

**Институт непрерывного образования
Institute of Lifelong Education**

**Инновации в отраслях народного хозяйства,
как фактор решения социально-экономических
проблем современности**

Сборник докладов и материалов
IX Международной научно-практической конференции
Москва, 19-20 декабря 2019

**Innovation in sectors of national economy
as a factor of solving socio-economic problems
of modernity**

Collection of reports and materials
of the IX International scientific conference
Moscow, 19-20 December 2019

Москва 2019

ББК 65.012.2

И66

Редакционный совет:

Цветлюк Л. С. — д.и.н. — научный руководитель

Хачикян Е. И. — проф., д.п.н.

Бодрова Е. Е. — доц., к.э.н.

Грибкова Г. И. — доц., к.п.н.

Трубицын А.С. — доц., к.т.н.

Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности: сб. докладов и материалов IX Международной научно-практической конференции (Москва, 19-20 декабря 2019 г.) — М.: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2019. — 395 с.

Innovation in sectors of national economy as a factor of solving socio-economic problems of modern times: collection of reports and materials of the IX International scientific conference (Moscow, 19 — 20 December 2019) — М: Institute of Lifelong Education, 2019. — 395 p.

ISBN 978-5-905248-46-7

В сборнике представлены доклады и материалы IX Международной научно-практической конференции «Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности». Рассмотрены социально-экономические проблемы современности, инновационные технологии в экономике, управлении, образовании. В конференции приняли участие научные работники и специалисты из ЛНР, Республики Беларусь, Азербайджанской Республики, Марокко, Польши, Приднестровской республики, Республики Армения, Казахстана.

The publication presents reports and materials of XI International scientific-practical conference "Innovations in sectors of national economy, as a factor in the decision socially economic problems". Discusses the socio-economic problems of innovative technologies in economics, management, education are considered. The conference was attended by scientists and specialists from the LPR, the Republic of Belarus, the Republic of Azerbaijan, Morocco, Poland, the Transnistrian Republic, the Republic of Armenia, and Kazakhstan.

ISBN 978-5-905248-46-7

ББК 65.012.2

Сборник включен в Российский индекс Научного цитирования (РИНЦ)

© Авторы, 2019

© АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

<i>Глушко Е. С., Борисов В. И.</i> Закономерность единства экономического и правового содержания интеллектуальной собственности	12
<i>Семченкова С. В.</i> Совершенствование государственного регулирования территориального развития	24
<i>Борисов В. И.</i> Государственное регулирование в аграрном секторе экономики страны: теория вопроса	31
<i>Чулкова Г. В.</i> Ориентиры локализации в комплексе маркетинга территории	39
<i>Чулкова Г. В.</i> Теоретический подход к содержанию понятия «маркетинг сельских территорий»	48
<i>Рудакова Е. Н.</i> Модели и принципы формирования регионального института таможенных услуг	54
<i>Губин А. В.</i> Расходы на перевозку в структуре таможенной стоимости товаров	62
<i>Павлова А. В.</i> Российский опыт использования аутсорсинга в сфере внешнеэкономической деятельности	67
<i>Семченкова С. В.</i> Управление земельными ресурсами муниципального образования как механизм развития территории	76
<i>Лазько О. В.</i> Управление инновационным развитием агропромышленного комплекса	85
<i>Попов А. В.</i> Агромаркетинговые системы: инновационные методы	93
<i>Ткаченко В. Г.</i> Кооперативные организации для кредитования аграрного сектора экономики: новое направление в финансовой политике	99
<i>Семченкова С. В.</i> Направления модернизации оценки земельных ресурсов в системе кадастра недвижимости	103
<i>Лазько О. В.</i> Органическое сельское хозяйство как новая возможность для устойчивого развития территорий	111
<i>Ткаченко А. В.</i> Распределение рентных доходов в сельскохозяйственном производстве: проблема поиска новых экономических подходов	120
<i>Корепина Е. А.</i> Новые правила выбора УО для многоквартирного	126

дома по конкурсу и без проведения конкурса	
Косолапов Ю. В., Костромина Е. А. , Инновационная активность персонала: понятие и условия повышения	132
Данилов В. А. Принципы и инструменты рг по формированию положительных «отношений» к личности и организации	137
Ухлова К. Е. Корпоративная культура как инструмент развития и повышения эффективности коммерческой организации	143

СЕКЦИЯ 2. ОБРАЗОВАНИЕ, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Рудакова Е. Н. Возможности развития российской системы образования в соответствии с политико-экономическими и общественными интересами страны	150
Хачикян Е. И., Заборина М. А., Курлат А. М., Юрманова С. А., Сергеев Ю. Ю. Использование интерактивных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей литературы	156
Аксюциц С. А., Шаринская С. В., Гурова Е. В., Конкина А. О. Особенности формирования нравственной культуры будущего учителя	162
Бабаев А. В., Бабаева Е. В., Феоктистова М. М. Брачно-семейные отношения в России и США в XX-XXI вв.	167
Агаркова А. Б., Сартори А. А., Бабаева Е. В. Тьюторское сопровождение семей, имеющих детей с особенностями развития	177
Юматова Д. Б., Махмудова Э. Р. Билингвальное образование и воспитание детей средствами русской народной сказки	185
Юматова Д. Б., Махмудова Э. Р. Комплексный подход к организации двигательной-коммуникативной деятельности с детьми-билингвами	193
Юматова Д. Б., Махмудова Э. Р. Социолингвистическая адаптация детей-билингвов дошкольного возраста	202
Лафи И. В., Бодрова Е. Е. Опыт проведения вебинаров по истории для детей билингвов Королевства Марокко	210
Белоусов Т. Д., Обоимова К. В. Воспитании детей дошкольного возраста в традициях русской народной культуры средствами празднично-игровой деятельности	214
Гримовская Л. М., Кенденкова А. А. Технология экологического воспитания дошкольников в процессе ознакомления с русским	219

фольклором

Павлова А. А. Формирование лидерских качеств подростков средствами проектной деятельности в условиях профильного лагеря 226

Туркова Ю. Г. Патриотическое воспитание подростков средствами театрализованной деятельности в условиях образовательного учреждения 231

Зауторова Э. В. Получение образования осужденными: специфика и проблемы 236

Тереза М., Бабаева Е. В., Синдиевская О. А. Событийные проекты как фактор популяризации народных художественных промыслов 241

Дудникова О. Г. Особенности обучения Царя Алексея Михайловича (Тишайшего) 249

Бодрова Е. Е., Корепина Е. А. Становление системы государственных закупок в России: исторический аспект 257

Ершова О. В. Систематизация всемирных организаций по спортивно-бальным танцам, в контексте научных исследований в сфере социально-культурной деятельности 265

Лафи И. В. Актуальность сеансов музыкотерапии для соотечественников в Марокко 273

Курлат А. М., Виноградова М. Ю., Стасева Н. В., Туманов Э. Р. Нравственные уроки русской литературы 20 века 277

Лейбук А. Р., Меликджанян Г. А. Современный этап развития ремейка 283

Похаленков О. Е. Герой и власть в романе Эриха Марии Ремарка «Возвращение» 289

Садовникова Ю. М. О чём говорят глаза в новелле Э.Т.А. Гофмана «Песочный человек» 298

Рощина Е. А., Аксючиц С. А. Языковые средства создания комического в поэзии В. С. Высоцкого 303

СЕКЦИЯ 3. ИННОВАЦИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ДЕЛЕ

Борисов А. В., Чигарев А. В., Бекенов Е. Т. Исследование влияния точек ветвления в антропо-морфном механизме на систему дифференциальных уравнений движения 312

Борисов А. В., Кончина Л. В., Маслова К. С., Чигарев А. В. Аналитическое исследование существования, единственности и 327

продолжаемости решения систем дифференциальных уравнений движения, описывающих динамику опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета

Аскарова К. З., Борисов А. В., Омаров Т. И. Модель двухопорной фазы и свободного полета плоской модели лыжника 338

Ботогова М. Г. Устойчивость тонкой магнитореологической сэндвич-оболочки под действием внешнего давления 349

Борисов А. В., Кончина Л. В., Маслова К. С., Омаров Т. И. Безопорная и двухопорная фазы при перемещениях опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета 357

Чигарев А. В., Чигарев В. А., Савицкая А. В. Повышение надежности мехатронных систем на основе применения цифровой логики (ЦЛ) и децентрализации управления 367

Чигарев А. В., Журавков М. А. Нелинейная кинематика лучей вблизи аттракторов, изменяющих метрические свойства среды 374

Борисов А. В., Волкова Ю. Е., Маслова К. С. Инновационный подход к изучению курса высшей математики в техническом университете на примере использования системы компьютерной математики «Maple» при решении задач по теме «тройные интегралы в цилиндрической и сферической системах координат» 379

CONTENTS

SECTION 1. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ECONOMY AND MANAGEMENT

Glushko K. S., Borisov V. I. The regularity of the unity of economic and legal content of intellectual property	12
Semchenkova S. V. Improvement of state regulation of territorial development	24
Borisov V. I. State regulation in the agrarian sector of the country economy: question theory	31
Chulkova G. V. Localization landmarks in the territory marketing complex	39
Chulkova G. V. Theoretical approach to the concept of «marketing of rural areas»	48
Rudakova E. N. Models and principles of formation of regional "institute of customs services»	54
Gubin A. V. Transportation costs in the structure of customs value of goods	62
Pavlova A. V. Russian experience of outsourcing in the field of foreign economic activity	67
Semchenkova S. V. The land administration of the municipal formation as a mechanism of development of the territory	76
Lazko O. V. Management of innovative development of agroindustrial complex	85
Popov A. V. Agromarketing systems: innovative methods	93
Tkachenko V. G. Cooperative organizations for lending the agricultural sector of economy: a new direction in financial policy	99
Semchenkova S. V. Directions of modernization of land resources assessment in the real estate cadastre system	103
Lazko O. V. Organic agriculture as a new opportunity for sustainable development of territories	111
Tkachenko A. V. Distribution of rental income in agricultural production: the problem of searching for new economic approaches	120
Korepina E. A. New rules for the choice of uo for an apartment building on the competition and without the competition	126
Kosolapov Y. V., Kostromina E. A. Innovative activity human resources: concept and conditions of improvement	132

Danilov V. A. Principles and tools of pr for the formation of a positive "attitude" to the person and organizations	137
Ukhlova K. E. Corporate culture as a tool for developing and increasing the efficiency of commercial organizations	143

SECTION 2. EDUCATION, CULTURE, SOCIETY: TRADITIONS AND MODERNITY

Rudakova E. N. Opportunities for the development of the russian education system in accordance with the political, economic and public interests of the country	150
Khachikyan E. I., Zaborina M. A., Kurlat A. M., Yurmanova S. A., Sergeev Y. Y. Use of interactive technologies in professional training of future literature teachers	156
Aksyuchits S. A., Sharinskaya S. V., Gurova E. V., Konkina A. O. Features of formation of moral culture of a future teacher	162
Babaev A. V., Babaeva E. V., Feoktistova M. M. Marriage and family relations in Russia and the United States in the XX-XXI centuries	167
Agarkova A. B., Cartori A. A., Babaeva E. V. Tutor support for with families of children with developmental characteristics	177
Yumatova D. B., Makhmudova E. R. Bilingual education and upbringing of children means of the russian folk tale	185
Yumatova D. B., Makhmudova E. R. An integrated approach to the organization motor-communicative activity with bilingual children	193
Yumatova D. B., Makhmudova E. R. Sociolinguistic adaptation of the bilingual children of preschool age	202
Lafi I. V., Bodrova E. E. From the experience of webinars on the history of russia for bilingual children of the Kingdom of Morocco	210
Belousov T. D., Abaimova K. V. Education of preschool children in the traditions of russian folk culture by means of festive and playful activities	214
Grimovskaya L. M., Kendenkova A. A. Technology of ecological education of preschoolers in the process of acknowledgment with russian folklore	219
Pavlova A. A. Formation of leader qualities of teenagers by means of design activity in the conditions of profile camp	226
Turkova J. G. Patriotic education of teenagers by means of theatrical	231

activity in the conditions of educational institution	
Zautorova E. V. Education of convicts: specifics and problems	236
Teresa M., Babaeva E. V., Sindievskaya O. A. Event projects as a factor of popularization of folk art	241
Dudnikova O. G. Features of training Tsar Alexei Mikhailovich (Quietest)	249
Bodrova E. E., Korepina E. A. Formation of the public procurement system in Russia: historical aspect	257
Ershova O. V. Systematization of world organizations for sports and ball dances, in the context of scientific researches in the field of social and cultural activity	265
Lafi I. V. Music therapy for compatriots in Morocco	273
Kurlat A. M., Vinogradova M. Y., Staseva N. V., Tumanov E. R. Moral lessons of Russian literature of the 20th century	277
Leybuk A. R., Melikdzhanyan G. A. Modern stage of development of the remake	283
Pokhalenkov O. E. Representation of main character and political authorities in the novel by Erich Maria Remarque «The road back»	289
Sadovnikova Y. M. What eyes can tell us in the novel E.T.A. Hoffmann "Sand man"	298
Roshchina E. A., Aksyuchits S. A. Linguistic means of creating a comic in the poetry of V.S. Vysotsky	303

SECTION 3. INNOVATION IN ENGINEERING

Borisov A. V., Chigarev A. V., Bekenov E. T. Study of the influence of branch points in anthropo-morphic mechanism on the system of differential equations of motion	312
Borisov A. V., Konchina L. V., Maslova K. S., Chigarev A. V. Analytical study of the existence, uniqueness and durability of the solution of systems of differential equations of motion describing the dynamics of the human reference engine and exo	327
Askarova C. Z., Borisov A. V., Omarov T. I. Double-phase model and free flight of a flat skier model	338
Botogova M. G. Buckling of thin magnetorheological sandwich shell under external pressure	349
Borisov A. V., Konchina L. V., Maslova K. S., Omarov T. I. Un-supported and double-suspended phases during movements of the	357

human board and engine and exoskeleton

Chigarev A. V., Chigarev V. A., Savitskaya A. V. The highly reliable design of mechatronic systems based on the concept of digital logic (TSL) and the principle of decentralization 367

Chigarev A. V., Zhuravkov M. A. Nonlinear kinematics of rays near attractors, changing metric properties of the environment 374

Borisov A. V., Volkova Y. E., Maslova K. S. Innovative approach to studying the course of higher mathematics at the technical university on the example of using the system of computer mathematics "Maple" in the solution of tasks on the three time is underly available 379

**СЕКЦИЯ 1. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

**SECTION 1. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ECONOMY
AND MANAGEMENT**

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ЕДИНСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ПРАВОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

THE REGULARITY OF THE UNITY OF ECONOMIC AND LEGAL CONTENT OF INTELLECTUAL PROPERTY

ГЛУШКО Екатерина Сергеевна,

кандидат экономических наук,

доцент кафедры общественных наук

Автомобильно-дорожный институт ГОУ ВПО

«Донецкий национальный технический университет»,

г. Горловка, Донецкая Народная Республика.

БОРИСОВ Валерий Иннокентьевич,

доктор исторических наук, профессор,

Смоленского государственного университета,

профессор кафедры истории России, СмолГУ.

GLUSHKO Ketrin,

Candidate of Economics Sciences,

Automobile and Highway Institute

of the Donetsk national technical university, city Gorlovka

BORISOV Valery Innokentievich,

Doctor of Historical Sciences, Professor,

Smolensk State University,

Professor, Department of Russian History, SmolSU.

Аннотация: в статье впервые рассматривается процесс эволюции правовых интерпретаций интеллектуальной собственности. Проведен анализ целостной концепции интеллектуальной собственности как системного знания, предполагающего изучение экономического содержания этой категории, определяющего конкретные формы её реализации.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность; правовой режим; объекты и субъекты интеллектуальной собственности; экономическая эффективность; коммерциализация.

Annotation: the process of evolution of legal interpretations of intellectual property is considered. The analysis of the holistic concept of intellectual property as a system of knowledge, involving the study of

the economic content of this category, determining the specific forms of its implementation.

Keywords: intellectual property; legal regime; objects and subjects of intellectual property; economic efficiency; commercialization.

УДК 330

Постановка проблемы. В данное время интеллектуальная собственность рассматривается как совокупность отношений, возникающих в ходе и по поводу использования объекта собственности для удовлетворения экономических интересов собственника, упуская моменты ее правового статуса.

Актуальность исследования. Ключевыми ресурсами развития экономики и общества являются интеллектуальные ресурсы — знания и информация. От эффективного использования интеллектуальной собственности во многом зависит и конкурентоспособность стран на мировых рынках наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Именно она, как показывает, прогрессивный зарубежный опыт повышает продуктивность хозяйственной деятельности, обеспечивая динамичное движение экономики. В последние десятилетия правительства многих стран мира уделяют пристальное внимание эффективной реализации интеллектуальной собственности, постоянно совершенствуя ее законодательное регулирование.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемами правового смысла интеллектуальной собственности занимались такие ученые, как Аблезгова О. В. [1], Бромберг Г. В. [2], Козырев А. Н., Макаров В. Л. [3], Каплан Р. С., Нортон Д. П. [4], Б. Б. Леонтьев, Мамаджанов Х. А. [5], Лукичева Л. И. [6], Олехнович Г. И. [7].

Выделение нерешенной проблемы. В современной экономике отношения интеллектуальной собственности занимают определенное место в системе отношений, поскольку они являются формой возникновения и развития современного технологического способа производства. Именно оптимизация отношений собственности, их совершенство определяет уровень социально-экономического потенциала государств на микро - и макроуровне. Большинство авторов считают, что в промышленно развитых странах сегодня интеллектуальное производство становится одним из основных рычагов экономического роста. Объективно все это приводит к необходимости принципиально нового типа общественного воспроизводства, осно-

ванного на функционировании науки, образования, информационных сфер — всего того, что обеспечивает активное развитие инновационных процессов в обществе.

Характеризуя уровень исследований отношений интеллектуальной собственности, следует отметить, что исследование данной проблемы не имеет комплексного и систематизированного характера. Экономика интеллектуального производства изучалась изолированно от экономической системы в целом, рассматривая такие системообразующие категории, как собственность, а именно отношений интеллектуальной собственности и механизмов их реализации. При анализе интеллектуальной собственности преобладал формально-юридический подход.

Цель исследования заключается в выявлении и установлении закономерности единства экономического и правового содержания интеллектуальной собственности.

Результаты исследования. Удовлетворение экономического интереса собственника предполагает максимизацию получаемого и присваиваемого дохода от производительной эксплуатации объекта собственности.

Определенная принадлежность любого объекта реализуется в волевом отношении субъекта к объекту собственности. Именно эта юридическая определенность делает возможными предпринимательскую активность, формирование спроса на объекты собственности (в том числе — на объекты интеллектуальной собственности) и их предложение, получение доходов собственниками объектов и т.д., словом, весь процесс общественного производства и присвоения его результатов, означающий уже отношения субъектов собственности по поводу ее объектов.

Но правовой, юридический аспект присвоения означает фиксирование только факта принадлежности объекта собственности в отрыве от процессуального, экономического бытия собственности. Материальным содержанием экономического присвоения является процесс реального пользования материальными благами, в том числе — объектами интеллектуальной собственности. Пользование есть реальный экономический процесс извлечения и присвоения полезных свойств объекта собственности в процессе фактического пользования им, что конституирует субъектов производства в качестве тако-

вых. Вне процесса реального пользования не может быть субъектов производства.

Однако отнюдь не всякое пользование может явиться субстанцией собственности. Ее сущности соответствует лишь фактическая монополизация пользования объектом, что предполагает исключение всех прочих субъектов из доступа к этому объекту. Правовая фиксация сложившейся системы исключений из доступа к объекту, представляет собой юридический аспект собственности, отражающий сформировавшиеся реальные экономические отношения. Таким образом, единство юридического и экономического содержания собственности обуславливается потребностями производственного процесса и воспроизводится в ходе его осуществления.

Субъект собственности мотивирован к сохранению и воспроизведению существующей ситуации, т.е., ориентирован на закрепление сложившейся и поддерживаемой монополии на пользование объектом только в случае дополнения монополии на пользование объекта монополией на присвоение дохода, получаемого от функционирования этого объекта. На этой основе формируется присвоенческая функция собственника как исходная, конституирующая его в качестве такового. Стремление к консервации существующего положения обуславливает формирование охранной функции, дополняющей присвоенческую функцию и создающей условия для её реализации.

Рассмотрение процесса монопольного пользования объектом и присвоения дохода от его функционирования в достаточно длительном временном промежутке позволяет выявить ещё одну функцию собственника: его усилия и средства направлены на предотвращение износа объекта (что позволяет продлить получение дохода) и обеспечение количественного роста объекта вкупе с повышением его качественных характеристик (что позволяет увеличить получаемый доход). Эту функцию правомерно определить, как воспроизводственную, в ходе которой обеспечивается непрерывное воспроизведение в увеличивающихся масштабах средств и условий производства, накопление, как вещественных условий производства, так и объектов интеллектуальной собственности. Таким образом, функциональная роль собственности в производстве определена необходимостью сохранения и увеличения объектов собственности, воспроизводства его на новой качественной основе и в возрастающих масштабах, т.е. процессом производственного накопления [1].

Собственность, таким образом, изначально имеет экономическую природу и не может сводиться к факту принадлежности. Однако реализация собственником каждой из имманентных функций оказывается возможной только при условии правового оформления экономических отношений, что гарантирует беспрепятственное осуществление воспроизводственного процесса. В итоге экономическое содержание отношений собственности и адекватные волевые акты образуют неразрывное, взаимообусловленное и взаимодействующее единство. Именно в ходе реализации функций собственника единство экономического содержания собственности и соответствующих правовых отношений становится наиболее наглядным и очевидным [2].

В ходе воспроизводственного процесса собственник стремится к максимально эффективному использованию объекта, что обуславливает умножение и накопление последнего. По мере достижения определённой степени перенакопления объекта формируются внутренние структурные уровни собственности: помимо собственника, пользование объектом может осуществляться владельцем (арендатором) и наёмными рабочими. Характер пользования изначально задаётся имманентным объёмом прав собственности, факт принадлежности которых субъекту составляет предпосылку и условие экономического пользования объектом. Владелец осуществляет ограниченное пользование, располагая меньшим объёмом прав, нежели собственник, который пользуется объектом монопольно, а наёмный рабочий является лишь субъектом простого пользования, ибо объём прав собственности, присущий простому пользователю, позволяет ему присваивать лишь полезные свойства объекта, но не доход, создаваемый в ходе функционирования объекта. Таким образом, появление внутренних структурных уровней собственности обусловлено потребностями производственного процесса, но юридическое оформление статуса субъектов пользования, фиксирующее соответствующий объём прав собственности, создает возможность их экономической реализации.

Проекция теории факторов производства на отношения собственности обнаруживает возможность возникновения противоречия между субъектом простого пользования и собственником: непосредственное производительное пользование объектом является функцией наемного работника, а накопление объекта выступает прерогативой собственника. Разрешение противоречия происходит через фор-

мирование определенной исторически конкретной формы собственности, посредством которой происходит соединение всех факторов, задействованных в производственном процессе. Если собственность определяется через монопольное пользование, то форма собственности должна рассматриваться как конкретная форма монопольного пользования, определяемая степенью развития его факторов и обусловленная необходимостью создания оптимальных условий для их развития.

Существование конкретных форм собственности определено потребностями оптимизации производственного накопления объекта, которое осуществляется эффективно только в условиях данного способа соединения факторов производства. Как следствие, форма собственности представляет собой субъектно-объектную структуру производства, функционирующую и воспроизводящуюся посредством института монопольного пользования.

Различия в характеристиках объектов собственности, а, следовательно, потребности в определенном сочетании факторов производства и определенном способе их применения в ходе пользования объектом для оптимизации производственного накопления, обуславливают множественность форм собственности. Так, в рамках национальной экономики на любом этапе её развития взаимодействуют частная форма собственности, структура которой предполагает существование монопольного пользователя объектом (а в случае его перенакопления к собственнику присоединяются владелец и простой пользователь); общественная собственность, в основании структуры которой находится множество монопольных пользователей частью объекта (долей, паем), где произошло смещение отношений монопольного пользования на низший уровень и делегирование субъектами монопольного пользования воспроизводственной функции менеджеру (совету менеджеров), управляющему объектом, который функционирует как единое целое. Конкретными формами бытия общественной собственности выступают коллективная, кооперативная и акционерная собственность. Структура общинной собственности базируется на существовании совокупного пользователя объектами общинной собственности (в качестве которого выступала община в целом) и условной реализации статуса владельца каждым из членов общины относительно части объекта. Условием реализации этого статуса служило членство в общине, сопряженное с несением опре-

деленных обязанностей, связанных с большей частью уже с неделимым фондом общины. Таким образом, статус субъекта собственности произведен от статуса совокупного пользователя объектами общинной собственности. И, наконец, государственная собственность воспроизводит структуру общинной собственности по отношению к объектам, находящимся в государственной собственности: население страны как совокупный собственник национального достояния делегирует воспроизводственную функцию государственным органам, реализуя лишь присвоенческую функцию относительно части дохода, получаемого от производительного использования этого достояния. Однако в определении конкретной формы собственности, посредством которой оптимизируется использование объекта собственности и его накопление, решающую роль играет специфика объекта собственности [3].

Рассмотрение отношений интеллектуальной собственности с точки зрения представленной концепции собственности предполагает, прежде всего, анализ особенностей её объектов. Типичным для большинства авторов является выделение трёх основных групп объектов интеллектуальной собственности: объекты промышленной собственности (фирменные наименования, патенты на изобретения и промышленные образцы, свидетельства на модели, товарные знаки, на право пользования наименованием места происхождения); объекты авторского права (научные публикации, сценарии всех видов, хореографические и музыкальные произведения, произведения архитектуры, фотографические произведения, все виды карт и программ, и др.); ноу-хау как коммерчески ценная, закрытая и охраняемая владельцами информация всех видов (коммерческого, технологического, технического, финансового, организационного и др.).

Приведенная дифференциация объектов дополняется дифференциацией субъектов, вступающих в отношения по поводу создания и производительного использования объектов интеллектуальной собственности: создатели творческих результатов (авторы); собственники этих результатов; экономические агенты, непосредственно использующие эти результаты в экономической деятельности; «третьи» лица, получающие неоплаченные выгоды как результат позитивных «внешних эффектов» вследствие производительного использования объектов интеллектуальной собственности, либо несущих потери как результат негативных «внешних эффектов» вследствие

производительного использования объектов интеллектуальной собственности.

Совокупность отношений между экономическими субъектами по поводу конкретного объекта и составляет сущность интеллектуальной собственности, специфическая форма которых в каждом конкретном случае обуславливается особенностями объекта интеллектуальной собственности и, следовательно, перспективами производительного его использования и накопления. Таким образом, субъектно-объектная структура производства (форма собственности), в решающей степени определяется потребностями собственника объекта в оптимальном его использовании и накоплении. Это общее положение верно и для случая, когда таковым является объект интеллектуальной собственности. А поскольку условием реализации функций собственника является обеспечение возможности монопольного пользования объектом интеллектуальной собственности, то решающее значение для формирования адекватной формы собственности имеет способ обособления результата интеллектуальной деятельности, или, другими словами, институциональный режим, при помощи которого обеспечивается монопольное пользование объектом интеллектуальной собственности [4].

Результаты интеллектуальной деятельности могут, прежде всего, использоваться неограниченным кругом субъектов одновременно, что не снижает степени ценности потребительских свойств объекта интеллектуальной собственности. Далее, в отличие от объектов материального мира результаты интеллектуальной деятельности могут использоваться в процессе производства не путем непосредственного физического потребления, а путем получения информации (визуального или слухового ознакомления), заключенной в объекте интеллектуальной собственности, познания ее и применения в процессе воздействия на материальные предметы. Таким образом, возможность неограниченного тиражирования информации как способ пользования объектом интеллектуальной собственности может осуществляться одновременно весьма широким кругом агентов (гораздо более широким, чем круг пользователей объектами материального мира). Получение информации и представляет собой потребление объекта, в том числе и производственное. Однако можно владеть информацией и быть собственником соответствующего материального носителя (например, дискеты), но при этом не являться соб-

ственным объектом, поскольку таковым выступает не материальный носитель, а идея, изобретение, творческий результат и др., зафиксированные на нем [5].

Специфика отношений интеллектуальной собственности состоит (в отличие от объектов материального мира) в разграничении объекта монопольного пользования — владения (который может быть материальным носителем), и объекта собственности, т.е., объекта монопольного пользования. Существование такой специфики и обуславливает важнейшее значение правового обеспечения монопольного пользования объектом (эволюция которых была рассмотрена ранее), ибо только система правовых гарантий может обеспечить реализацию имманентных функций собственником объекта и мотивировать собственника к дальнейшему совершенствованию объекта. Отсутствие таких гарантий может повлечь за собой стихийное (применение насилия, мошенничество и др.) отождествление объектов владения и собственности, когда присвоенческая функция собственника подлежит реализации владельцем (совокупностью владельцев), что поставит под вопрос существование самого института интеллектуальной собственности, и, следовательно, дальнейшее развитие технического прогресса в таком обществе.

В хозяйственной практике выделяются два основных способа обособления результатов интеллектуальной деятельности:

- в режиме патентного или авторского права, института средств индивидуализации;
- в режиме коммерческой тайны [6].

В первом случае результаты интеллектуальной деятельности обособляются путем обнаружения сущностных их характеристик. Чтобы ввести в экономический оборот созданный объект интеллектуальной собственности, собственник (фигура которого может совмещаться с фигурой создателя) распространяет информацию о содержании объекта и возможностях производственной его утилизации (формула изобретения — для объектов промышленной собственности или форма — для произведений науки, программ ЭВМ). Условием такого обособления является предварительная идентификация собственника объекта, т.е., получение субъектом монопольного пользования системы правовых гарантий, закрепляющих его статус как субъекта монопольного пользования, осуществляющего реализацию всех функций собственника посредством системы исключений

из доступа к объекту. Происходит, таким образом, правовая фиксация сущностных характеристик объекта собственности и объекта владения, что предшествует производственной утилизации объекта интеллектуальной собственности.

Регламентируя статус собственника и владельца, система правовых гарантий содержит нормы, направленные на предотвращение возможного наступления негативных внешних эффектов и нанесения экономического ущерба «третьим лицам» в результате производственного использования объекта интеллектуальной собственности. Субъект инновационной деятельности (под которой мы понимаем совокупность действий, направленных на производственное использование объекта интеллектуальной собственности с целью извлечения дополнительного дохода — коммерциализацию объекта интеллектуальной собственности) независимо от того, является ли он собственником либо наёмным менеджером, помещается в «коридор» правовых институтов и норм, где осуществляет пользование объектом в пределах и посредством тех институтов и норм, которые составляют «стены» этого «коридора».

Обособление ноу-хау не требует обнародования сведений о нем. Напротив, собственник обособляет данный экономический ресурс, сохраняя в тайне информацию, составляющую суть ноу-хау. Кроме того, режим секретности поддерживает ту степень редкости, которая необходима и достаточна для превращения блага в экономический ресурс. Манипулируя неэластичным предложением данного ресурса в условиях растущего спроса, собственник способствует возрастанию ценности ресурса и росту получаемого дохода по мере востребованности ресурса. При таком режиме обособления государство принимает на себя лишь гарантии по защите данной информации, то есть, по сути, может защитить собственника только от факта кражи информации, доказать который гораздо труднее, чем факт несанкционированного использования объекта интеллектуальной собственности.

Субъектами экономических отношений, которые возникают по поводу производственного использования объекта интеллектуальной собственности являются: собственник результатов интеллектуальной деятельности (обособленных тем или иным образом в качестве объекта интеллектуальной собственности) и те экономические агенты, которые непосредственно используют эти результаты. Использо-

ние объекта интеллектуальной собственности может иметь производственный или коммерческий характер. В первом случае объект используется при производстве того или иного продукта, во втором при продаже изготовленной продукции, но в любом случае потребление объекта имеет производительный характер, способствуя максимизации получаемого дохода либо немедленно, либо в конкретной временной перспективе. В частности, к случаям использования объекта интеллектуальной собственности относятся следующие:

- изготовление;
- применение;
- импорт/экспорт;
- предложение к продаже;
- продажа (любая реализация);
- иной способ введения в хозяйственный оборот или хранение с этой целью [7].

В том случае, когда автор (создатель) результатов интеллектуальной деятельности и непосредственный пользователь объектом интеллектуальной собственности, реализующий комплекс функций собственника (полностью или частично), являются разными фигурами, то, независимо от особенностей процедуры обособления результатов интеллектуальной деятельности, отношения интеллектуальной собственности усложняются в результате включения автора результатов интеллектуальной деятельности в качестве самостоятельного агента. Идентификация автора в качестве монопольного пользователя, предшествовавшая делегированию охранной, воспроизводственной и частично — присвоенческой функций непосредственному пользователю, даёт основания для характеристики статуса последнего как владельческого. Владелец осуществляет в полном объёме все функции собственника, кроме присвоенческой, которая частично остаётся за собственником — автором результатов интеллектуальной деятельности. Возможна и полная передача пользователю всех функций собственника в обмен на разовое вознаграждение автора, который в этом случае теряет статус субъекта отношений интеллектуальной собственности.

Отсутствие правовых гарантий у автора результатов интеллектуальной деятельности может привести к априорному его устранению из системы отношений интеллектуальной собственности. Решающее значение для идентификации реального собственника приобретает

специфика процедуры обособления результатов интеллектуальной деятельности, разграничение объекта собственности и объекта владения (что может стать проблематичным на практике), поддержание необходимого режима секретности (относительно ноу-хау).

Выводы. Таким образом, экономическое содержание отношений интеллектуальной собственности обуславливает необходимость стоимостной их характеристики. Ценность объекта интеллектуальной стоимости, как и ценность других экономических ресурсов, производна от ценности конечного продукта, созданного с помощью объекта интеллектуальной собственности. Определяющее значение получает, следовательно, степень эффективности производительного использования качественных особенностей объекта интеллектуальной собственности и максимизация дохода, присваиваемого собственником и владельцем (владельцами). Ключевым моментом в исследовании отношений интеллектуальной собственности становится, таким образом, выявление сущности и особенностей производительного использования объекта интеллектуальной собственности, его коммерциализация как неотъемлемой часть экономической реализации отношений интеллектуальной собственности. Однако, поскольку условием экономической реализации отношений интеллектуальной собственности является уровень развития общественных институтов, анализ сущности и направлений коммерциализации необходимо предварить исследованием отношений интеллектуальной собственности в контексте функционирования институтов и их изменений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аблезгова О. В. Коммерческое использование интеллектуальной собственности в России и зарубежных странах. / О. В. Аблезгова. — М. : Дашков и Ко, 2016. — 300 с.

2. Бромберг Г. В. Интеллектуальная собственность: действительность переходного периода и рыночные перспективы / Г. В. Бромберг., Б. С. Розов. — М.: 2010. — 208 с.

3. Козырев А. Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности / А. Н. Козырев, В. Л. Макаров. — М. : Интерреклама — 2013. — 352 с.

4. Каплан Р. С. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Р. С. Каплан, Д. П. Нортон. — М. : Олимп-Бизнес — 2015. — 512 с.

5. Леонтьев Б. Б., Основы оценки интеллектуальной собственности России / Б. Б. Леонтьев, Х. А. Мамаджанов. — М.: Роспатент, 2016. — 108 с.

6. Лукичева Л. И. Управление интеллектуальным капиталом / Л. И. Лукичева. — М. : Омега-Л. — 2017. — 552 с.

7. Олехнович Г. И. Интеллектуальная собственность и проблемы ее коммерциализации / Г. И. Олехнович. — Минск — Амалфея — 2016. — 128 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

IMPROVEMENT OF STATE REGULATION OF TERRITORIAL DEVELOPMENT

СЕМЧЕНКОВА Светлана Васильевна,

кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУВО «Смоленский государственный университет»,
доцент кафедры землеустройства и кадастра
г. Смоленск

SEMCHENKOVA Svetlana Vasilyevna,

PhD in economics. professor,
FGBOU VPO "Smolensk state University»,
associate Professor of land management and cadastre
Smolensk
svetlana-semchenkova@yandex.ru

Аннотация: реформирование экономики революционными методами в России исторически показала обострение кризисных явлений в социально-экономической сфере, а в дальнейшем, при развитии рыночных отношений на базе существовавшей долгое время государственной плановой экономики, особенно усилилась межрегиональная дифференциация, но еще большее различия в экономическом развитии произошли в сельской местности, что привело к необходимости совершенствования государственного регулирования регионального развития.

Ключевые слова: качество экономического развития, методы государственного регулирования развития территорий, проблемы по обеспечению регионального (пространственного) развития.

Annotation: the reformation of the economy by revolutionary methods in Russia has historically shown the aggravation of crisis phenomena in the socio-economic sphere, and in the future, with the development of market relations on the basis of the state planned economy that existed for a long time, interregional differentiation especially intensified, but even greater differences in economic development occurred in rural areas, which led to the need to improve state regulation of regional development.

Keywords: quality of economic development, methods of state regulation of development of territories, problems on ensuring regional (spatial) development.

УДК 351

В течение последних лет были сделаны попытки по разработке программ регионального развития, в частности стратегии развития «2020» и «2030, п. 13. Территориальное развитие», однако они не в полной мере учитывают особенности территорий и методы снижения уровня дифференциации регионов. Стратегические планы развития территорий, схемы территориального планирования, не имеют перспективной формы (так как разрабатываются не более чем на три года), не содержат эффективных мероприятий (а часто имеют практически нереализуемые цели), объединённых в общий комплекс задач, по организации устойчивого социально-экономического развития.

Ключевым вопросом для российской экономики является повышение качества экономического развития. Основываясь на теории экономического развития их сущность ряд авторов [1, 2, 3] представляют в следующем:

- с позиции активного государственного вмешательства в экономику, экономическое развитие связано с интенсификацией отраслей народного хозяйства;
- для муниципального управления экономическое развитие воплощается в реализации пакета программ по созданию рабочих мест;

- защитники окружающей среды представляют его как устойчивое развитие, гармонизирующее естественную и общественную системы;
- для профсоюзов это средство повышения заработных плат, стипендий, пенсий, пособий, повышения уровня базового образования и качества подготовки кадров;
- для общественных лидеров и специалистов в сфере местного самоуправления — это способ укрепления городской и сельской экономики.

Все это не может существовать в отдельно взятом направлении развития, и только комплексная составляющая имеет перспективную линию и позволит определить ведущие позиции в территориальном развитии.

К методам государственного регулирования развития территорий целесообразно отнести прямое государственное вмешательство, осуществляемое путем жесткого регламентирования через федеральное законодательство, и методы экономического воздействия на объект управления (рисунок 1).

Одним из направлений государственной внутренней политики является именно региональное развитие, что нашло отражение в Указе Президента об Основах государственной политики регионального развития, и во исполнение, которого разработан план реализации Основ государственной политики регионального развития страны на период до 2025 года.

Впервые за многие годы предполагается определение для субъекта РФ своего места в межрегиональном разделении труда и соответственно разработка перспективного направления специализации региона, что в общегосударственном масштабе приведет к разработке программ по развитию федеральной инфраструктуры, тем самым стимулируя процесс привлечения частных инвестиций в развитие бизнеса и экономики региона в целом, а на основе целенаправленных инвестиций будет обеспечена эффективность использования бюджетных средств.

Разработка комплексной стратегии должна обеспечить единение целей по всем уровням государственного управления, через стимулирование региональных и муниципальных властей к наращиванию собственного экономического потенциала на основе механизмов оценки эффективности деятельности органов государственной вла-

сти субъектов РФ, а также через механизмы более оптимального распределения финансовой помощи из федерального с учётом анализа расходов субъектов РФ и их сопоставления со среднероссийскими расходами.



Рисунок 1 — Составляющие государственного регулирования территориального развития [4, 5]

Объединение развития регионов в общую стратегию, на основе экономических принципов межрегионального разделения труда и обеспечение соответствующих стимулов со стороны федеральной власти, должно привести к объединению всех законодательных актов и действию их в общем направлении (таблица 1).

Существующие проблемы федерального законодательства по обеспечению регионального (пространственного) развития заключаются в следующем:

– ограниченность властных полномочий в силу большой территориальной составляющей, при этом регионы с позиций управляемости занимают равноправное положение в экономической системе «федеральный центр - регионы - муниципалитеты - отдельные субъекты экономики»;

– не знание особенностей характерных для конкретной территории, и возможность именно региональной власти влиять на деятельность основных субъектов и институтов региона (в том числе с учетом неформальных связей и общих интересов), должно активизировать процесс интенсификации социально-экономических процессов на основе механизмов, разработанных на федеральном уровне.

Недостатком по реализации федеральных программ является отсутствие методологии по типологизации территорий, применимой в российских условиях, с целью наиболее полно отражающих планирование и прогнозирование развития территорий (как основных форм госрегулирования) по уровням управления.

Недостатком по реализации федеральных программ является отсутствие методологии по типологизации территорий, применимой в российских условиях, с целью наиболее полно отражающих планирование и прогнозирование развития территорий (как основных форм госрегулирования) по уровням управления.

Таблица 1 - Важнейшие федеральные нормативные акты, регламентирующие региональное развитие в России

Вид и название нормативного документа	Основные положения о региональном развитии
Конституция РФ от 12.12.1993 г. (ст. 5, 11, 15, 68, 72-73, 75-78)	Положения о системе государственной власти, предметах ведения субъектов РФ и совместной компетенции региональных и федеральных органов власти, основных принципах законодательного регулирования регионального развития
Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»	Определена система властных структур в регионах и принципы их деятельности: устанавливаются основы формирования и деятельности законодательных и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации

ской Федерации» от 06.10.1999 N 184-ФЗ (последняя редакция от 01.05.2019 N 94-ФЗ,)	сийской Федерации
Указ Президента РФ от 28.06.2007 N 825 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ»	Перечень показателей и методов количественной оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ
Федеральный закон от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 31 декабря 2017 г.)	Определяются способы обеспечения динамичного развития экономики и укрепления позиций регионов, в том числе во внешнеэкономической политике.
Распоряжение Правительства РФ от 5 июня 2017 г. № 1166-р Об утверждении плана реализации Основ государственной политики регионального развития РФ на период до 2025 г.	Разработка Стратегии пространственного развития, аналитических программ территориального планирования, через механизмы регулирования внутренней и внешней миграции, стимулирования регионов и муниципальных образований к наращиванию собственного экономического потенциала.
Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. N 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» (в ред. от 27.12.2018 N 528-ФЗ)	Закон определяет меры господдержки по осуществлению деятельности на территориях опережающего социально-экономического развития
Постановление Правительства РФ от 20 августа 2015 г. N 870 «О содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития Российской Федерации, а также о порядке осуществления мониторинга и контроля ее реализации» С изменениями и дополнениями от 15 мая 2019 г.	Стратегия является документом стратегического планирования, определяющим приоритеты, цели и задачи регионального развития Российской Федерации, а также меры по их достижению и решению.

Территории, составляющие регионы России, имеют существенные отличия по экономическому потенциалу и факторам, способствующим развитию, по социальным и политическим характеристикам, и многим другим факторам, учесть которые возможно чаще всего на уровне муниципалитета или более меньшем уровне управления. Поэтому, первоначально для любого территориального исследова-

ния, необходимо разработать методологию классификации регионов (территорий) по наборам изучаемых индикаторов и показателей, с целью выявления однородных групп регионов (территорий) и определения возможного перспективного регионального развития России.

Наиболее важными критериями можно указать на следующие типы.

1. Тип территории по темпу роста объемов производства:

- динамически развивающиеся отдаленные сельские со значением критерия более 15 %;
- отстающие в развитии отдаленные сельские (имеют традиционно низкий уровень развития экономики и жизни населения), где значение критерия менее нуля, и как разновидность — кризисные, характеризующиеся очень сильными, катастрофическими деформациями;
- динамично развивающиеся со значением критерия более 25 %.
- отстающие в развитии, депрессивные (в прошлом были развитые) со значением критерия от 0 % до 15 %.

2. Тип территории по хозяйственному профилю.

- территории с чисто сельскохозяйственной или промышленной специализацией (узкоспециализированная система хозяйственных отношений);
- территории с диверсифицированной экономикой и многопрофильной экономикой;
- территории, находящиеся под влиянием городских агломераций (пригородные территории);
- развивающие туристический, рекреационный сектор;
- сельская глубинка.

Для планирования регионального развития территорий хозяйственный профиль или специализация региона будет являться наиболее приемлемой с позиций быстрого реагирования на изменения рыночных преобразований.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лазько О.В., Зарянкина О.М. Модификация механизмов государственной поддержки сельского хозяйства в условиях регулирования продовольственного рынка // Вестник экономической безопасности. 2016. № 6. С. 223-226.

2. Семченкова С.В. Проблемы финансирования мероприятий развитию сельских территорий // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. Брянск, 2018. С. 366-370.

3. Semchenkova S.V., Chulkova G.V., Lukasheva O.L. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories // International Agricultural Journal. 2019. Т. 62. № 2. С. 7.

4. Лазько О.В., Лукашев А.Е. Программно-целевое управление устойчивым развитием АПК в условиях санкций // Управление устойчивым развитием сельских территорий региона Материалы международной научно-практической конференции. Смоленск, 2018. С. 448-453.

5. Semchenkova S.V., Lukasheva O.L., Chulkova G.V. Use of methods of management of real estate in a system of a rural territorial complex // International Agricultural Journal. 2019. Т. 62. № 2. С. 6.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ: ТЕОРИЯ ВОПРОСА

STATE REGULATION IN THE AGRARIAN SECTOR OF THE COUNTRY ECONOMY: QUESTION THEORY

БОРИСОВ Валерий Иннокентьевич,
доктор исторических наук, профессор,
профессор кафедры истории России, СмолГУ,
Смоленского государственного университета.

BORISOV Valery Innokentievich,
Doctor of Historical Sciences, Professor,
Professor, Department of Russian History, SmolSU,
Smolensk State University.

Аннотация: в статье доказана необходимость и определены средства и способы государственного регулирования экономики АПК в переходный к рынку период.

Ключевые слова: Аграрно-промышленный комплекс, доход, налог, рента, ценообразование.

Annotation: the article proves the necessity and determines the means and methods of state regulation of the agro-industrial complex economy in the transition period to the market.

Keywords: Agro-industrial complex, income, tax, rent, pricing.

УДК 338.43.02

Регулирование представляет собой достаточно широкое понятие, присущее общественной, организационной, технологической, технической и другим сферам общественной жизни и предопределяет стабильность, поддерживает постоянство и определенный уровень функционирования любой внешней или внутренней системы. Наиболее сложной сферой регулирования является развитие общественных производственных отношений, на которые влияют многочисленные факторы как внешней, так и внутренней среды.

В условиях же рынка регулирующая деятельность государства проявляется, преимущественно в экономических методах, путем стимулирования усилий хозяйствующих субъектов, совершенствования правовой системы рынка, иного воздействия на социально-экономические процессы общества. То есть, роль государства состоит в ускорении эволюционного движения посредством сокращения стихийно протекающего периода проб и ошибок, содействия самоорганизации и саморазвитию. В общем — это сочетание руководящей функции государства и саморазвития экономических агентов.

Причем действие регулируемых государством экономических механизмов в странах с рыночной экономикой зависит от состояния их экономического развития, функционирующих форм собственности, идеологии и построенных на ее основе взаимоотношений между разными сферами деятельности.

Родоначальником теории государственного регулирования рыночной экономики является Джон М. Кейнс. Его модель регулирования рыночной экономики включает такие рычаги как: инвестиции, уровень оплаты труда и безработицы, совокупный спрос и предложение, направленная фискальная политика и активный денежно-кредитный механизм. Многие идеи Д. Кейнса в последующем нашли дальнейшее развитие в трудах ученых Стокгольмской школы (Э. Линдаль, Г. Мюрдаль, Б. Улин, Э. Лундерберг), а также П. Самуэльсона и других экономистов. В современной экономической теории в противовес кейнсианству разрабатываются альтернативные теории. Это монета-

ризм, теория общественного выбора, рациональных ожиданий, экономических предложений и ряд других. Общим для этих теорий является то, что они порождены такими процессами как инфляция, безработица, экономическая стагнация и нацелены на их преодоление. Однако во всех этих теориях отражается существующая реальность — регулирующее действие государства на экономические системы.

Опыт показывает, что при создании любой современной модели экономики рыночного типа управления национальной экономикой должно основываться на ограниченном сочетании стихийного порядка в двух формах: планирование и управление на уровне автономных хозяйственных единиц и государственного механизма регулирования экономики. Подобную точку зрения на экономическую роль государства в своих работах излагают современные отечественные ученые.

Цели статьи — определить значение и способы государственного регулирования экономических отношений в агропромышленном производстве при переходе к рыночным отношениям.

Влияние государства на экономику осуществляется непосредственно (прямо) и опосредованно (косвенно). В первом случае воздействие осуществляется путем финансирования развития государственного сектора экономики, а также сфер, имеющих общенациональное значение. Это наука, культура, образование, здравоохранение, оборона, социальная защита населения и тому подобное. Во втором случае влияние государства осуществляется посредством правовых и экономических рычагов, которые образуют своеобразные «правила игры» на рынке.

Практика рыночной экономики отработала арсенал средств и способов государственного регулирования макроэкономикой. Среди них наиболее важными являются следующие: индикативное планирование социально-экономического развития, фискальная политика, воплощающаяся в соответственной бюджетно-налоговой и денежно-кредитной системе, экономическая структурная политика, ценовое регулирование и другие.

Среди этих рычагов особая роль принадлежит бюджетно-налоговой системе. Налогообложение является одним из наиболее древних и устойчивых атрибутов государства. Она представляет собой изъятие в пользу государства заранее фиксированной и узаконенной части дохода самостоятельно хозяйствующих субъектов. Состав налога формируется под воздействием конкретно-исторических

условий и является результатом определенной качественной зрелости общественного строя. Он изменяется в соответствии с развитием функций государства в системе централизованного регулирования экономики.

Объектами налогообложения выступают доходы и имущество отдельных физических и юридических лиц. В зависимости от объекта налогообложения формируются виды налогов: подоходный, поимущественный (на землю, домостроения, промышленные и торговые учреждения, денежный капитал), с наследства и дарений, на потребление товаров повышенного спроса (акциз), па экспорт-импорт (таможенные пошлины) и другие. Источниками налогов являются прибыль, рента, зарплата, дивиденды, проценты на финансовый капитал.

Большое значение в системе налогообложения имеет размер налоговой ставки. В ее величине отражается переплетение обеих функций налогов: фискальной и регулирующей. Последствия конкретного размера налоговой ставки, как общей тенденции, в начале 80-х годов установил американский экономист А. Лаффер. Смысл ее состоит в том, что при повышении ставки налога доходы государства сначала будут возрастать, но если она превысит некоторую границу, то доходы от налоговых поступлений уменьшатся. Это возникает вследствие того, что если значительная сумма доходов изымается, то прекращается целесообразность хозяйствующему субъекту заниматься этим родом деятельности.

Мировой практикой установлено, что источником налога должен быть доход. Налоги не должны затрагивать величину капитала (производственные фонды и фонды обращения), поскольку изъятие их части в виде налога приведет к сворачиванию производства. С другой стороны, налоги по своим размерам не должны превышать общий доход и не быть более установленной части (принцип Лаффера).

Воздействуя через рыночный механизм на уровень цен и объем производства различных товаров по-разному, налоги тем самым воздействуют на распределение дохода, на соотношение форм дохода (заработной платы, прибыли, ренты, процента на капитал, дивидендов) также по-разному для разных товаров. Это выступает дополнительным косвенным фактором изменения структуры общественного производства, перелива капиталов между отраслями и внутри отраслей, между производством отдельных видов товаров.

Налогообложение в сфере аграрного производства принципиально не отличается от концептуальных положений, принятых в налоговой системе. Вместе с тем здесь возможны определенные особенности, отражающие специфику этой отрасли материального производства. Создание эффективной системы налогообложения в сфере аграрного производства теснейшим образом зависит от решения этой проблемы как важнейшей социально-экономической задачи рыночных преобразований экономики.

Мировой практикой установлено, что, чем организационно проще система налогообложения, тем она более действенна. Сейчас же она очень громоздкая и продолжает усложняться, что свидетельствует о ее несовершенстве.

Для аграрных предпринимателей специфической особенностью является определение величины налога на землю как главное средство производства. Земля в результате приватизации в значительном размере переходит в частную собственность. В результате этого землевладельцы получают земельную ренту (абсолютную и дифференциальную) как особый вид дохода, формируемого ежегодно и не являющегося неизменным. Это предполагает использование земельного налога как одного из наиболее определяющих, основного по величине в общей структуре налоговых платежей наряду с налогом на доход.

Во-вторых, при определении величины земельного налога налоговая ставка должна быть дифференцирована в зависимости от уровня продуктивности земли. Размер этой ставки должен быть достаточно высоким, чтобы побуждать землевладельцев к интенсивному высокопродуктивному использованию земли. При увеличении же плодородия земли, против первоначального кадастрового уровня, вследствие усилий землевладельцев должны использоваться налоговые льготы. Это освобождение на определенные периоды от увеличения ставки налога, а при стабилизации продуктивности земли на более высоком уровне против исходного. Возможно сохранение и предыдущей налоговой ставки (без ее увеличения) с целью образования источника дальнейшего повышения ее продуктивности.

Такой подход к использованию средств земельного налога позволит в какой-то мере снять острогу неизбежных дотаций сельскому хозяйству. Правда, это практикуется даже в высокоразвитых государствах рыночной экономики, что еще более важно для переходного

периода. Если государство в условиях кризиса не может их предоставлять, то, до крайней мере, за счет самого аграрного сектора должно улучшить его финансовое состояние путем повышения продуктивности земли.

Что касается налога на добавленную стоимость, то целесообразность его использования в аграрных предприятиях изначально сомнительна. Ведь во многих странах рыночной экономики для аграрных предприятий он не практикуется. В условиях становления рыночной экономики следствием этого налога является увеличение розничных цен на продукты питания ежедневного спроса, а это обостряет необходимость повышения уровня оплаты труда, пенсий, стипендий, то есть покупательной способности населения. В результате обостряется социальная напряженность в обществе, ускоряется инфляция, а сам налог все равно ложится на плечи потребителя, увеличивая массу денег в обращении.

Другой сферой, определяющей деятельность предприятий в условиях рынка и относящейся к прерогативе государства, является финансово-кредитная система. Посредством ее воздействия обеспечивается государственное регулирование финансового режима функционирования предприятий.

В течение длительного исторического периода формирование экономической мощи нашей страны обеспечивалось за счет дешевой рабочей силы, достигаемой целенаправленной политикой низких цен на продовольственные товары. В связи с этим организационные формы сельскохозяйственных предприятий и хозяйственный механизм их функционирования были подчинены этой цели. Колхозы и совхозы в организационном отношении как форма отчуждения работников от создаваемых продуктов и остаточный принцип оплаты труда их работников полностью отвечали поставленной задаче. Государство централизованно само определяло объем заготовок сельскохозяйственной продукции и цены на нее. Длительное время функционировавшая система оценки труда по трудодням обеспечивала использование практически безоплатного труда сельскохозяйственных работников, поскольку весь необходимый продукт шел на накопление.

Структурно финансово-кредитная система включает подсистемы денег и денежного обращения, рынок капиталов (ценных бумаг, долговых обязательств), соответствующую инфраструктуру (банки,

фондовые биржи, кредитные товарищества, страховые компании, инвестиционные учреждения и т. п.) и обеспечивает осуществление функций эмиссии денег, ценных бумаг, котировку валюты и ценных бумаг, величину кредитного процента, аккумуляцию и инвестиции-капитала, регулирующие величину спроса и предложения.

Ключевое положение в финансово-кредитной системе занимает денежное обращение, регулируемое государством. Деньги выступают одновременно средством платежа товаров и услуг, средством измерения стоимости и средством сохранения (накопления) стоимости. Посредством денег изменяется натуральный обмен (бартер) в процессе покупки и продажи товара. То есть, бартер замещается более эффективной формой обмена товаров, обращение товаров приобрело не обязательно совпадающие во времени акты купли и продажи, осуществляемые посредством денег.

Предприятие за годы реформ попытки реорганизации финансово-кредитной системы в основном создали лишь предпосылки перехода к системе финансовых отношений рыночного типа.

В переходный к рынку период, когда многие старые методы управления разрушены, но часть их пока еще функционирует, хотя и в новой оболочке, государство практически устранилось от финансирования сельскохозяйственных товаропроизводителей. Посредники, операторы продовольственных рынков являются монополистами заготовок и переработки продукции, диктуют цены, а государство под заготовку продукции не предусматривает средства в бюджете.

Отсутствие эффективной финансово-кредитной системы привело в первые годы реформы к развитию в аграрном производстве примитивной формы натуральных отношений (бартер), позволяющей избегать операции с деньгами. Задержка процессов приватизации земли затруднила получение так необходимых и, главное, имеющихся в банке средств под ипотеку.

Это выдвигает настоятельную необходимость обеспечить действительный, а не декларативный приоритет сельскому хозяйству в народнохозяйственном комплексе страны, что может обеспечить цивилизованный жизненный уровень, по крайней мере, исключит скатывание народа за черту нищенства. Аграрное предприятие должно стать действительным хозяином на своей земле, свободно производить и свободно распоряжаться своей продукцией, руководствуясь лишь рыночным спросом, формируемым потребителем. Основная

функция государства — способствовать и реально помогать переходу АПК в сферу цивилизованных рыночных отношений.

Исходя из анализа состояния государственного регулирования рыночных механизмов в России и странах СНГ, и учитывая изложенные факторы, считаем целесообразным внедрение на правительственном уровне следующего.

1. Для устранения макроэкономических диспропорций — общественно необходимые затраты промышленных предприятий, которые производят ресурсы для сельскохозяйственной сферы, при ценообразовании учитывать не по фактическим расходам, а по расчетным нормативным; ограничить норму прибыльности этих предприятий 10-15%.

2. Для улучшения материально-технического обеспечения агроформирований — контролировать на государственном уровне (райгосадминистрации) использование амортизационных начислений сельскохозяйственных предприятий (кроме малых форм ведения хозяйства) по целевому назначению. Установить обязательный норматив для сельскохозяйственных предприятий — при распределении прибыли выделять на развитие материально-технической базы и социально-бытовую инфраструктуру не менее 40-45%.

3. Для повышения уровня кредитно-финансового обеспечения — более четко конкретизировать виды сельскохозяйственной продукции, на которые устанавливается государственная ценовая поддержка. Процентные ставки за кредит для сельхозтоваропроизводителя ограничить 7-10%.

Внедрение предложенных мероприятий в практику государственного регулирования раскроет перспективы выхода аграрного сектора из кризисного состояния и подъема экономической эффективности его деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов В.И., Кузьмина Л.А. История отечественной экономической мысли. Смоленск, 2011. 215 с.

2. Борисов В.И., Дегтярева Л.Г. Мировая экономика. Смоленск, 2011. 136с.

3. Борисов В.И., Денисенкова Н.Н., Теплицкий Ю.М. Глобализация история, современность, будущее. Смоленск, 2013. 442с.

4. Попов А.В. Земля, как объект арендных отношений //Международный журнал теории и научной практики. 2019. Т.2. Вып. 3. С.43-46.

5. Ткаченко В.Г., Борисов В.И. История экономических учений. Киев, Аристей. 2009. 288 с.

6. Ткаченко В.Г., Борисов В.И. Выдающиеся представители научной экономической мысли мира. Киев, Аристей, 2007. С.88-89.

7. Ткаченко В.Г. Зарубежный опыт развития форм стимулирования инновационных предприятий в условиях кластерных систем // Международный журнал теории и научной практики. 2019. Т.2. Вып. 1. С.80-85.

ОРИЕНТИРЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ В КОМПЛЕКСЕ МАРКЕТИНГА ТЕРРИТОРИИ

LOCALIZATION LANDMARKS IN THE TERRITORY MARKETING COMPLEX

ЧУЛКОВА Галина Васильевна,

кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры экономики и бухгалтерского учёта
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

CHULKOVA Galina Vasilyevna,

Ph.D. in economics, Associate Professor
Assistant Professor of Department of Economics and accounting
The Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Smolensk State Agricultural Academy”
chu-gal@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрены основные ориентиры локализации, адаптированные к сельской территории, такие как: природные ресурсы территории, её транспортная доступность и связь, наличие культурного наследия, интеграция которых может способствовать развитию территориального образования.

Ключевые слова: маркетинг сельских территорий, территориальный маркетинг, комплекс маркетинга, локализация территории, ориентиры локализации сельских территорий.

Annotation: the article considers the main points of localization adapted to the rural area, such as: natural resources of the territory, its transport accessibility and communication, the presence of cultural heritage, the integration of which can contribute to the development of territorial education.

Keywords: marketing of rural territories, territorial marketing, marketing complex, localization of the territory, landmarks of localization of rural territories.

УДК 351

Одним из четырех составляющих традиционного комплекса маркетинга территории является *place* (место, локализация) — это набор элементов природно-ресурсного и социально-культурного потенциала территории (рисунок 1).

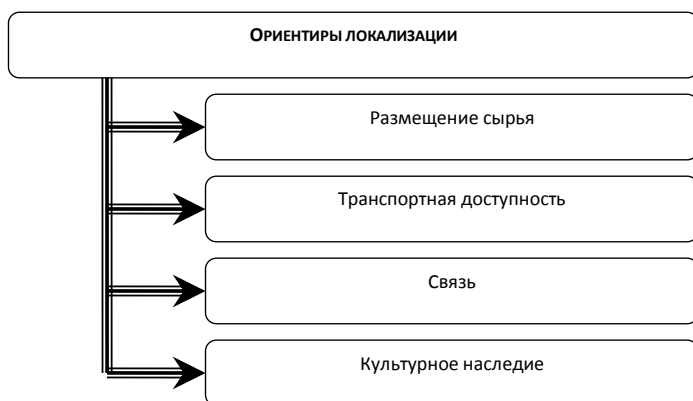


Рисунок 1 — Основные ориентиры локализации

Рассмотрим выделенные ориентиры локализации, которые были сформированы с учётом исследователей территориального маркетинга [1, 2, 3] на примере муниципального образования «Смоленский район» Смоленской области, который относится к сельской территории.

Размещение сырья. На территории Смоленской области выявлено, оценено и разведано около 1,9 тыс. месторождений и проявлений полезных ископаемых, 56 месторождений и участков пресных подземных вод и 12 месторождений минеральных подземных вод и рас-

солов. Минеральная база строительных материалов в муниципальном образовании «Смоленский район» представлена строительными песками, песчано-гравийным материалом, породами для производства извести, щебня, строительного камня и гипса (таблица 1, рисунок 2).

По объему добычи песчано-гравийного материала Смоленская область занимает одно из первых мест в Центральном федеральном округе России (25% от суммарного объема добычи на территории ЦФО).

Таблица 1 – Запасы минерального сырья в МО «Смоленский район»

Наименование сырья	Наименование и размер месторождения, млн. куб.м	
Песчано-гравийная смесь	Лосненское	117
	Митинское	4
Песок строительный	Соколовское	7
	Шейновское	165
Легкоплавкие суглинки и глина	Смоленское-2	60

Добычей полезных ископаемых занимаются ЗАО «Управление подсобных предприятий» (ЗАО «УПП»), ЗАО «Комбинат промышленных предприятий карьер «Стрельники» (ЗАО КПП карьер «Стрельники»). В 2019 году добыча полезных ископаемых в МО «Смоленский район» составила 144,981 млн.руб. или 12,8% в структуре промышленного производства муниципального образования.



Рисунок 2 – Природные ресурсы МО «Смоленский район» [4]

Транспортная доступность. Смоленская область является важнейшим транспортным центром на путях, связывающих страны Западной и Центральной Европы с Российской Федерацией. МО «Смоленский район» расположен в международном транспортном коридоре МТК №2. В состав российской части коридора № 2 входят железнодорожная и автомобильная магистрали от границы с Белоруссией до Нижнего Новгорода, а также имеющиеся и сооружаемые терминальные комплексы в Смоленске, Вязьме, Москве и Московской области, Владимире и Нижнем Новгороде. По транспортным магистралям этого коридора осуществляется основная часть международных грузовых перевозок на направлении Запад – Восток (рисунок 3).



Рисунок 3 – Транспорт МО «Смоленский район» [4]

Протяженность автомобильных дорог общего пользования, расположенных на территории МО «Смоленский район» Смоленской области составляет 1004,5 км. Дорожная сеть состоит из автодорог федерального значения, регионального и межмуниципального значения, автодорог местного значения и частных автомобильных дорог (таблица 2).

Таблица 2 – Дорожная сеть МО «Смоленский район»

Тип дорог	Протяженность, км
Федеральные автодороги - всего	147,5
автодорога «Брянск-Смоленск-граница Республики Беларусь» (А-141)	57,9
Ю-З обход г. Смоленска	33,5
автомагистраль «Москва-Минск» (М-1)	53,0
Региональные и межмуниципальные автодороги - всего	602,1
ко 2-й категории автодорог относится подъезд к г. Смоленску	7,7
к 3-й категории относятся в основном автодороги соединяющие г. Смоленск с другими районами	81,9
а/д «Ольша-Велиж-Невель»	39,4
а/д «Смоленск-Вязьма-Зубцов»	6,0
а/д «Смоленск-Красный-Гусино»	22,9
а/д «Гнездово-Ольша»	10,1
Автодороги местного значения	253,5

Частные автомобильные дороги	1,4
Улично-дорожная сеть населенных пунктов района (с учетом грунтовых улиц и проездов, не имеющих покрытий)	964,7

Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения составляет 25 %.

Доля населения, проживающего в населенных пунктах, не имеющих регулярного автобусного и (или) железнодорожного сообщения с административным центром муниципального района, в общей численности населения района составляет 2,4 %.

Связь. В Смоленском районе 35 предприятий связи общего пользования. Установлено в районе 7635 телефонных аппаратов, в том числе 6754 домашних. Улучшается качество телефонной связи на селе, проводится реконструкция ряда соединительных АТС (таблица 3, рисунок 4).

Таблица 3 – Информатизационная связь в МО «Смоленский район

Показатели	Значение
Число предприятий связи общего пользования	35
Число телефонных аппаратов общего пользования, шт.	7635
Из них таксофонов городской телефонной сети	389
Число основных радиотрансляционных точек, тыс.шт.	2
Число операторов сотовой связи (МТС, Теле-2, Мегафон, Билайн)	4



Рисунок 4 — Связь МО «Смоленский район» [4]

Культурное наследие. На территории МО «Смоленский район» встречаются многочисленные памятники истории, что объясняется существованием здесь до революции имений известных дворянских и шляхтских фамилий: Вонлярских, Друцких-Соколинских, Корбутовского, Тенишевой, Святополк-Четвертинских, Тихоновского [5].

В Вонлярове выделяется церковь Александра Невского (1853г.), которая была построена по проекту Быковского, а автором архитектурного убранства алтаря был великий русский скульптор смолянин М.О. Микешин.

Родовая усадьба Друцких-Соколинских находится в с.Аполье, где сохранились архитектурные памятники 18-19 веков — усадебный дом и два храма, из которых наиболее интересна церковь Воздвижения (1753г.). Кроме этого, известна своими архитектурными особенностями усадьба в д. Дрюцк. В с.Михновка находится комплекс храмов, построенных на средства прихожанина Шубутинского [6, с.368].

Таблица 4 — Наличие памятников истории и учреждений культуры в МО «Смоленский район»

Показатели	Значение
Памятники истории и культуры	47
Дома культуры	25
Школы искусств	5
Музеи	1
Стационарные киноустановки	2
Клубные учреждения	31
Библиотеки	29
число посещений	163037
Число народных коллективов, коллективов са- модетальности	13



Рисунок 5 — Культура МО «Смоленский район» [4]

Широкую историческую известность получило «культурное гнездо» «Талашкино» (Фленово) — усадьба М.К. Тенишевой, которая сумела привлечь выдающихся русских интеллектуалов к открытию художественной мастерской (руководитель С.В. Малютин), рисовальной школы (руководитель — художник А.А. Куренной), народного театра, сельскохозяйственной школы. Талашкино посещали выдающиеся художники своего времени — Репин, Рерих, Бенуа, Коровин, Врубель, Нестеров, композиторы Стравинский, Андреев. Здесь сохранился храм-усыпальница — церковь Святого Духа, мозаичное панно которой создано Николаем Рерихом. Визитной карточкой является «теремок», созданный фантазией С.В. Малютина. Восстановлен барский дом, сохранились аллеи и пруды Талашкина.

Село Каспля, расположенное на северном берегу оз. Каспля, возникло на пути «из варяг в греки», бывшее дворцовое село. Главной его достопримечательностью является реконструируемая Казанская церковь.

На территории района расположен всем известный археологический памятник «Гнездовские курганы». Именно здесь в 1949г. была обнаружена глиняная амфора с древнейшей славянской надписью «гороуха». Раскопки курганов начались в 1847 году и продолжаются по сей день. Раскопки дали исторически неоценимые сведения о жизни славян 9-10 веков.

В с. Печерск расположена действующая церковь Антония и Феодосия Печерских, основанная в 1768г., в стиле провинциального ба-

рокко. Настенная роспись выполнена в стиле модерн в начале 20 века.

В д. Козьи Горы открыт и действует Катынский мемориальный комплекс советским и польским офицерам.

Таким образом, рассмотрев один элемент традиционного комплекса маркетинга — локализацию сельской территории, мы выделили основные конкурентные преимущества муниципального образования «Смоленский район» Смоленской области: близкое расположение областного центра, развитые транспортные коммуникации, богатое культурное наследие, готовность властей региона создавать благоприятные условия для инвесторов. Объективная оценка и правильное использование специфики локализации территориального продукта позволяет эффективно развивать специализацию и кооперационные связи территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Новикова Н.Е. Роль территориального маркетинга в повышении конкурентоспособности региона // Современные тенденции развития маркетинга Сборник докладов V Международной научно-практической конференции. Липецк, 2015. С. 231-232.

2. Семченкова С.В., Чулкова Г.В. Маркетинг сельских территорий в системе концепции устойчивого развития // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом. Материалы международной научной конференции. Волгоград, 2015. С.293-300.

3. Чулкова Г.В. Локализация территории как элемент традиционного комплекса маркетинга и возможности его применения для развития сельского туризма // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом. Материалы международной научной конференции. Волгоград, 2015. С.325-330.

4. Инвестиционный паспорт. Муниципальное образование «Смоленский район» Смоленская область. 2019 год. URL: <http://smol-ray.ru/files/329/smolenskij-rajon-2019-god.pdf> (дата обращения: 08.12.2019).

5. Администрация муниципального образования «Смоленский район» Смоленской области. URL: <http://smol-ray.ru> (дата обращения: 08.12.2019).

6. Семченкова С.В., Богданова А.И. Проблемы в развитии района пригородного назначения // Управление устойчивым развитием

сельских территорий региона. Материалы международной научно-практической конференции. Смоленск, 2018. С. 556-561.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОДЕРЖАНИЮ ПОНЯТИЯ «МАРКЕТИНГ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ»

THEORETICAL APPROACH TO THE CONCEPT OF «MARKETING OF RURAL AREAS»

ЧУЛКОВА Галина Васильевна,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА
доцент кафедры экономики и бухгалтерского учёта
г. Смоленск

CHULKOVA Galina Vasilyevna,
Ph.D. in economics, Associate Professor
The Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Smolensk State Agricultural Academy"
Assistant Professor of Department of Economics and accounting
Smolensk
chu-gal@mail.ru

Аннотация: определены основные элементы содержания маркетинга сельских территорий; на основе трансформации понятий «маркетинг» и «сельская территория» составлено понятие «маркетинг сельских территорий»; рассмотрены субъектно-объектные взаимосвязи, когда сельская территория, являясь субъектом рыночных отношений, одновременно выступает и объектом территориального маркетинга.

Ключевые слова: маркетинг сельских территорий, целеполагание маркетинга сельских территорий, субъектно-объектная взаимосвязь маркетинга сельских территорий, стратегии маркетинга сельских территорий.

Annotation: the basic elements of content marketing in rural areas; based on the transformation of the concepts "marketing" and "rural area" is composed of the concept "marketing of rural areas"; subject-object relationship, when the rural territory, as a subject of market relations, simultaneously acts as the object of territorial marketing.

Keywords: marketing of rural areas, the targeting of marketing of rural areas, the subject-object relationship marketing rural marketing strategy rural areas.

УДК 351

Современная экономическая литература использует различные трактовки понятия «маркетинг территории», поэтому появились разнообразные мнения об его содержании. Мы предлагаем выделить наиболее значимые составляющие, которые будут, по-нашему мнению, наиболее полно характеризовать понятие маркетинга сельских территорий (рисунок 1).



Рисунок 1 — Основные составляющие понятия «маркетинг сельских территорий» [1, с.10]

Определение понятия «маркетинг сельских территорий». А.П. Панкрухин [2, с. 23] в своем определении территориального маркетинга отмечает, что маркетинг территории функционирует в интересах территории и территориальных субъектов. При этом он обращает внимание на территорию со специфическими потребностями различных целевых групп потребителей. В.П. Радченко, рассматривая категориальную определенность в концепции территориального маркетинга [3, с.13-16], систематизирует понятия местность и территория [3, с.77-78].

По нашему мнению, категория «маркетинг сельских территорий» представляет собой совокупность двух категорий — маркетинга и

сельской территории. Маркетинг необходим для интенсификации спроса и предложения, а также развития рыночной конъюнктуры. Сельская территория рассматривается О.М. Зарянкиной и С.В. Семченковой [4, с.56] как ограниченная часть природного, ресурсного, трудового, социального потенциала региона, пригодного для развития сельского хозяйства и других отраслей.

Следовательно, маркетинг сельских территорий — это комплекс мер и инструментов для удовлетворения социально-экономических интересов территории. Маркетинг сельских территорий — это продвижение интересов села.

Цели маркетинга сельских территорий. Для наиболее точного определения содержания маркетинга сельских территорий необходимо обозначить его цели. Обзор научных трудов в области территориального маркетинга [2, 3, 5, 6] показал, что основополагающей целью маркетинга сельской территории является повышение конкурентоспособности территории. А так как территорию мы рассматриваем, как сформированный природно-территориально-производственный комплекс, то повышение конкурентоспособности сельской территории будет происходить за счет деятельности предприятий и организаций всех сфер, функционирующих на этой территории.

Для достижения заявленной цели маркетинга сельской территории необходимо решить задачи удовлетворения возникающих потребностей у населения данной территории. По мнению российских исследователей [5, 7], в повышении конкурентоспособности территории отправной точкой будет решение задачи формирования позитивного имиджа сельской территории. А для этого необходимо создать благоприятные условия эффективного использования имеющихся на территории ресурсов и привлечения со стороны недостающих ресурсов. Все эти меры направлены на повышение инвестиционной активности сельской территории.

Субъектно-объектная взаимосвязь в маркетинге сельских территорий. К основным субъектам традиционного маркетинга относят производителей, потребителей и посредников. Кроме того, в маркетинговых отношениях могут принимать участие органы управления, средства массовой информации, учебные заведения. Наиболее активными участниками выступают потребители.

Ф. Котлер [8, с.54] разбивает потребителей территорий на четыре группы: посетители, местное население, бизнес и промышленность, экспортные рынки.

А.П. Панкрухин [2, с.12-13] называет потребителей территорий целевыми рынками и классифицирует их по двум критериям: критерий территориальной принадлежности (резиденты и нерезиденты), и критерий юридического статуса (лица физические и юридические).

Можно использовать и другие признаки классификации целевых рынков. Так, используя пространственный признак, субъектов делят на международных, национальных, региональных, местных, а по экономическим параметрам выделяют субъектов микроэкономического уровня (предприятия, организации, объединения, учебные и исследовательские центры) и субъектов макроэкономического уровня (туристы, спортивные организации).

Конечно, представленное разнообразие потребителей территории не является исчерпывающим, оно может быть дополнено с учетом специфики сельской территории и уникальности имеющихся в наличии ресурсов. При этом всех потребителей территории объединяет стремление к лучшему качеству жизни на территории, а рознит — выбор различных критериев оценки этого качества. Например, для резидентов первоосновой является оптимальный уровень стоимости жизни на территории, а для нерезидентов определяющими факторами являются природно-климатические условия, состояние флоры и фауны, наличие и достаточная развитость сферы отдыха и развлечений.

Государственные учреждения, различные частные структуры также относят к субъектам маркетинга территорий, основной их функционирования является увеличение привлекательности своей территории. При этом сельскую территорию необходимо рассматривать как комплекс ресурсов, ограничений, отношений и объектов.

Вместе с тем наблюдается интересная ситуация, которую отметила В.П. Радченко [3, с.76], что сельская территория, являясь субъектом рыночных отношений, пространством формирования и развития агропроизводственных систем, выступает одновременно и объектом территориального маркетинга.

Причём, объектом маркетинга сельских территорий может выступать как сама сельская территория (административно-территориальная единица), так и продукт этой территории (совокуп-

ность потребностей, сформированных исходя из ценности, полезности, востребованности ресурсов территории), а также как факторы маркетинга, обеспечивающие возможность повышения привлекательности сельской территории и укрепление ее конкурентоспособности.

Таким образом, потребители сельской территории в определенных ситуациях могут становиться и субъектами, и объектами маркетинга территории, а это говорит о том, что происходит размывание выстроенных границ субъектно-объектных отношений в маркетинге сельских территорий.

Стратегии маркетинга сельских территорий. Ф. Котлер [8, с. 167, 179, 197, 205] и А.П. Панкрухин [2, с. 31-39], в целом для всех территорий, а С.В. Семченкова и Г.В. Чулкова [9, с. 294-295], для сельской территории, представленной муниципальным образованием «Смоленский район» Смоленской области, в частности, выделили возможные направления и стратегические ориентиры развития, которые должны быть применены при решении задач максимального удовлетворения потребностей потребителей территории, формирования и роста ее престижа, повышение притягательности территории в первую очередь для внешних потребителей. В качестве таких направлений исследователи рассматривают маркетинг инфраструктуры, маркетинг имиджа, маркетинг достопримечательностей, маркетинг персонала (населения). По мнению авторов, именно в этих стратегических направлениях следует искать индивидуальные уникальные характеристики отдельно взятых территорий и определять их перспективное развитие.

Таким образом, рассмотренное понятие «маркетинг сельских территорий» является всё ещё дискуссионным, что представляет широкую сферу деятельности для научного формирования маркетинговой системы отношений. Данная система направлена на разработку и внедрение комплекса маркетинговых мероприятий, которые будут способствовать максимальному удовлетворению социально-экономических интересов сельских территорий. Маркетинговый подход к изучению сельской территории, как к взаимосвязанному комплексу ресурсов, ограничений, субъектно-объектных отношений, позволил нам сделать следующий вывод. Для устойчивого социально-экономического развития любой территории в целом, а сельской в частности, необходимо не просто иметь представление о показате-

лях социально-экономической деятельности, но и понимать, разбираться в какой маркетинговой среде происходит функционирование территории и как, используя стратегические ориентиры, искать индивидуальные характеристики перспективного развития конкретной сельской территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Чулкова Г.В. Понятие маркетинга сельских территорий // Маркетинг в России и за рубежом. 2016. №2 (112). С.10-14.

2. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий / А.П. Панкрухин. Спб.: Питер, 2006. 416с.

3. Радченко В.П. Концепция маркетинга сельских территорий: принципы, инструментальный аппарат / Спб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. 415с.

4. Зарянкина О.М., Семченкова С.В. Инновационное развитие сельских территорий // Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы, инновации 2015. с. 55-61.

5. Новикова Н.Е. Роль территориального маркетинга в повышении конкурентоспособности региона // Современные тенденции развития маркетинга Сборник докладов V Международной научно-практической конференции. Липецк, 2015. С. 231-232.

6. Воронин В.Г., Целых Т.Н. Маркетинг территории: теоретические подходы // Проблемы современной экономики. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-territorii-teoreticheskie-podhody> (дата обращения: 08.12.2019).

7. Чулкова Г.В. Локализация территории как элемент традиционного комплекса маркетинга и возможности его применения для развития сельского туризма // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом. Материалы международной научной конференции. Волгоград, 2015. С.325-330.

8. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И., Хайдер Д. Маркетинг мест / пер. с англ. М. Акая, В. Мишучков. Спб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2005. 376с.

9. Семченкова С.В., Чулкова Г.В. Маркетинг сельских территорий в системе концепции устойчивого развития // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом. Материалы международной научной конференции. Волгоград, 2015. С.293-300.

МОДЕЛИ И ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТАМОЖЕННЫХ УСЛУГ

MODELS AND PRINCIPLES OF FORMATION OF REGIONAL "INSTITUTE OF CUSTOMS SERVICES»

РУДАКОВА Елена Николаевна,
доктор политических наук, доцент,
профессор кафедры «Таможенное право
и организация таможенного дела»
Юридического института
Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)),
г. Москва

RUDAKOVA Elena Nikolaevna,
doctor of political science, Associate Professor,
professor of the department "The customs right
and the organization of customs affairs"
of Legal institute of Russian University of Transport
(RUT - MIIT), Moscow
elena_nikolaevna_rf@mail.ru

Аннотация: модели и принципы формирования регионального института таможенных услуг, предложенные автором, направлены на развитие концепции сервисной таможни, а выявленные тенденции и проблемы предоставления таможенных услуг являют собой базу, которая позволит разработать оптимальную методику совершенствования предоставления услуг таможенными администрациями, которая, в свою очередь, сможет повысить уровень эффективности сервиса, реализуемого таможенными институтами.

Ключевые слова: институт таможенных услуг, внешнеторговая деятельность, модель, система принципов, таможенная инфраструктура, околотаможенная инфраструктура.

Annotation: models and principles of formation of regional Institute of customs services proposed by the author, aimed at the development of the concept of customs service, and identified trends and problems of customs services represent a base which will develop the optimal method of improving service delivery of customs administrations,

which, in turn, can increase the level of efficiency of the service implemented by the customs institutions.

Keywords: Institute of customs services, foreign trade activity, model, system of principles, customs infrastructure, customs infrastructure.

УДК 339.5

Эволюционное развитие форм организации внешнеэкономической деятельности неразрывно связано с системой институтов. Под «институтом таможенных услуг» автор понимает эволюционно сложившуюся и развивающуюся вместе с внешней торговлей форму и способы организации сферы таможенного обслуживания, взаимодействия ее структур, в которых воплощаются, упорядочиваются и формализуются принципы, нормы и ценности, регулирующие международные экономические отношения. Таким образом, утверждаются и закрепляются конкретные виды взаимодействия в важнейших направлениях оказания содействия и помощи внешней торговли, делая их обязательными для всех членов этого института и участников ВЭД как целостных образований. Эти образования могут иметь национальный (федеральный), региональный или локальный уровень организации.

Зарубежный опыт показывает, что во многих странах региональная политика оказания таможенных услуг во внешнеторговой деятельности имеет довольно широкое распространение. Реализация услуг происходит через создания различных региональных образований. Например, в США в 90-х годах действовали региональные таможенно-торговые центры. Во Франции таможня оказывает консультационные услуги посредством своих 40 специализированных консультационных отделений, находящихся во всех региональных дирекциях и формирует новую таможенную процедуру по принципу «таможенная очистка на дому». Например, французская компания Siemel Industrie добилась за счет получения таких таможенно-консультационных услуг существенной экономии. Это связано с тем, что таможенная консультация позволила найти оптимальный таможенный режим для импортных товаров, подвергающихся переработке и реэкспорту, что значительно снижает затраты на закупку сырья и материалов. Отсюда следует, что высокоорганизованные региональные образования в сфере таможенного сервиса должны объеди-

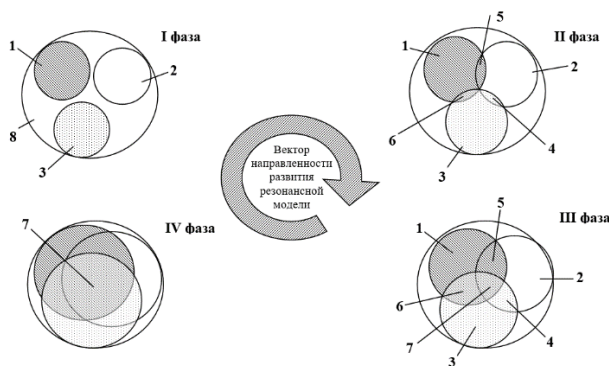
нять различные инфраструктуры для удовлетворения конкретных потребностей внешней торговли и повышения конкурентоспособности региональных предприятий и страны в целом.

Появление отдельных институтов в сфере таможенного обслуживания явилось результатом резонансного взаимодействия таможни и ряда субъектов, оказывающих таможенные услуги, субъектов, которые связаны с технологической, правовой, финансовой и информационной базами в единой внешнеэкономической среде. Так, например, институт таможенного представителя (ранее - брокера) стал формироваться в условиях ТК РФ 1993 г. на лицензионной основе и на выполнении ряда административных требований по уплате таможенных платежей, наличию специалистов по таможенному делу и страхованию гражданской ответственности, но в целом, это образование основывалось на нормативно закреплённом понятии таможенного брокера, как «декларанта на договорной основе». В конце 90-х годов (ТК РФ 2003 г.) изменились, как условия, так и правила функционирования таможенного представителя (брокера), что потребовало в дальнейшем принятия мер по упорядочению деятельности в сфере оказания услуг по таможенному делу. Так, вместо лицензирования была внедрена система реестрирования, которая упрощает и устраняет многие недостатки предыдущей системы; принцип на «договорно-лицензионной основе» заменен принципом «меморандума взаимодоверия и взаимопартнерства» между таможней и субъектами внешнеэкономической деятельности; а жесткие и изменчивые административные меры заменены стабильными экономическими мерами, например, в настоящий момент, таможенный представитель вправе ограничить сферу своей деятельности совершением таможенных операций в отношении отдельных категорий товаров, совершением таможенных операций в отношении товаров, не облагаемых вывозными таможенными пошлинами и помещаемых под таможенную процедуру экспорта, и (или) совершением таможенных операций в отдельном регионе деятельности таможенного органа. [1, ст. 345].

Данная тенденция характерна и для других институтов сферы таможенных услуг и сервиса — «института таможенных перевозчиков», «института таможенных терминалов», института международных перевозчиков» и прочих. Интеграционные процессы, с одной стороны затронули деятельность всех институтов таможенных услуг,

что потребовало создания новых укрупненных образования типа «паратаможенной (околотаможенной) инфраструктуры».

С другой, эти процессы способствовали формированию интегрированных региональных институтов таможенной деятельности. На рис.1 представлена модель формирования регионального института таможенных услуг на основе резонансного взаимодействия трех структур — системы таможенных органов, таможенной и паратаможенной инфраструктур.



- 1 — система таможенных органов;
- 2 — таможенная инфраструктура;
- 3 — паратаможенная инфраструктура;
- 4 — новые виды финансово — экспертных, образовательно-информационных услуг;
- 5 — новые виды организационно - правовых и информационных услуг;
- 6 — новые виды информационно - консультационных и финансовых услуг;
- 7 — региональный институт таможенных услуг;
- 8 — внешнеэкономическая среда.

Рисунок 1. Модель формирования регионального института таможенных услуг на резонансном взаимодействии трех субъектов внешнеэкономической среды.

В предлагаемой модели участвуют три субъекта воздействия — система таможенных органов, таможенная и паратаможенная инфраструктура, а также активная внешнеэкономическая среда. Не вдаваясь в подробности тех фаз, когда эти 3 субъекта не взаимодей-

ствовали или имели слабое взаимодействие, выделим III фазу «независимость в единстве».

Современные интегрированные институты таможенных услуг рождаются на III фазе развития в результате взаимодействия таможенного и гражданского законодательства, информационно-коммуникационных систем и взаимопартнерских отношений между всеми тремя субъектами внешнеэкономической среды. В данной фазе субъекты ВЭД начинают работать в режиме наибольшего благоприятствования и в рамках заключенного меморандума о взаимопонимании (MOU — Memorandum of Understanding) с таможенной службой, появляются «зеленые», «желтые» и «синие» коридоры через таможенные границы, доверие и ответственность. Таможенная система становится более транспарентной, предсказуемой, сервисной и менее затратной системой, работающей в режиме «таможня для участников ВЭД» [3, 45]. Главная особенность этого режима — независимость, но не нарушающая гармонию, а составляющая гармонию в совместном действии. Этот режим, по сравнению с предыдущими двумя, является незатратным для всех взаимодействующих субъектов.

В данной фазе развития все три субъекта воздействия существуют в «интеграционной независимости», формируя равновесие, равноправность и системное образование более высокого уровня. В то же время это состояние имеет наиболее эффективный результат взаимодействия. В этой фазе система таможенной деятельности трансформируется в новый тип — интеграционную таможенную систему, которая становится более распределенной, информационно-прозрачной, доступной для пользователей таможенных услуг.

Процессы глобализации и интеграции таможенной системы на базе информатики и информационных таможенных технологий способствуют формированию таких относительно новых для таможни услуг, как информационно-электронные услуги, международный информационный обмен, услуги виртуальной таможенной логистики, телематики и т.д. Активно начинает использоваться в международных обменах услугами, а также в информационном обеспечении такие глобальные сети, как Internet, Dialog, Marinfo, Lexis-Nexis, Intranet, причем не только в активном, но и в интерактивном режиме [2,16].

Наконец, в IV фазе развития «института таможенных услуг» наступает момент, когда после полного достижения «единства в подобии» и структурной гармонии системы взаимоотношений может наступить диссонанс на новой фазе спирального развития всей системы таможенной деятельности. Смена одного типа структурной организации институтов другим происходит во всяких жизнедеятельных процессах развития. На примере эволюции таможенного дела можно констатировать, что процессы развития таможенной системы имеют ступенеобразный переход от одного состояния к другому, отличающемуся иными качественными характеристиками этих систем, но без видимых структурных изменений процессов их функционирования. Вместе с тем следует отметить, что в системном развитии регионального института таможенных услуг важное место занимает проблема разработки принципов формирования этого образования.

Важное место в разработке методов построения регионального института таможенных услуг занимает исследование проблемы формирования основополагающих правил, то есть принципов этого процесса. В настоящее время в зарубежной и отечественной литературе, посвященной мировой экономике, отсутствует целостное представление об этих принципах. Существуют лишь отдельные нормы и правила, относящиеся к формированию таможенных услуг и сервиса. Отсутствие разработанной системы принципов оказывает отрицательное воздействие на отдельные разрозненные действия субъектов данного процесса, создает неравные конкурентные условия для участников рынка таможенных услуг и, следовательно, мешают ему развиваться в цивилизованном русле.

На основании проведенного исследования международных, национальных и региональных норм и правил регулирования внешнеторговых отношений в области услуг, автором разработана система принципов формирования института таможенных услуг. Данные принципы должны способствовать взаимодействию различных субъектов ВЭД, созданию благоприятных условий, а также укреплению и развитию современной инфраструктуры таможенных услуг.

Эту систему принципов можно условно разделить на несколько групп.

1. Принцип равноправия и отсутствия дискриминации в получении таможенных услуг и условий их предоставления. Данный принцип состоит в том, чтобы обеспечивалось взаимное предоставление,

с одной стороны, режима равных возможностей в допуске и получении комплекса таможенных услуг и сервиса. С другой стороны, равного подхода к условиям и правилам, дающим право поставлять эти услуги, то есть они должны предоставляться без каких-либо исключений, вне зависимости от нюансов региональной внешнеторговой политики на текущий момент времени.

2. Принцип оптимизации стоимости услуг, заключающийся в применении обоснованно-расчетных методов определения стоимости оказанных услуг в таможенной сфере в соответствии с затратами на их качественное исполнение (таможенное оформление, сопровождение грузов, хранение). Это дает возможность избежать неоправданного завышения цен на оказываемые услуги. Тем самым снижается финансовая нагрузка на субъектов ВЭД, перемещаемых товары или поставки и повышается конкурентоспособность региональных импортеров-экспортеров.

3. Принцип договора поручительства, который заключается не только в поручительстве регионального института таможенных услуг перед системой таможенных органов, но и погашения задолженности по уплате таможенных платежей членов данного образования перед таможней..

4. Принцип гармонизации и унификации в соответствии с международными стандартами качества предоставляемых таможенных услуг. Этот принцип основан на том, что сфера таможенных услуг должна развиваться в направлении гармонизации и унификации с общепринятыми мировыми нормами и стандартами качества (упрощенность процедур, сокращение времени обслуживания, прозрачность и т.д.). Особенно это касается такой характеристики, как прозрачность, то есть наряду с информационной открытостью, должны предоставляться необходимые юридические документы и финансовая отчетность потенциального члена института. Кроме того, это позволяет осуществлять сбор, учет и систематизацию информации о деятельности предприятий и создать электронную базу данных с необходимым поисковым аппаратом.

5. Принцип взаимности в предоставлении торгово-партнерских уступок основан на том, что региональные субъекты организуют взаимодействие друг с другом в отношении всех вопросов, связанных с толкованием и выполнением соглашения по формированию института через уполномоченных представителей, делегируемых сторонами в

количестве и составе, необходимом и достаточном для рассмотрения вопросов и проведения совместных мероприятий. С помощью этого принципа разрешение споров должно вестись путем уступок, проведения консультаций и переговоров, а в случае невозможности достижения согласия — путем рассмотрения споров в специально создаваемых третейских группах, решения которых обязательны для договаривающихся сторон. Данный принцип дает возможность предоставлять в государственные органы власти предложения и рекомендации, касающиеся совершенствования правовых и организационных основ деятельности таможенных посредников, участвовать в разработке нормативно-правовых актов по данному сегменту рынка таможенных услуг;

6. Принцип креативности и качества в подготовке кадров, заключается в создании строгой системы подготовки и переподготовки участников ВЭД, поиску методов по интеграции и формированию законопослушности и творческого начала. Это касается, прежде всего, таможенных представителей, таможенных перевозчиков, что должно гарантировать качество работы членов института.

7. Принцип периодичности пересмотра условий соглашений и торгово-партнерских уступок связан с временной характеристикой действия ряда Правил международных, национальных и региональных систем, регулирующих международную торговлю услугами, в том числе в сфере таможенного дела.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что разработанные модели и принципы формирования регионального института таможенных услуг должны оказать благотворное влияние на развитие всей концепции «сервисной таможни», реализуемой на современном этапе в Российской Федерации в рамках функционирования Евразийского экономического союза. Однако, нужно принять во внимание, что выявленные тенденции и проблемы предоставления таможенных услуг представляют собой ту самую базу, которая позволит разработать оптимальную методику совершенствования предоставления услуг таможенными администрациями, которая, в свою очередь, сможет повысить уровень эффективности сервиса, реализуемого таможенными институтами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 03.08.2018 № 289-ФЗ (ред. от 01.05.2019) «О таможенном регулировании в Российской Федера-

ции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://www.pravo.gov.ru>

2. Дегтярев В.Г. Принципы и методы организации процессов управления в таможенных органах: автореф. дисс. ... к.э.н. - Санкт-Петербург, 2004.

3. Ершов А.Д., Завьялова О.В. Система управления рисками в таможенном деле: учебник. / . — СПб.: ГИОРД, 2014.

РАСХОДЫ НА ПЕРЕВОЗКУ В СТРУКТУРЕ ТАМОЖЕННОЙ СТОИМОСТИ ТОВАРОВ

TRANSPORTATION COSTS IN THE STRUCTURE OF CUSTOMS VALUE OF GOODS

ГУБИН Алексей Владимирович,
Доцент кафедры «таможенное право
и организация таможенного дела»
ЮИ ФГАОУ ВО «Российский
университет транспорта» (МИИТ)

GUBIN Alexey V.,
Associate Professor of the Department
of Customs Law and Organization
of Customs Affairs, Law Institute,
Federal State Autonomous Educational
Institution of Higher Education
«Russian University of Transport» (MIIT)

Аннотация: в данной статье рассмотрена проблема учета транспортных расходов в таможенной стоимости товаров, которая используется для их обложения различными видами таможенных платежей и применения мер таможенного регулирования.

Ключевые слова: таможенная стоимость товаров; таможенный контроль; транспортные расходы; цена, фактически уплаченная и подлежащая уплате.

Annotation: this article discusses the problem of accounting for transport costs in the customs value of goods, which is used for their

taxation by various types of customs payments and application of customs regulation measures.

Keywords: customs value of goods; customs control; transport costs; price actually paid and payable.

УДК 339

Определение таможенной стоимости товаров оказывает значительное влияние на результативность мер таможенного регулирования. Таможенная стоимость служит в качестве базы для уплаты таможенных пошлин и налогов по адвалорным и комбинированным ставкам и используется для других целей. Недостоверное определение и заявление таможенной стоимости приводит к неэффективному применению мер таможенного регулирования, потерям доходов федерального бюджета и бюджетов государств-членов Евразийского экономического союза, разрушению конкурентной среды.

Вопросы таможенной стоимости также имеют не меньшее значение для импортеров товаров, так как в значительной степени влияют на их расходы и доходы. Из-за этого часто возникают судебные споры, связанные с обжалованием решений, действий (бездействия) таможенных органов и их должностных лиц по таможенному контролю таможенной стоимости товаров.

При определении таможенной стоимости ввозимых товаров в соответствии с методом по стоимости сделки с ввозимыми товарами (метод 1) к цене, фактически уплаченной или подлежащей уплате за эти товары, добавляются, в том числе, следующие дополнительные начисления:

- расходы на перевозку (транспортировку) ввозимых товаров до места прибытия таких товаров на таможенную территорию Союза, а если Комиссией в зависимости от вида транспорта, которым осуществляется перевозка (транспортировка) товаров, и особенностей такой перевозки (транспортировки) определены иные места, - до места, определенного Комиссией;

- расходы на погрузку, разгрузку или перегрузку ввозимых товаров и проведение иных операций, связанных с их перевозкой (транспортировкой) до места прибытия таких товаров на таможенную территорию Союза, а если Комиссией в зависимости от вида транспорта, которым осуществляется перевозка (транспортировка)

ввозимых товаров, и особенностей их перевозки (транспортировки) определены иные места, - до места, определенного Комиссией [1].

В случае, если данные дополнительные начисления относятся ко всем или нескольким наименованиям ввозимых товаров, определение их величины которая должна быть добавлена к цене, фактически уплаченной или подлежащей уплате, осуществляется пропорционально величине, определяемой отношением стоимости каждого наименования товара к общей стоимости товаров, к которым относятся такие дополнительные начисления [1, ст. 4, п.1, пп. 2].

Если расходы на транспортировку (погрузку, разгрузку) относятся сразу к нескольким партиям товаров разного названия, то необходимо распределить эти расходы по каждой группе товаров.

Для этого необходимо определяется доля веса брутто каждой группы товаров одного названия в общем весе брутто всех товаров. Затем расходы на транспортировку (погрузку, разгрузку) делятся пропорционально весу каждой группы товаров [2].

Например, ввозится партия электрочайников и кофеварок. Общий вес брутто всех товаров 1 000 кг, из них - чайники 600 кг, кофеварки - 400 кг. Расходы на транспортировку - 300 000 руб. В начале определяется долю веса каждой группы товаров: чайники - 60% ($600 / 1\,000 \times 100\%$), кофеварки - 40% ($400 / 1\,000 \times 100\%$).

Затем подсчитываются транспортные расходы для каждой группы товаров: чайники - 180 000 руб. ($300\,000 \text{ руб.} \times 60\%$), кофеварки - 120 000 руб. ($300\,000 \text{ руб.} \times 40\%$) [3].

Если груз доставляется собственным транспортом, то для расчета таможенной стоимости берется сумма, которая соответствует тарифу на перевозку у сторонних организаций таким же видом транспорта и в то же время (сезон) [2].

Если сведений о тарифах нет, то стоимость перевозки берется из данных бухгалтерского учета с включением в нее всех необходимых статей или элементов затрат [3].

Также в соответствии с пп.2, п.2 статьи 40 ТК ЕАЭС декларант имеет право сделать вычет транспортных расходов при условии, что они выделены из цены, фактически уплаченной или подлежащей уплате, заявлены декларантом и подтверждены им документально: расходы на перевозку (транспортировку) ввозимых товаров по таможенной территории Союза от места прибытия таких товаров на таможенную территорию Союза, а если Комиссией в зависимости от

вида транспорта, которым осуществляется перевозка (транспортировка) товаров, и особенностей такой перевозки (транспортировки) определены иные места, - от места, определенного Комиссией.

Кроме того, транспортные расходы играют существенную роль и при применении других методов определения таможенной стоимости, так согласно п.2 статьи 41 ТК ЕАЭС, в случае определения таможенной стоимости ввозимых товаров по стоимости идентичных товаров, при необходимости производится поправка к стоимости сделки с идентичными товарами для учета значительной разницы в расходах в отношении оцениваемых и идентичных товаров, обусловленной различиями в расстояниях, на которые они перевозятся (транспортируются), и в видах транспорта, которым осуществляется перевозка (транспортировка) товаров. Аналогичная поправка делается и к стоимости сделки с однородными товарами для учета значительной разницы в них.

При применении метода вычитания (метода 4) в соответствии с пп.2, п.2 статьи 43 ТК ЕАЭС вычитаются обычные расходы на осуществленные на таможенной территории Союза перевозки (транспортировку).

Расходы на перевозку (транспортировку) ввозимых товаров до места прибытия таких товаров на таможенную территорию Союза используются и при определении таможенной стоимости ввозимых товаров, когда в качестве основы принимается расчетная стоимость товаров, которая определяется путем сложения (метод 5).

Также транспортные расходы учитываются при определении таможенной стоимости оцениваемых (вывозимых) товаров по методу 2 (3) при необходимости проводится корректировка стоимости сделки с идентичными товарами для учета значительной разницы в расходах, связанных с вывозом оцениваемых и идентичных товаров, обусловленной различием в расстояниях, на которые они перевозятся (транспортируются), и видах транспорта [4].

Таким образом транспортные расходы являются важным элементом структуры таможенной стоимости и точное указание их величины позволяет правильно определить таможенную стоимость оцениваемых товаров, как в части дополнительных начислений к ней, так и обоснованности вычетов из нее.

С точки зрения импортеров для минимизации уплачиваемых таможенных платежей, базой для исчисления которых служит таможенная стоимость, могут использоваться различные способы.

Например, декларанты рассматривают возможность включения в таможенную стоимость ввозимых товаров суммы НДС, предъявленной декларанту при международной перевозке товаров, в случае отказа перевозчика от применения ставки НДС 0%.

Однако, в соответствии с официальной позицией Министерства финансов России [5], для включения предусмотренных подпунктом 3 пункта 2 статьи 40 ТК ЕАЭС расходов в состав вычетов из цены, фактически уплаченной или подлежащей уплате за эти товары (далее - ЦФУ) указанные расходы должны быть частью ЦФУ, они должны быть понесены декларантом в том виде, в каком поименованы в ТК ЕАЭС в связи с ввозом товаров на таможенную территорию Союза.

При этом суммы НДС, предъявленные перевозчиком заказчику услуг по перевозке (транспортировке) ввозимых товаров (далее - заказчик, декларант), не соответствуют перечисленным условиям: не являются частью ЦФУ, налогоплательщиком по ним является перевозчик, а не заказчик, объектом налогообложения является не ввоз товаров, а реализация услуг по перевозке (транспортировке) ввозимых товаров (подпункт 1 пункта 1 статьи 146 Налогового кодекса Российской Федерации, далее - Налоговый кодекс).

В связи с вышеизложенным отсутствуют основания для включения суммы НДС, предъявленной перевозчиком декларанту в случае отказа перевозчика от применения ставки НДС 0% (пункт 7 статьи 164 Налогового кодекса) при реализации услуг по международной перевозке товаров (подпункт 2.1 пункта 1 статьи 164 Налогового кодекса [6]), в состав вычетов из ЦФУ.

Таким образом транспортные расходы занимают существенное место в структуре таможенной стоимости, как с точки зрения необходимости включения в ЦФУ, так и в плане вычетов. Одной из проблем является то, что декларанты часто не могут подтвердить обоснованность включения или вычета транспортных расходов при определении таможенной стоимости ввозимых товаров, что является предметом дальнейшего исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // СПС КонсультантПлюс
2. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 22.05.2018 № 83 «О расчете дополнительных начислений при определении таможенной стоимости товаров» // СПС КонсультантПлюс
3. НДС при импорте из стран, не входящих в ЕАЭС // СПС КонсультантПлюс, 2019
4. Постановление Правительства РФ от 06.03.2012 № 191 «Об утверждении Правил определения таможенной стоимости товаров, вывозимых из Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс
5. Письмо Минфина России от 17.07.2018 № 03-10-12/4972 // СПС КонсультантПлюс
6. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ» // СПС КонсультантПлюс

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТСОРСИНГА В СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

RUSSIAN EXPERIENCE OF OUTSOURCING IN THE FIELD OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

ПАВЛОВА Алла Викторовна,

кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры «Таможенное право
и организация таможенного дела»

Юридический институт
ГБОУ ВО Российский университет транспорта,
г. Москва

PAVLOVA Alla Viktorovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Customs Law
and customs organization ”

Law Institute
GBOU VO Russian University of Transport,
Moscow
alpav71@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрен опыт и определен уровень развития аутсорсинга во внешнеэкономической деятельности.

Ключевые слова: аутсорсинг, внешнеэкономическая деятельность, логистические издержки, мульти национальные операторы, околотаможенная инфраструктура.

Annotation: the article discusses the experience and determines the level of development of outsourcing in foreign economic activity.

Keywords: outsourcing, foreign economic activity, logistics costs, multi-national operators, near-customs infrastructure.

УДК 339.5

Составной частью внешнеэкономической деятельности является услуги логистического аутсорсинга, который охватывает организацию оптимального осуществления операций и бизнес-процессов таможенной сфере. Причем в России это является особенно ценным в связи с чрезвычайной сложностью процесса таможенного оформления, наличием большого количества формальных требований и высоким уровнем налогообложения.

В других странах это направление даже не выделяется в отдельную отрасль знаний, но в этих же странах нет и понимания «внешнеэкономической деятельности» как особой разновидности хозяйственной деятельности.

Успешное решение главных задач любой компании зависит от уменьшения рабочего времени и денежных издержек на непрофильные, но необходимые бизнес-процессы. По этой причине всегда был востребован аутсорсинг и его всем известный принцип: «Оставляю себе только то, что могу делать лучше других, передаю внешнему исполнителю то, что он делает лучше других».

В настоящее время доля логистического аутсорсинга в России составляет пока только 25–30%, в то время как на Западе — 50-60%, а объем всего логистического рынка оценивается в 60 млрд долларов [13].

Зарождение в России логистического рынка связано с приходом сюда западных компаний—производителей и ритейлеров, которые нуждались в профессиональных логистических услугах. Эти услуги им стали оказывать мультинациональные операторы. Передавая на аутсорсинг перемещение грузов, складские и таможенные операции, иностранные торгово-производственные компании автоматически

получали привычное качество обслуживания и защиту от рисков, как и в развитых странах, и имели возможность сосредоточиться на своей основной деятельности, ограничившись небольшим штатом логистов для контроля за работой привлеченного оператора. Наиболее заинтересованы в профессиональной логистике крупные холдинги в таких отраслях, как автомобилестроение, фармацевтика, химическая и пищевая отрасли, рынок FMCG (товары повседневного спроса), DIY (товары для ремонта и строительства) и, конечно, оптовые и розничные торговые сети. «На сегодня состав основных игроков на логистическом рынке сложился, и они практически те же самые, что и в Европе. Эти гиганты первыми пришли на российский рынок, активно его развивают и удерживают свою долю» [1]. Эти компании — эксперты в области предоставления 3PL-услуг, то есть всего комплекса логистики, который может включать в себя транспортные, складские, таможенно-брокерские услуги и др.

«Суммарная доля рынка, занимаемая топ—20 логистических компаний, не превышает 20 процентов [4].

Сегодня на отечественном рынке работает около 3,8 тыс. компаний, предоставляющих транспортно-экспедиторские услуги. Подавляющее большинство российских логистических операторов, несмотря на заявления о готовности предоставить весь пакет логистики, не имеют сопоставимых с европейскими масштабов работы и спектра предлагаемых услуг [13].

В основном российские компании предоставляют так называемые 2PL-услуги — одно из звеньев логистической цепочки. В конкурентной борьбе за крупных клиентов транснациональные и российские логистические компании практически не пересекаются. Российские компании в большей степени имеют дело с отечественными производителями и розницей либо выступают в качестве агентов международных операторов по отдельным проектам или в отдельных регионах.

Причина того, что в России предоставлением услуг логистики занимается столь большое количество игроков, кроется в низком пороге входа в этот бизнес и в отсутствии жесткой необходимости иметь собственные активы. «Поскольку порог входа низкий и, как многие считают, технологической сложности в работе нет, многие идут в логистику. Трудности начинаются уже в процессе работы, на этапе координации всех операций» [5].

Наличие же у логистического оператора собственных складов и транспорта не всегда преимущество. С одной стороны, такие активы повышают надежность компании и независимость от тарифной политики арендодателей и перевозчиков. FM Logistic, например, предпочитает наращивать активы и строить собственные склады. Но, с другой стороны, если собственные мощности полностью не загружены, издержки на обслуживание этих активов резко возрастают. Кроме того, время, затраченное на строительство склада, замедляет работу, поэтому быстрая субаренда выгоднее.

Рассматривая все варианты ведения бизнеса, многие транснациональные операторы останавливаются на «золотой середине». У Itella Logistics, например, собственные складские площади составляют 30%, а автотранспорт — 40%. Остальное арендуется. А многие российские транспортно-экспедиторские компании не имеют никаких собственных активов и используют субподряд.

Доля 3PL-услуг на российском рынке не превышает 22% (в развитых странах — около 60%). В основном они востребованы западными производителями и поставщиками товаров. Это позволяет им исключить долгий процесс изучения российского законодательства и установления связей с различными госорганами и бизнес-структурами.

Впрочем, спрос на комплексную логистику со стороны крупных иностранных клиентов, по мнению экспертов, расти в ближайшее время не будет [6]. Сокращение импорта связано с санкциями и с тем, что основные клиенты операторов локализовали свое производство в России. Рост бизнеса иностранных клиентов операторов уменьшится, а издержки на логистику будут сокращаться.

Увеличение спроса на комплексные услуги логистические операторы ожидают теперь со стороны среднего бизнеса и российских клиентов. «Российские компании начинают правильно считать коммерческую выгоду от передачи на аутсорсинг [11]. Ожидаемый экспертами рост спроса на 3PL со стороны средних компаний связан с тем, что собственный опыт в логистике у них не наработан, а аутсорсинг позволяет им оптимизировать цепь поставок и наладить работу по поставкам и отгрузкам.

Однако, пока «Российские компании больше ориентированы на собственную логистику, стараясь держать все под собственным контролем. Если они и пользуются аутсорсингом, например, в области

складских услуг, то, как правило, это не склады высшего класса А. Из-за меньших объемов продаж, чем у западных компаний, они предпочитают экономить на всем» [10]. «Рынок логистических услуг находится в процессе развития, и необходимого уровня качества услуг в регионах пока нет. Поэтому пока производственные компании решают вопросы логистики самостоятельно. Это позволяет в том числе избежать рисков неисполнения заявок и обеспечить сроки доставки, которые для свиноводческой отрасли достаточно жесткие» [9].

Впрочем, на рынке уже достаточно компаний, которые более оптимистично смотрят на развитие логистического рынка. «Логистические услуги становятся все более клиенториентированными» [14].

Часть своей логистики отдала на аутсорсинг и группа компаний «Danone-Юнимилк», которая до недавнего времени полагалась только на собственные силы. Сейчас около 20% логистики компании обеспечивается силами привлеченных операторов [8].

У продуктового ритейла существуют трудности с подбором складских площадей. В настоящее время доля собственных складских площадей у Х5 менее 30 процентов от находящихся в эксплуатации. Еще порядка одной пятой — это склады 3PL-операторов, остальное аренда» [7].

«Говорить о массовом переходе на услуги складского аутсорсинга и сокращении или отказе от собственной логистики пока преждевременно. Сказывается и дефицит операторов складского аутсорсинга, складской недвижимости, да и в российских реалиях развитие собственной логистики еще имеет огромный потенциал и скрытые резервы» [15].

Гораздо больше, чем продуктовый ритейл, на аутсорсинг логистики ориентированы розничные сети по продаже электроники и бытовой техники. Так, у компании «М.Видео» логистика полностью выполняется профессиональными логистическими операторами, крупнейшие из которых - Itella Logistics и «Алиди». При выборе оператора компания руководствуется размером компании, широтой спектра услуг и ее активностью по внедрению новых технологий [3].

Преимущества отечественных логистических операторов выражаются и в более гибкой ценовой политике. Как правило, стоимость услуг у западных операторов заметно выше, чем у российских [12].

Однако на фоне предстоящей жесткой экономии на логистике торгово-промышленные компании начинают чаще обращаться к менее крупным российским операторам с более гибкой тарифной политикой. «Прослеживается тренд отказа клиентов от услуг западных экспедиторов в пользу отечественных. Основная причина в том, что западные компании, приходя на российский логистический рынок, пытаются играть по привычным для них европейским правилам, то есть ориентироваться на построение долгосрочных партнерских отношений с клиентами, на оказание им спектра качественных логистических услуг. Стоимость услуг при таком подходе, как правило, выше, чем у российских операторов, которые чаще ориентированы на краткосрочные, годовые контракты, и, чтобы заполучить клиента, предлагают более низкие цены», - отмечает генеральный директор старейшей российской транспортно-экспедиторской компании [16].

Впрочем, вне зависимости от выбора оператора конечная стоимость логистических услуг в России выше, чем за рубежом. Среднемировой показатель логистических издержек в ВВП - около 11 %, а в России - больше 20 %. Здесь сказывается целый ряд факторов. Верещагин С. из STS Logistics считает: «У нас ниже обеспеченность складами и выше себестоимость их строительства. Необходимо учитывать холодную зиму, снеговую нагрузку, обеспечивать термоизоляцию, что во многих странах не обязательно. Услуги по хранению из-за этого у нас в полтора-два раза выше, чем в Европе или США. В России аренда склада стоит около 90 евро, а, например, в Германии — 55-60 евро» [6]. На складах при этом востребовано большое количество дополнительных работ [3].

Выше и стоимость таможенных услуг. «Таможенная декларация может стоить 400-500 евро, в то время как в Европе — 50-70. Это связано с тем, что у нас один декларант в день может делать одну-две декларации, а в Европе, в силу автоматизации и упрощения некоторых процедур, один декларант может делать десятки деклараций в день. Соответственно себестоимость и стоимость одной декларации ниже» [6.].

Из-за неразвитости транспортной инфраструктуры и автомобильных пробок, не позволяющих объехать большое количество точек доставки, выше и цена внутригородских перевозок. Сопоставимы по цене лишь услуги по грузообработке на складах и межрегиональные доставки полными машинами.

В издержках на логистику находит свое отражение и факт распределения грузопотоков в стране. «Грузопотоки идут с запада России на восток. При этом Москва и Санкт-Петербург — крупные логистические, дистрибуционные центры, туда приходят консолидированные партии грузов и оттуда уходят в другие города России. Но практически ничего не отправляется обратно. Поэтому цена отправки выше, чем в Европе» [10].

Бизнес молодых российских логистических компаний растет пока низкими темпами. Сейчас составить конкуренцию западным операторам, по единодушному мнению, иностранных компаний, может лишь STS Logistics.

На рынке появился еще один влиятельный российский игрок — благодаря крупной сделке, которую провела ОАО «Российские железные дороги». Железнодорожная монополия приобрела у PSA Peugeot Citroen 75% крупного европейского 3PL-оператора компанию Gefco на сумму — 800 млн евро. Приобретение Gefco, имеющей многолетний опыт предоставления интегрированных логистических решений вместе с инфраструктурными активами и клиентской базой, позволило РЖД получить уникальную возможность для развития логистического бизнеса в России в сжатые сроки [6].

По мнению руководителя департамента исследований железнодорожного транспорта Института проблем естественных монополий Савчука В. [10], покупка Gefco обеспечила РЖД выход на глобальный рынок. В частности, эта сделка имела важное значение при реализации другого крупного проекта, нацеленного на увеличение транзитных грузопотоков из Китая в Европу по железной дороге, который хотят реализовать РЖД. Речь идет о создании совместно с Белоруссией и Казахстаном объединенной транспортно-логистической компании (ОТЛК). Эта компания, в частности, сможет обслуживать транспортные потоки клиентов Gefco, которые сейчас активно инвестируют в строительство производственных мощностей в Западной Китае (например, Volkswagen в провинции Синьцзян). Предполагается, что потенциально до 25% продаж ОТЛК будет осуществляться через Gefco.

В своем решении развивать логистическое направление бизнеса РЖД руководствуются успешным опытом создания мощных логистических подразделений зарубежных коллег. С этой целью в 2002 году Немецкие железные дороги (Deutsche Bahn) приобрели логистиче-

ского оператора Stinnes, а Французские железные дороги (SNCF) в 2008 году - 57% акций Geodis. Эти сделки позволили национальным перевозчикам трансформироваться в глобальные транспортно-экспедиторские холдинги.

Общая проблема развития логистического аутсорсинга в РФ связана с общими макроэкономическими сложностями масштабирования данного бизнеса, рост которого вполне может быть поддержан со стороны спроса, например, форматного ритейла. Дороговизна кредитных ресурсов, неравномерность географии экономической экспансии и формирования цепей поставок, рыночные риски традиционно сужают потенциал роста транспортно-логистической отрасли.

Россия по мировым меркам данный процесс запаздывает. В зарубежной корпоративной практике бизнес уже давно передал непрофильные виды деятельности на аутсорсинг в США — 80% компаний, Европе — более 60%, Китае — больше половины. В РФ этот показатель не превышает 36%.

Характеризуя эволюцию российского рынка логистики, можно констатировать, что он перешагнул этап своего формирования и является сегодня высококонкурентным, но неконсолидированным, что является следствием недостаточной конкуренции на рынке. В этом сегменте работают более 5 000 компаний. Из них, не более 300 оказывают комплекс услуг по экспедированию и временному хранению. Всего 5% - 3PL провайдеры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бураева Я. Неосвоенная территория. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://http://expert.ru/expert/2012/49/neosvoennaya-territoriya>.

2. Бураева А. Itella Logistics в высокий сезон. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://ati.su/Media/Search.aspx?HeadingID=5&Tag=16363>.

3. Бураева А.Я. Печникова Е.А. Выбор поставщика логистических услуг. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://https://grebennikon.ru/article-ijiw.html>.

4. Верещагин С. Логистика должна помогать бизнесу, а не мешать ему. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://http://www.umniylogist.ru/articles/logistika-dolzha-pomogat.html>.

5. Верещагин С. Демпингом клиента не завоеешь. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://http://www.justmedia.ru/analitika/project/26719>.

6. Верещагин С. Почему российские ритейлеры развивают собственную логистику даже в ущерб экономической составляющей? [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://http://foodmarkets.ru/articles/topic/1130>.

7. Дьяконов А. Приближается ключевое событие логистического рынка... [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: http://sitmag.ru/article/news/2013_06_A_2013_06_21-10_47_41.

8. Исаев П. Собственные складские площади - один из приоритетов развития логистики и Х5 в целом. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://trademaster.ua/zakon/1011>.

9. Ковалев Ю. У российских логистических компаний появился шанс увеличить свое присутствие на рынке. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.upakovano.ru/articles/426866>.

10. Клинскова А.Ю. Международные автоперевозки: новые конкурентные условия. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://bc.rbc.ru/2013/logistic/>.

11. Клинскова А.Ю. Транспортно-экспедиторское обслуживание как важнейший элемент системы товародвижения. Научный вестник МГТУ ГА. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/transportno-ekspeditorskoe-obsluzhivanie-kak-vazhneyshiy-element-sistemy-tovarodvizheniya/>

12. Пантелеев А. На посылах у ритейлеров. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2832890>.

13. Российский логистический потенциал: анализ экспертов. Group. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://finsbor.ru/rossijskij-logisticheskij-potencial-analiz-ekspertov>.

14. Садовникова С. Логистика полностью и по частям. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.loglink.ru/massmedia/analytics/record/?id=1454>.

15. Сотников И. Х5 Retail Group: собственная логистика. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.sklad-man.ru/news.php?id=2237>.

16. Шляпников Л. Новые цели в развитии транспортной отрасли. [Электрон. ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL:

<http://www.tssonline.ru/articles2/focus/novye-tseli-v-razvitii-transportnoy-otrasli-new-purposes-in-development-of-transport-branch>.

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

THE LAND ADMINISTRATION OF THE MUNICIPAL FORMATION AS A MECHANISM OF DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

СЕМЧЕНКОВА Светлана Васильевна,
кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУВО «Смоленский государственный университет»,
доцент кафедры землеустройства и кадастра
г. Смоленск

SEMCHENKOVA Svetlana Vasilyevna,
PhD in economics professor,
FGBOU VPO "Smolensk state University»,
associate Professor of land management and cadastre
Smolensk
svetlana-semchenkova@yandex.ru

Аннотация: в статье обобщены исследования ученых, которые позволили сформулировать, что управление земельными ресурсами — это систематическое, сознательное, целенаправленное воздействие государства и общества на использование земельных ресурсов. Задачи, стоящие перед муниципалитетами по управлению земельным фондом, зависят от жизнедеятельности территории и перспектив ее развития, что позволяет определять место каждого субъекта управления в общей системе землепользования.

Ключевые слова: управление, развитие, землепользование, бюджет муниципального образования.

Annotation: the article summarizes the research of scientists, which allowed to formulate that land management is a systematic, conscious, purposeful impact of the state and society on the use of land resources. The tasks facing municipalities on land Fund manage-

ment depend on the vital activity of the territory and the prospects of its development, which allows to determine the place of each subject of management in the overall system of land use.

Keywords: management, development, land use, municipal budget.

УДК 351

В соответствии с задачами, стоящими перед органами власти, основными направлениями совершенствования методов управления земельными ресурсами должны стать разработка перспективных планов развития территорий по отдельным населенным пунктам, земельным участкам и соответственно муниципальному образованию в целом; разработка нормативных документов в финансовой, экономической, налоговой и других сферах по формированию благоприятной сферы развития предпринимательских структур; разработка и реализация программ по мониторингу и охране земель, в том числе с привлечением общественных организаций и населения района.

Меняющаяся политическая ситуация в мире и попытка стран запада изолировать Россию, заметное замедление мирового экономического развития, повлекшее за собой обвал стоимости нефти, не могли не сказаться на экономике России, в последние году отмечен значительный спад ВВП страны. Одним из шагов, способных активизировать российскую экономику, стало эмбарго на ввоз продовольствия из многих стран [1, с.448]. Ситуация должна подтолкнуть к развитию собственное агропромышленное производство, а усиливающаяся конкуренция на мировых рынках требует быстрого решения накопившихся противоречий, затрудняющих эффективное использование земель.

В экономической и социально-политической трансформации России необходимо в быстром темпе пройти путь, через качественные изменения современной теоретической науки и практических навыков в жестких условиях рынка, быстрых изменений экономических и социальных отношений.

Основы рыночного механизма российской земельной политики были заложены в 2000-х годах, путем приватизации основных фондов предприятий, земель различного назначения, установления многообразия форм собственности, в том числе на ресурсы, свободы формирования цен и торговли во всех отраслях народнохозяйственного комплекса.

Сопоставление тенденций развития землепользования в мире и в России показывает противоположные направления, во всем мире производственные процессы идут по интенсивному типу развития через возрастание нагрузки на плодородную землю, то в России, присутствует тенденция опустевания территорий, десятки миллионов гектаров земли выбывают из производственного использования.

Эффективному использованию земли препятствует отсутствие методов, способов и механизмов экономической ответственности собственников, владельцев и пользователей за последствия эксплуатации земли; механизмы перевода рынка земли в «теневой» формат, уменьшая поступление налогов в муниципальные бюджеты.

Общая методология формирования современной земельной политики включает в себя: выявление проблем, учет рисков в процессе реализации, создание информационного обеспечения для мониторинга и индикаторов состояния рынка земли, построение прогнозов и трендов [2, с.6].

Характерной особенностью развития земельного рынка в современных условиях является деятельность по изучению потребностей участников рынка земли, формированию земельных участков в уникальный товар территории, установлению на них цен, выбору и организации каналов продвижения и сбыта земли-товара, стимулированию эффективности землепользования и землевладения. Результаты и процесс этой деятельности должны удовлетворять потребности всех заинтересованных групп: продавцов, покупателей; посредников в лице банковских структур, агентств недвижимости или брокеров, кадастровых инженеров, оценщиков земли, ипотечных кредиторов, инвесторов, юристов; местного населения; органов государственной и муниципальной власти.

Система целей управления земельными ресурсами должна лежать в основе механизма регулирования развития регионов России, учитывающего интересы местного населения и предпринимателей и обеспечивающего интенсификацию развития хозяйства территории. Это определяет необходимость принятия управленческих решений по земельным преобразованиям в регионах страны, а аккумулярование региональных программ и стратегий в федеральном центре в совокупности должно составлять единый «коридор развития» рынка земли.

Управление земельными ресурсами в современном экономическом обществе рыночного типа основано на основе нормативно-правового обеспечения и ведения государственного кадастра недвижимости. На основе рыночных отношений необходимо активизировать процесс совершенствования норм и правил земельных отношений, основанных на многообразии форм собственности и прав использования и распоряжения землями. Процессы происходящие в области управления земельными ресурсами, требуют формирования системы образования в этой области, это относится как к специалистам кадастровой и землеустроительной деятельности, но в большей степени к муниципальным и государственным служащим, так как ориентирование только на совершение сделок купли - продажи не может привести к положительным результатам в области развития территорий, особенно сельских [3, с.21].

Сложность системы земельных отношений предполагает, что в основу самого процесса управления земельными ресурсами положена земельно-информационная подсистема, на основании которой органами власти проводится мониторинг объекта управления; обеспечивается контроль механизмов исполнительских решений и определяется их эффективность.

К основным проблемам информационного характера, влияющего на управленческие решения можно выделить следующие: трудности в проведении комплексного анализа по признакам классификации и юридической иерархии; большое количество неучтенных объектов (земельные доли, неразграниченные земли и т.п.); ограниченность кадрового состава в области управления объектами недвижимости на уровне муниципалитета.

В быстроменяющихся условиях рыночной экономики, когда происходит частая смена владельцев объектов недвижимости и соответственно земельных участков, информации, содержащейся в сведениях государственного кадастра недвижимости недостаточно для планирования использования и принятия управленческих решений в сфере землепользования. Поэтому помимо общепринятых информационных данных отражающих наличие земель и правовые аспекты землепользования, необходимы дополнительные сведения, поступающие в органы муниципальных образований для проведения экспертизы по рациональному, что возможно получить только в процессе проведения мониторинга земель.

Ведение государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель относится к пассивным методам управления, а в виде активного управляющего воздействия осуществляется процесс охраны земель и государственного земельного контроля.

Практически на современном этапе проведения мониторинга необходимо создание нового фонда материалов и документов, так как основной материал мониторинга касается таких моментов, как загрязнение почв, эрозия и подобные явления, которые возможно выявлять с помощью современных информационно-цифровых технологий. Но в то же время качество почв возможно проверить только на основе полевых методов, что достаточно затратно, неэффективно с точки зрения государственного управления, так как за данный фактор должен быть ответственен собственник. Несмотря на то, что основным нарушением земельного законодательства является ухудшение состояния почв (практически невозполнимого ресурса), ответственности за это не предусмотрено, так как для определения предписания недостаточно информации. Поэтому мониторинг земель в форме определения качества почв должен быть разработан более жестко, финансирование должно быть из государственных средств и собственник должен, в случае нарушения, не только уплатить штраф, но и максимально восстановить уровень плодородия за период своего владения земельным участком.

Обеспечение сохранения почвенных ресурсов посредством данных мониторинга предполагает изменения структуры управления администрации как муниципального образования, так и региональных органов власти, участвующих в обеспечении реализации принципа рационального использования земельных ресурсов.

Данная система достаточно финансово затратна, но в то же время без проведения масштабных проверок состояния почвы затруднено применение форм ответственности как собственников, так и органов власти.

При разработке федеральных и муниципальных программ развития сельского хозяйства, при планировании использования земель и их охраны свою высокую эффективность показало применение данных дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) и ГИС. Использование ГИС значительно ускоряет и повышает точность бонитировки почв, которая включает оценку состояния территории и агроклима-

тических условий по их свойствам и признакам, обуславливающим различия в урожайности сельскохозяйственных культур.

Оперативный сбор информации о состоянии сельскохозяйственных угодий возможен благодаря применению беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), данных спутникового зондирования, аппаратуры дифференциального позиционирования по сигналам ГЛОНАСС/ГНСС открывает возможности для перехода к системе цифрового и «точного» земледелия [4, с.43].

Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» дополняется агрохимическими характеристиками сельскохозяйственных угодий от агрохимической службы Минсельхоза России, а также данными из Информационно-аналитической системы Россельхознадзора «Деметра».

В июле 2017 года Министерством сельского хозяйства России начата работа по созданию Единой Федеральной информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН), которая 12 апреля 2018 г. вводится в эксплуатацию. Главной целью создания системы является консолидация актуальных и достоверных сведений о землях сельскохозяйственного назначения в разрезе каждого поля, землепользователя, засеиваемых культурах и состоянии плодородия [5, с.7].

Участниками по ее наполнению являются органы власти всех уровней, органы местного самоуправления, госучреждения и научные институты.

ЕФИС ЗСН направлена на объединение более 300 ведомственных учреждений Министерства сельского хозяйства, более 2300 представителей муниципальных образований, Федеральную налоговую службу, Росреестр, ГК «Роскосмос», Министерство природных ресурсов, сельскохозяйственных производителей.

Органы местного самоуправления от имени муниципального образования самостоятельно владеют, пользуются и распоряжаются муниципальным имуществом, формируют доходы местного бюджета, в этой связи, одним из наиболее значимых вопросов системы органов местного самоуправления является оценка эффективности их деятельности, как в динамике, так и в структуре её составляющих.

До настоящего времени формирование муниципальной системы управления земельными ресурсами является актуальной проблемой, так как строится на политических, административно-управленческих,

правовых, научных, технико-технологических принципах и аспектах, основанных на сочетании объективных и субъективных форм и факторов.

В теории управления земельными ресурсами на муниципальном уровне, эффективные управленческие решения возможны и должны быть определены на методах планирования и прогнозирования. Основной прогнозных решений должна быть обширная информационная платформа (база). За информационное обеспечение планирования развития территории в отношении использования земельных ресурсов отвечает процесс прогнозирования, так как планирование - это сочетание рационального стратегического, тактического и оперативного планов на основе целевого выработанного решения.

Определение научной основы наиболее эффективного распределения земельных ресурсов региона или муниципального образования между отраслями экономики — это главная роль прогнозирования в управлении земельными ресурсами.

Планирование управлением земельными ресурсами на муниципальном уровне может базироваться отчасти и на результатах данных рынка недвижимости.

Основным результирующим показателем, отражающим как сам рынок недвижимости, так и о процессах происходящих в системе земельных отношений, является цена на земельные участки, и именно аналитический прогноз этих показателей особенно важен в процессе муниципального управления земельными ресурсами.

Органы муниципального управления используют информацию о рынке недвижимости на земельные участки с целью планирования территории муниципального образования, обоснования мер для повышения привлекательности территории района, привлечения инвесторов, разработки эффективной налоговой политики в области землепользования.

Если рассматривать информационную составляющую, то можно отметить, что она обновляется несвоевременно, имеется не по всем сельским поселениям, что затрудняет работу по управлению всего района, не позволяет планировать эффективное использование объектов недвижимости и земельных участков.

Обеспечение необходимой, достоверной и своевременной информацией - основная задача соответствующих специалистов администрации муниципального образования. От качества информации мо-

жет зависеть перспективы развития, при наполняемости сайта администрации используют "Методические рекомендации по созданию и функционированию официального сайта муниципального образования в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (утв. Правительством РФ 24.08.2016 N 6192п-П10).

Для более эффективного функционирования сайта в системе управления земельными ресурсами, возможно дополнить информацию следующими содержательными материалами:

- информация о земельных долях (невостребованных, находящихся в муниципальной собственности, в землях запаса);
- информация о механизмах перевода земельных участков из одной категории в другую, особенно по земельным долям и землям сельхозназначения;
- создание более полного перечня инвестиционных площадок и информации о создании новых для более оперативного оповещения потенциальных инвесторов;
- документацию по планировке территории (проекты планировки территории и проекты межевания территории в соответствии с действующими регламентами и обновленной информацией);
- разработка и оповещение о планируемых изъятиях земельных участков для государственных или муниципальных нужд (в том числе по результатам инвентаризации и мониторинга земель).

Показатели, критерии, фактические мероприятия, отражающие оценку эффективности управления земельными ресурсами, должны быть представлены по цепи «запланировано → реализовано → % реализации», и в динамике за ряд лет.

Исходя из предпосылок увеличения потребностей в земельных ресурсах для удовлетворения частных потребностей как населения, так и коммерческих нужд для отраслей экономики, особую актуальность приобретает качество планирования использования каждого земельного участка еще до момента начала его активного использования, для этого необходимо использовать градостроительные, экономические, социальные, экологические и прочие критерии.

Для учета общих характеристик экономического обоснования рационального использования земельного участка, можно воспользоваться традиционным методом оценочной деятельности - анализом лучшего и наиболее эффективного использования земельного участка, как наиболее доказательного ввиду его совершенства.

Недостатком с позиций социального аспекта является то, что данный подход ориентирован на владельца земельного участка, и часто не может использоваться муниципальными органами власти в процессе планирования использования территорий. Поэтому доходность для землевладельца необходимо рассматривать в контексте экономического интереса муниципалитета в виде денежных потоков в бюджет в размере поступлений от предполагаемого использования участка, а также уплаченный земельный налог.

Основываясь на результаты исследований Ивановой Н.А. [6], оценка эффективности реализации мероприятий по совершенствованию управления землями сельских поселений складывается из совокупного социально- экономического эффекта, который достигается за счет создания развитой информационной инфраструктуры, а также за счет прямого экономического эффекта в связи с увеличением бюджетных поступлений за счет роста отчислений арендной платы, земельного налога, средств от продажи земельных участков, прав на заключение договоров аренды земель и так далее.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лазько О.В. Программно-целевое управление устойчивым развитием АПК в условиях санкций // Управление устойчивым развитием сельских территорий региона: материалы международной научно-практической конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2018. С. 448-453.

2. Semchenkova S.V., Lukasheva O.L., Chulkova G.V. Use of methods of management of real estate in a system of a rural territorial complex // International Agricultural Journal. 2019. Т. 62. № 2. С. 6.

3. Семченкова С.В., Лазько О.В., Лукашева О.Л. Землеустройство как фактор рационализации организационно-экономического механизма хозяйствования // Международный журнал прикладных наук и технологий Интеграл. 2018. № 4. С. 21.

4. Лазько О.В., Семченкова С.В., Лукашева О.Л. Стратегические ориентиры управления процессами цифровой трансформации в агропромышленном комплексе // Московский экономический журнал. 2018. № 4. С. 43.

5. Semchenkova S.V., Chulkova G.V., Lukasheva O.L. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories // International Agricultural Journal. 2019. Т. 62. № 2. С. 7.

6. Иванова Н.А. Повышение эффективности управления земельными ресурсами сельских поселений (на примере Московской области): автореф. ... дис. канд. экон. наук. М., 2013. 24 с.

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX

ЛАЗЬКО Ольга Васильевна,

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры управления производством
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА
г. Смоленск

LAZKO Olga Vasilyevna,

candidate of economic sciences, associate Professor,
associate Professor of production management Department
Of the Smolensk state agricultural Academy
Smolensk

Аннотация: в статье рассматриваются основные функции управления инновационным развитием агропромышленного комплекса в условиях институциональных преобразований. Выявлена роль производственного потенциала в ускорении темпов инновационного развития и обоснованы приоритетные направления в управлении агропромышленным комплексом, выход на которые создаст предпосылки инновационного развития отрасли и повышения экологизации.

Ключевые слова: модель инновационного развития, производственный потенциал, функции управления, темпы инновационного развития, экологизация, государственная поддержка.

Annotation: the article considers the main functions of management of innovative development of agro-industrial complex in the conditions of institutional transformations. The role of productive capacities to accelerate the pace of innovative development and grounded priority directions in the management of agro-industrial complex that

will create the preconditions for innovative development of the industry and improving greening.

Keywords: model of innovative development, production potential, management functions, rates of innovative development, greening, state support.

УДК 631.1

В агропромышленном комплексе РФ с 1992 г. происходят существенные институциональные преобразования, влияющие на формирование хозяйственного механизма и внутривозрастных отношений. Получают развитие различные формы кооперации и интеграции. Вместе с тем главная цель проводимых реформ — достижение устойчивого роста на основе повышения конкурентоспособности и эффективности производства не достигнута. Переход экономики аграрного сектора производства в новое качественное состояние находит свое отражение в модели инновационного развития, которая позволит оживить экономику и обеспечить условия для экономического роста.

Сущность модели инновационного развития обусловлено действием объективных экономических законов, проявляющихся в непрерывном совершенствовании всех сторон общественного производства и сферы обслуживания на базе развития и повсеместного использования достижений науки и техники с целью практического решения стоящих перед обществом в данный исторический период социально-экономических задач [1, с.79].

Ускорение темпов инновационного развития агропромышленного комплекса, как отмечает ряд исследователей [2, 3, 4], сводится не только к росту технико-экономического уровня производства, но и качества производственного потенциала. Его следует рассматривать в единстве с ресурсами (материально-техническими, финансовыми, трудовыми, информационными, земельными), которые необходимы для создания и освоения научных достижений в практике.

Исследования в области управления производственным потенциалом, включая его состояние, оценку и прогнозирование перспектив развития, являются актуальными в современных условиях и позволяют более обоснованно осуществлять стратегическое управление агропромышленным комплексом.

Определяющую роль в идентификации понятия «производственный потенциал агропромышленного комплекса» играют особенности производства. С позиций категориального и структурного подходов производственный потенциал нужно рассматривать шире сочетания различных видов ресурсов, представленных на рисунке 1, в пределах деятельности конкретного субъекта. Важно учитывать качественные характеристики и свойства, определяемые природой производственного потенциала.



Рисунок 1 — Основные составляющие производственного потенциала АПК [5, с.10]

Исходя из этого, производственный потенциал агропромышленного комплекса конкретного субъекта можно определить, как совокупность ресурсов с различной этиологией и свойствами, определяемыми системным характером его формирования и развития, и представляющую собой сложную, непрерывно воспроизводящую систему. Основными подсистемами являются: производственная составляющая, технико-технологическая, материальная, кадровая и информационная.

Рассмотрение компонентов производственного потенциала объективно требует того, что его оценка должна быть многомерной, сочетать количественные и качественные характеристики, где особое место отводится исследованию динамических свойств исследуемых параметров с учетом их отраслевой специфики.

Компоненты производственного потенциала направляются как на инновационное развитие (расширение производства на новой технико-технологической базе) так и обеспечение расширенного производства на имеющейся технической основе. При этом первые связаны не только с подготовкой обновления технических средств, новой технологии, но и, прежде всего, с обновлением производства конечной продукции. Во втором случае ресурсы предназначены для расширения сложившегося действующего производства не изменяющейся продукции [6, с.448].

Темпы инновационного развития определяются как соотношение ресурсов, выделяемых на обновление производства, включая научно-техническую подготовку, и ресурсов, направляемых на обеспечение расширенного производства на прежней технической основе. Соотношение ресурсных и результативных темпов инновационного развития характеризует принципиально различные пути — экстенсивный и интенсивный.

Таким образом, результативная характеристика модели инновационного развития предусматривает в первую очередь обновление основных составляющих производственного потенциала (продукции, техники, технологии, материальной, кадровой и информационной составляющей). Результат обновления выступает в виде роста экономической эффективности, капитализации предприятий, финансовой устойчивости и конкурентоспособности.

К ресурсным показателям темпов инновационного развития относится увеличение средств, используемых на совершенствование производства на новой технической основе, рост фондообеспеченности и энерговооружённости труда за счёт освоения новых научно-технических разработок.

К результативным показателям темпов инновационного развития относится рост производительности труда в результате освоения новшеств, снижение материалоемкости производства продукции вследствие использования нововведений, сокращение доли ручного труда в результате обновления производства, увеличение доли новой, высококачественной и наукоёмкой продукции.

Управление инновационным развитием агропромышленного комплекса, несмотря на всю его сложность и противоречивость, можно свести к следующим основным функциям:

Во-первых, материализация в новой продукции или усовершенствовании уже известных образцов связано с более полным удовлетворением потребностей, с выявлением и формированием новых запросов потребителей. Если вновь созданный продукт соответствует общественной потребности и общество располагает достаточными ресурсами для ее удовлетворения, то его производство быстро растет. Как правило, это влечет за собой по цепочке межотраслевых связей развитие целого комплекса сопряженных отраслей и производств. В результате при увеличении реальных объемов совокупного продукта растет его разнообразие, а структура изменяется за счет появления одних, оттеснения на второй план других товаров или исчезновения их устаревших видов. Соответственно увеличиваются масштабы производства, изменяется его структура. Влияние инновационного развития на хозяйственную деятельность не ограничивается количественным ростом совокупного продукта и структурными сдвигами. Способствуя непрерывному развитию, как потребностей, так и производства, оно поднимает экономическую систему на новую качественную ступень, образует материальный базис для более полного удовлетворения потребностей населения, расширения пространства для обеспечения более сложных запросов интеллектуального, духовного и социального порядка.

Во-вторых, важнейшая функция управления инновационным развитием агропромышленного комплекса заключается в экономии затрат общественного труда в расчете на данный объем продукции. Экономический механизм рыночной экономики ориентирует производителя на строгий отбор инноваций, ориентированный на внедрение в производство новых и усовершенствованных технологий и технических средств лишь при их полном соответствии требованиям эффективного использования ресурсов. В этом случае управление производственным потенциалом способствует реализации всеобщего закона экономии времени в процессе производства, важнейшего фактора повышения эффективности хозяйства. В связи с огромным ущербом, нанесенным окружающей природе современным производством, особую актуальность приобретает разработка проектов и мер по нормализации экологической системы, защите воздушной и водной среды, сохранению природы не только как «всеобщей кладовой богатства», но и как источника всего живого на земле. По мере расширения масштабов производства возрастает значение экономии

на основном капитале. Непрерывное обновление действующего фонда основных средств на базе последних достижений науки и техники, замещение устаревшей техники более эффективными видами увеличивают его полезную отдачу. В этом же направлении действует и тенденция к замене высоко капиталоемких технологий и технических средств более экономичными в отношении капитальных затрат в процессе повышения инновационного уровня производства.

В-третьих, с усложнением производства и изменением его структуры, расширением межотраслевых потоков товаров и услуг возрастает значение научных разработок и рекомендаций по совершенствованию механизма управления инновационным развитием агропромышленного комплекса, рационализации связей между отдельными его элементами, включение действующих рычагов активизации деятельности.

В-четвертых, с обострением проблемы природных ресурсов, ростом масштабов общественного производства и накопленных основных фондов возрастает значение ресурсосберегающих технологий, т.е. тех направлений, которые являются условием и базой интенсификации экономики, экономии живого и прошлого труда, улучшения основных показателей эффективности производства.

В инновационной деятельности по воспроизводству ресурсного потенциала существуют противоположные процессы. Основная сфера применения инноваций — развитие техники и технологии — прямой процесс, результаты которого обычно используются в производственной сфере, развитие которой приводит к возникновению новых потребностей общества — обратный процесс. Такое взаимодействие включает помимо технических нововведений, также организационные, управленческие, технологические, нововведения в области финансовой деятельности и новые варианты сочетания ресурсов.

Успех управления заключается в способности осуществлять динамические изменения в технологиях, которые составляют базис производственного потенциала, и посредством таких изменений достигать эффективного динамического роста. В условиях рыночной конкуренции участники вынуждены непрерывно совершенствоваться посредством развития научного, производственного и коммерческого потенциала [1, с. 81]. Процесс разработки и освоения нововведений способствует накоплению производственного потенциала, которое

определяется многообразием факторов управления производственным потенциалом в данной сфере.

Составление качественных прогнозов развития агропромышленного комплекса является необходимым условием повышения эффективности принимаемых управленческих решений. Научно-обоснованные многовариантные прогнозы развития требуют, прежде всего, достоверного и полного информационного обеспечения о текущем состоянии отрасли. Модели инновационного развития, уже получившие распространение в агропромышленном комплексе, отчасти решили задачу ускоренного импортозамещения, но не принесли должного эффекта.

На основе проведенных исследований выделим приоритетные направления для составления качественных прогнозов инновационного развития агропромышленного комплекса, которыми являются.

1. Сохранение основного незаменимого средства производства в сельском хозяйстве — земли, обеспечение её плодородия. Нарушение баланса, безответственное вмешательство человека в естественные процессы, техногенное загрязнение окружающей среды и антропогенные процессы привели к нарушению кругооборота растительного покрова земли, являющегося единственным источником создания природой нового органического вещества, практически всей пищи человечества — незаменимого условия самого его существования. Важнейшим разделом такой программы должен стать вопрос о сохранении основного средства производства в сельском хозяйстве — плодородия почвы.

2. Увеличение исследований по повышению эффективности использования в сельскохозяйственном производстве всех видов ресурсов с учетом биологических особенностей растительного организма и технологий использования им ресурсных факторов. В этом отношении многое можно ожидать от развития биотехнологии и генной инженерии. Перспективными направлениями их развития становятся: создание растений, неподверженных распространенным ныне болезням; формирование скороспелых растений и быстрорастущих белковых организмов; самовоспроизводящихся в течение многих лет злаков и бобовых. Появляется заманчивая возможность создания растений, способных «вечно» сохранять неизменными свои гены, состав которых изначально определен учеными.

3. Разработка и реализация экономически эффективной системы мер по снижению потерь продовольственной продукции (включая продовольственное сырье) на всех стадиях ее производства, транспортировки, переработки и реализации. Особое значение при этом имеет создание и освоение мало- и безотходных технологий переработки сельскохозяйственной продукции, включая и вторичные сырьевые ресурсы.

4. Совершенствование состава и уровня реализации мер по борьбе с загрязнением воздуха выбросами предприятий химической промышленности, транспорта и других источников ухудшения экологической среды, так как это наносит все более ощутимый вред урожайности сельскохозяйственных культур и качественным показателям продукции. По оценкам экспертов, по этой причине общие сборы зерна сократились на 5-10%.

Управление инновационным развитием агропромышленного комплекса невозможно без политики аграрного протекционизма, основанной на технической и технологической трансформации отрасли, создании новых бизнес — моделей рыночного взаимодействия предприятий и условий устойчивого развития сельских территорий. Критически важным для эффективности инновационного развития является реализация заложенных кумулятивных механизмов, таких как господдержка инвестиционного кредитования, направленных на технологическую трансформацию отрасли, и тогда рост объемов и повышение рентабельности производства будут происходить с нарастающим эффектом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кучумов А.В., Белокопытов А.В. Техникотехнологическое обеспечение сельхозтоваропроизводителей в условиях перехода к инновационной экономике // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. № 12. С. 78-81.

2. Лазько О.В. Совершенствование механизма инновационного развития сельского хозяйства на основе интеграции науки и производства. Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2017. С. 188-194.

3. Семченкова С.В. К вопросу инновационного развития региона депрессивного типа // Актуальные научные исследования: экономика, управление, образование и финансы. Сборник научных трудов

Международной научно-практической конференции. 2017. С. 136-139.

4. Лукашева О.Л., Семченкова С.В., Лазько О.В. Динамика инвестиций в основной капитал и их роль в воспроизводстве ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций // Московский экономический журнал. 2018. № 4. С. 44.

5. Белокопытов А.В. Совершенствование управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственных организаций Смоленской области // Продовольственная политика и безопасность. 2016. Т. 3. № 1. С. 9-18.

6. Лазько О.В., Лукашев А.Е. Программно-целевое управление устойчивым развитием АПК в условиях санкций // Управление устойчивым развитием сельских территорий региона. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 448-453.

АГРОМАРКЕТИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

AGROMARKETING SYSTEMS: INNOVATIVE METHODS

ПОПОВ Алексей Владимирович,

кандидат экономических наук, доцент

Луганского национального аграрного университета,

доцент кафедры экономики и маркетинга ЛНАУ,

Луганская Народная Республика.

POPOV Alexey Vladimirovich,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Lugansk National Agrarian University,

Associate Professor, Department of Economics and Marketing, LNAU,

Lugansk People's Republic.

Аннотация: освещается роль компьютеризации в управлении агропромышленным производством. Предлагаются поиск новых путей в эффективном развитии маркетинга в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: аграрно-промышленный комплекс, глобализация, маркетинг, слот, фрейм.

Annotation: the role of computerization in the management of agricultural production is highlighted. The search for new ways in the effective development of marketing in agriculture is proposed.

Keywords: agro-industrial complex, globalization, marketing, slot, frame.

УДК 004.451: 631.1.027

Проблема эффективности управленческих решений в системе АПК становится все более актуальной. Глобализация рыночных отношений, возрастающая конкуренция и цена решений обостряют проблему. Доступность и развитие стандартного инструментария обработки и организации информации в виде различных приложений ОС Windows только частично решает эту проблему. Варианты решений более качественного, уровня наряду с высокой производительностью, обеспечивают автоматизированные системы в виде систем поддержки принятия решений (СППР) и экспертные (ЭС), т.е. системы, основанные на знаниях. Представление знаний в такие системы при их создании является наиболее сложной задачей.

Объект наших интересов и исследований — сфера АПК, конкретнее деятельности маркетолога в АПК, которую с полным основанием можно считать большой, специфической, с четко выраженными особенностями системой. Особенности агромаркетинговых систем обусловлены сложностью их структуры, необходимостью обработки (организации) больших массивов информации, разнообразием этой информации, присутствием неопределенностей во многих случаях. В таких системах преобладает информация, источником которой является эксперт, пользователь, поэтому она имеет преимущественно качественный характер, зачастую противоречивый.

Поэтому выбор способа представления знаний объективно считается наиболее важным аспектом разработки автоматизированной СППР в сфере агромаркетинга, т.к. с выбором способа связан выбор стиля взаимоотношений эксперта с проблемной стороной решения задачи, с учетом стиля мышления специалиста-маркетолога.

У эксперта, решающего такого рода проблемы (постановочная часть создания СППР), знания, как правило, структурированы и именно умение выделить основные понятия, а затем синтезировать на этой основе целостное представление и позволяет создать формальную модель объекта, что в принципе и будет отличать эксперта

(инженера по знаниям) от специалиста. Уровень структуризации во многом определяет тип формализации и степень понимания важности требований к процессу представления знаний. Другим важным и сложным аспектом при разработке ЭС и СППР в агромаркетинге, является решение задачи независимости данных, которая должна обеспечивать возможность реализации процедуры принятия решений ЛПР в условиях модернизации и корректировки базы знаний (БЗ).

Эти условия являются тем существенным признаком, который отличает экспертные агромаркетинговые системы от типовых систем обработки данных.

Из всего этого следует, что данные в ЭС (СППР) должны содержать всю семантику понятия и тем самым будут отличаться от традиционных способов представления. Условимся, что именно такие сложные формально-логические построения в виде высказываний и будем считать знаниями. Принимая знания как информационные единицы, выделим некоторые особенности.

1. Знания содержат всесторонние сведения об информационной единице.

2. Знания содержат как собственно информационную единицу, так и описательную часть, где содержится вся полезная для ЭС (СППР) информация.

3. Возможность создавать сложные многоуровневые структуры с помощью ввода различных отношений; различных отношений; качестве фрагментов информационных единиц могут выступать которые активизируются в случае появления определенных данных.

4. В качестве фрагментов информационных единиц могут выступать процедуры, которые активизируются в случае появления определенных ситуаций. Фрагменты описывают и эти ситуации и название процедур. В качестве процедур могут быть: проверка корректности, поиск, изменение БЗ.

Переход от данных к знаниям обуславливает и появление более мощных процедур обработки информации. Заметим, что универсальной модели представления знаний не имеется. Методы, которые используются в таких процедурах тесно связаны с предметной областью знаний.

Среди методов представления знаний в области маркетинга с учетом специфичности наиболее перспективной можно считать фреймовую модель, где объединяется различная информация.

Фреймовая модель, прежде всего, обеспечивает распределенное представление знаний и, естественно, такие модели могут связываться некоторыми отношениями [2]. Тем не менее, в агромаркетинговых системах они представляются независимыми модулями, которые взаимодействуют между собой по принципу «черного ящика». Иными словами все фреймы взаимосвязаны и создают единую систему, в которой информация, что имеет отношение к решаемой задаче органично объединяется. Благодаря фреймам информация хорошо структурируется и представляется в виде, возможном для конструктивного анализа.

Таким образом, представление знаний в виде концептуального объекта будет сутью фреймовой модели, структурные элементы которой (слоты) детализируют объект описания.

В качестве примера, можно привести некоторые формализмы описания параметров, которые характеризуют состояние объекта в фиксированное время. Речь пойдет о совокупности некоторых базовых элементов, которые могут дополняться при необходимости.

Пусть фрагмент простейшего параметра будет описан: «цена товара W измеряется каким-то значением, что не выходит за пределы X . Каждому товару соответствуют только ему свойственные пределы изменения W . В таком описании уже имеется информация, которая может быть использована, как для описания самого понятие «цена товара», так и связей этого понятия с другими (здесь — вид, тип товара). Область определения и ограничения на значение признака могут задаваться не только в виде конкретных числовых значений, но и в виде символьных атомов, которые разрешается принимать понятие (например, низкие, средние, высокие) и в форме предикатов.

В состав описания понятий может входить информация, которая определяет контекст его существования (если объект цена, то параметр «прибыль от реализации товара имеет смысл) и процедурные знания (означенные или в виде обычные процедур, или в виде правил, правая часть которых содержит предикаты). Например, если параметр «цена товара» известен, то параметр «прибыль» рассчитывается по формуле $P_i(x) = W_i(x) \cdot Q_i(x)$, где $Q_i(x)$ - объем i - w то-

вара. Формула позволяет определить значение параметра «прибыль» не напрямую, а используя известную зависимость.

Для реализации концепции разработки базы знаний ЭС (СППР) в агромаркетинге особое значение приобретает язык представления знаний, который должен иметь жесткие ограничения, быть максимально формализованным и использовать естественные языковые конструкции.

С такими описаниями понятий можно построить сеть, фреймы которой являются конечным описанием отдельного понятия, а все вместе они накрывают предметную область. Каждое такое понятие легко создать модифицировать, отклонить, прибавлять к нему содержание других фреймов. При таком представлении анализу подвергаются только связи между понятиями. Фреймы, предназначение которых представлять параметры, называются фреймами параметров или Р-фреймами. Слоты этих фреймов фиксированы, сохраняют информацию о параметрах и имеют определенные процедуры интерпретации. Каждое свойство определяет совокупность и содержание добавленных процедур, которые выполняют интерпретацию слота. Предполагается возможность оперировать и свободными слотами, а структура фрейма может заменяться путем присоединения нового слота и выделения соответствующих ему обслуживающих процедур. Каждый параметр имеет имя для его идентификации.

Для примера приведем фиксированный набор слотов, которые могут быть использованы при представлении агромаркетинговых знаний в СППР и ЭС.

Фрейм «АГРОМАРКЕТОЛОГ».

1. Слот «Печатное имя» — печатное слова параметра.
2. Слот «Только для» — условия существования.
3. Слот «Возможные значения» — область значения параметра, которое он может принимать.
4. Слот «Комментарии» — комментарий. Заметим, что здесь может размещаться всевозможный текст, который поясняет фрейм или возможно ответа. Комментарий выводится на экран по желанию пользователя, тогда, когда система обращается к человеку за информацией о значении параметра.
5. Слот «Собственные ограничения» — личные ограничения на значения (имеются в виду ограничения, которые касаются сути параметра).

6. Слот «Функциональные ограничения» — функциональные ограничения на значения. Слот содержит ограничения на значения, которые может принимать параметр, в связи со значениями других параметров. Заметим, что слоты «Возможные значения», «Собственные ограничения» «Функциональные ограничения» используются для прямого (только первые два), или непрямого определения значений параметра.

8. Слот «Значения» — значение параметра, которое задает пользователь или который система вводит автоматически. Слот указывает на способ определения значений признака.

9. Слот «Зависимость» — правила определения значений параметра. Содержит правила автоматического определения значений параметра слота «Значения».

10. Слот «Активность» — признаки активизации фрейма.

11. Слот «Когда запрашивать» — указывает последовательность запроса и вывода.

12. Слот «Тест» — правила проверки корректности значения.

13. Слот «Восстановить значения» — правило восстановления значений параметра.

14. Слот «Описания» — ассоциативные связи с параметрами.

15. Слот «Управление выводом» — правила управления выводом.

16. Слот «Отражение» — ссылка на файлы с изображением.

После того как слоты получают значения, фрейм превращается в фрейм пособие, что описывает конкретную ситуацию.

При определении Р-фрейма очередность слотов не имеет значения, но очередность обработки слотов в системе фиксирована, т.к. некоторые из них изменяются в зависимости от значения других. Очередность обработки в этом случае, изменяются при описании типа, что определяет фрейм.

Таким образом, создание систем функционирующих на основе автоматизации процедур принятия решений в агромаркетинге на этапе представления знаний наиболее удобно при использовании фреймовых алгоритмов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов В.И., Денисенкова Н.Н., Теплицкий Ю.М. Глобализация история, современность, будущее. Смоленск, 2013. 442с.
2. Гит Вернер. В начале была информация. Симферополь, 2008.
3. Идальго Сезар. Как информация управляет миром. М., 2016.

4. Масанори Моритани. Современная технология и экономическое развитие Японии. М., 1986.

5. Ткаченко В.Г. Організація сільськогосподарського виробництва в умовах Донбасу. Луганськ, 2002. 620 с.

6. Ткаченко В.Г. Международная торговля в условиях глобализации // Международный журнал теории и научной практики. 2019. Т.2. Вып. 3. С.32-39.

КООПЕРАТИВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ КРЕДИТОВАНИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ: НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКЕ

COOPERATIVE ORGANIZATIONS FOR LENDING THE AGRICULTURAL SECTOR OF ECONOMY: A NEW DIRECTION IN FINANCIAL POLICY

ТКАЧЕНКО Валентина Григорьевна,
доктор экономических наук, профессор, академик УАН,
заведующая кафедрой экономики и маркетинга,
Луганского национального аграрного университета,
Луганская Народная Республика.

TKACHENKO Valentina Grigoryevna,
Doctor of Economics, professor, academician of the UAE,
Head of the Department of Economics and Marketing,
Lugansk National Agrarian University,
Lugansk People's Republic.

Аннотация: в статье освещается проблема создания и деятельности кооперативов, которые могли бы заниматься кредитованием сельскохозяйственных предприятий, как аграриев, так и предприятий перерабатывающих отраслей производства.

Ключевые слова: аграрный сектор, банк, кредитные союзы, кооперация, сельхозпредприятия, фермерство, финансы.

Annotation: the article highlights the problem of the creation and activities of cooperatives that could deal with lending to agricultural enterprises, both farmers and enterprises of processing industries.

Keywords: agricultural sector, bank, credit unions, cooperation, agricultural enterprises, farming, finance.

Развитие финансово-кредитных отношений на современном этапе обуславливает необходимость исследования генезиса кредитования в сельском хозяйстве.

В ЛНР возобновлена частная собственность на землю, происходит существенное реформирование земельных отношений, поэтому проблемы кредитования аграрного сектора экономики приобрели первоочередное значение, особенно это связано с уменьшением объёмов сельскохозяйственного производства.

В современных условиях не разработан механизм кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей, в следствие чего абсолютное большинство из них остаётся без кредитных ресурсов.

В данной ситуации кредит является мощным экономическим фактором и важным источником формирования капитала. Проблема привлечения кредита в производство сельскохозяйственной отрасли остаётся актуальной. Без привлечения кредитных ресурсов сельскохозяйственные товаропроизводители обречены на «финансовый голод».

Кредитование — одна из сложных современных проблем. С одной стороны сельское хозяйство постоянно требует заемных средств, в том числе — краткосрочных. С другой стороны, сельское хозяйство в любой стране — это отрасль высокого риска и мировой опыт показывает, что коммерческие банки не очень охотно кредитуют сельскохозяйственного производителя.

Без формирования с помощью государства эффективной системы кредитования сельскохозяйственного производства и кредитной политики невозможно обеспечить его высокий уровень. Формирование кредитной политики является целенаправленной деятельностью государства и её компетентных органов.

В ЛНР возникла потребность в создании кредитных структур, которые будут развиваться под патронатом государства — кооперативных банков, кредитных союзов и т.д. Такие кооперативы, первую очередь, необходимы для функционирования и развития фермерских и коллективных хозяйств. Главной целью кредитных кооперативов является удовлетворение потребностей членов кооперативов в заемных средствах, в предоставлении кредитов с минимальными процентами, а также хранение собственных денежных средств. Кредитные кооперативы должны предоставлять заёмно-сберегательные услуги

только своим пайщикам в размере внесенных или собственных средств.

По нашему мнению, назрела необходимость в создании единого сельскохозяйственного банка с развитой инфраструктурой филиалов во всех районах ЛНР, что давало бы возможность беспрепятственно получать кредиты сельскохозяйственным производителям по доступным ставкам. Отделения и филиалы должны выдавать кредитные ресурсы под процентные ставки, исходя из реального состояния конкретного предприятия. Через такой банк необходимо осуществлять, прежде всего, инвестиционное кредитование, направленное на пополнение основных фондов.

Большое значение для развития сельскохозяйственного производства имеет государственная бюджетная поддержка. В современных условиях её механизм является малоэффективным и не позволяет решать финансовые проблемы села.

Государству необходимо, в первую очередь, поддерживать льготным кредитованием приоритетные отрасли сельского хозяйства. Для решения этих проблем АПК, по нашему мнению, необходима своя банковская система. Речь идёт об ипотечных банках, агропромышленных финансовых группах, холдингах и т.п. Такие структуры, в отличие от коммерческих организаций, не должны ставить в своей деятельности цель — максимизацию прибыли. Это позволит удешевить кредит, предотвратить перемещение денежных ресурсов в несельскохозяйственные отрасли, что особенно важно на современном этапе. Необходимо создание специального сельского ипотечного кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Этот банк должен осуществлять залоговые операции с имуществом и землёй предприятий аграрного сектора экономики и предоставлять такие виды услуг: долгосрочное кредитование под залог земельных участков и имущества, осуществление лизинговых и факторинговых операций, выкупа заложенного неплатежеспособными производителями имущества и земли у коммерческих банков и другие банковские операции.

В ситуации рыночной стабильности льготное кредитование осматривается как единоразовая акция, направленная на решение проблемы пополнения оборотных средств в сфере АПК. Коммерческие банки при этом нечем не рискуют — суммы кредитов будут возвращены товаропроизводителями и льготная разница будет компенс-

рована государством. Главной же проблемой при использовании механизма льготного кредитования остается недостаточность и несвоевременность финансирования.

Ещё одним из видов кредитного обеспечения, который широко используется хозяйствами, является товарный кредит. На наш взгляд, организация эффективных отношений с поставщиками позволит стабильно работать, получая значительные ресурсы. На современном этапе не менее важной проблемой в аграрном секторе является острая нехватка сельскохозяйственной техники, что требует значительных дополнительных финансовых ресурсов. В решении этой проблемы, по нашему мнению, необходимо применение таких методов кредитования, которые откроют доступ к передовой технике и обновлению основных производственных средств. Одним из таких методов является факторинг. Факторинг — это комиссионно-посредническая деятельность, которая используется в случае острой потребности в кредите на очень короткий срок [2].

На современном этапе стремительно развивающейся формой кредита является лизинг. Лизинг можно рассматривать в качестве передачи имущества во временное пользование на условиях возврата, срочности, платности, т.е. квалифицировать как кредит в основной капитал. Благодаря применению лизинга, укрепляется техническая база, хотя он и не решает всех важных проблем отрасли, но помогает преодолеть сложную ситуацию в экономике, касающуюся укрепления технического ресурса, а, следовательно, увеличение производства сельскохозяйственной продукции [3].

Таким образом, необходимо более широкое применение таких методов кредитования как факторинг и лизинг, что позволит материально-технически обеспечить сельскохозяйственное производство и укрепить техническую базу аграриев. Создание единого сельскохозяйственного банка предоставит возможность товаропроизводителям получать кредиты по доступным процентным ставкам. Использование товарного кредита, позволит предприятиям аграрного сектора стабильно работать. Но всё же, главной особенностью современной кредитной поддержки аграрного сектора экономики, по нашему мнению, должна быть чёткая государственная политика, гарантирующая финансовую стабилизацию и эффективную деятельность агропромышленного комплекса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Денисенко А.А. Забезпечення ефективної системи кредитування сільськогосподарського виробництва // Економіка АПК. - 2018. - № 8.
2. Гудзь О.Е. Розвиток нетрадиційних методів кредитування в аграрному секторі економіки // Економіка АПК. - 2013. - №4. - С.61 - 66.
3. Дуфенюк О.М. Лізинг у фінансовому забезпеченні розвитку сільськогосподарського виробництва. // Фінанси України. - 2012. - №7. - С.71-78.
4. Демяненко М. Кредитний механізм аграрного сектора економіки в період становлення ринкових відносин // Економіка АПК. - 2012. - №7. - С.100-102.
5. Ткаченко В.Г. Аграрная реформа в Украине: результаты, проблемы, перспективы завершения. Луганск, Книжковый світ, 2006. 228 с.
6. Ткаченко В.Г. Сущность и основные составляющие процессов прогнозирования // Международный журнал теории и научной практики. 2019. Т.2. Вып. 2. С.17-25.

НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

DIRECTIONS OF MODERNIZATION OF LAND RESOURCES ASSESSMENT IN THE REAL ESTATE CADASTRE SYSTEM

СЕМЧЕНКОВА Светлана Васильевна,

кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУВО «Смоленский государственный университет»,
доцент кафедры землеустройства и кадастра
г. Смоленск

SEMCHENKOVA Svetlana Vasilyevna,

PhD in economics professor,
FGBOU VO "Smolensk state University»,
associate Professor of land management and cadastre
Smolensk
svetlana-semchenkova@yandex.ru

Аннотация: на сегодняшний день, значение земли как природного ресурса сильно изменили тенденции промышленного развития, увеличение частной потребности в земле, и это обстоятельство должно послужить толчком к более глубокому изучению закономерностей территориального распределения и оценки земельных ресурсов. Земельные ресурсы являются национальным богатством, поэтому методологический процесс изучения оценки земли как природного ресурса должен быть в постоянном движении используя как накопленный опыт, так и совершенствуя методологию, применяемую на сегодняшний день, а оценка земли представляя собой количественный и качественный результат потребительских свойств, а также учет эффекта экономического использования и экологического совершенства при различном целевом назначении.

Ключевые слова: оценка земли, управление землепользованием, развитие муниципального образования.

Annotation: to date, the importance of land as a natural resource has greatly changed the trends of industrial development, the increase in private demand for land, and this circumstance should serve as an impetus to a deeper study of the laws of territorial distribution and evaluation of land resources. Land resources are the national wealth, so the methodological process of studying the evaluation of land as a natural resource should be in constant motion using both the accumulated experience and improving the methodology used today, and the evaluation of land is a quantitative and qualitative result of consumer properties, as well as taking into account the effect of economic use and environmental excellence for various purposes.

Keywords: land valuation, land use management, municipal development.

УДК 351

Земельная реформа девяностых годов прошлого века кардинально изменила систему земельных отношений в современной России. С момента введения Закона РФ от 11.10.91г. «О плате за землю», началась разработка механизмов, методов и способов определения платы за землю. В соответствии с земельным законодательством разработаны следующие формы платы за землю: земельный налог, как основной рычаг управления земельными ресурсами на муни-

ципальном уровне, арендная плата, регулирующая отношения между собственниками и пользователями земельных участков, кадастровая (нормативная) цена земли, как форма государственного регулирования земельных отношений.

Методологическая база оценки земли опирается на учет следующих аспектов и факторов. Пространственная ограниченность земли, невозможность воссоздания, приводят к пониманию и возникновению двух монополистических единиц: собственности (реализует юридически законный собственник), монополию как на объект хозяйствования, так как при этом возникает доход, в виде земельной ренты. К общеизвестным факторам, способствующим получению земельной ренты, в теоретическом и практическом плане относят качество почв и местонахождение, систему интенсификации земельных ресурсов, применение инноваций в производстве.

Все эти обстоятельства приводят к выводу о необходимости совершенствования системы платности землепользования и землевладения на основе оценки земли.

В настоящее время все методики, разработанные современными авторами, а также классические теории, не участвуют в регулировании рынка земли через систему оценочных данных. Данные методики с различной интерпретацией могут применяться в рамках государственного регулирования на уровне региона, муниципального образования и сельского или городского поселения, для обеспечения мер по рациональному использованию земельных ресурсов.

Однако нерешенные проблемы землевладения и землепользования требуют принятия безотлагательных мер, так как до сих пор не используются огромные площади сельскохозяйственных угодий; на огромных площадях продолжается деградация почвенного плодородия; отсутствует работающий механизм изъятия земель у недобросовестных пользователей; не сформирована зависимость между плодородием почвы и ценой земли; отсутствует работающий механизм предотвращения перевода наиболее ценных сельхозугодий в земли других категорий.

В Российской Федерации до 2005 года не существовало рынка земли сельскохозяйственного назначения, и не было необходимости в оценке стоимости их. В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2002 N 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» статьи 8 «Купля-продажа земельного участка из земель

сельскохозяйственного назначения», в оборот вовлекаются только земельные участки, которые выделены в натуре, официально зарегистрированы и есть все предпосылки для проведения оценочных работ.

За первые 12 лет реформы (1990 - 2002 годы, до принятия закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения») РФ утратила 236,9 млн. га земель сельскохозяйственного назначения, 1,5 млн. га сельхозугодий, 8,4 млн. га пашни. За следующие годы (2003 — 2018 годы) площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась еще на 16,2 млн. га, сельхозугодий — 0,68 млн. га, пашни 1,78 млн. га [1, с. 42-49].

Принятие законов, основой которых было утверждение многообразие форм собственности на земли сельхозназначения, привело к созданию ситуации, когда член сельхозпредприятия через получение земельной доли (свидетельство о наделе без утверждения границ, только описательный характер), мог создать крестьянское хозяйство без согласия трудового коллектива или администрации предприятия. Посредством предоставления свидетельства на земельную долю огромному количеству участвующих в разделе сельхозпредприятий (по списку работающих на 1.01.1991 год), по среднерайонным нормам привело к дроблению земельных массивов, которые обрабатывались и были вовлечены в хозяйственную деятельность, также предоставлялись не единым массивом; а два и более участков, в связи с чем возникла сложная проблема более удобного расположения участков и сведения их к единому массиву. Земельная политика должна сводиться к формированию рынка, когда обеспечивается переход земли к эффективному землепользователю, с учетом принципа рационального использования.

По расчетам ученых, сделки с землями сельскохозяйственного назначения для ведения сельскохозяйственного производства, не являются активными и занимают от 5 до 10 % от общего объема сделок в зависимости от региона, то есть можно сказать что отсутствует спрос со стороны сельскохозяйственных предприятий, крестьянских и фермерских хозяйств. А земельное законодательство допускает изъятие сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных целей.

При формировании земельных отношений в условиях рыночных отношений, на рынке земель сельскохозяйственного назначения,

практики сделали вывод об ограничении применения методов сравнения продаж и полное исключение затратного подхода, поэтому оценка сельскохозяйственных угодий может осуществляться только методом капитализации земельной ренты. Этот метод из-за несовершенства технологических приемов в сельскохозяйственном производстве приводит к занижению стоимости земельных ресурсов [2, с. 6].

Муниципальные образования как совокупность технологически и экономически связанных отраслей экономики, нуждаются в специализированных цифровых платформах, которые могли бы вписаться в систему сбора информации (особенно на этапе оценки земельных ресурсов), совершенствования логистических цепей и многих других технологических приемов [3, с. 43]. Влияние землеустройства на развитие территорий в настоящее время достигло своего пика в связи тем, что остро стоит вопрос рационального использования и охраны земельных ресурсов, повышение плодородия почв и экономический рост эффективности всей технологической цепи «производство — прилавок».

В современном мире основу управленческих решений составляет оперативная информация, а так как основой развития территорий является земля (земельные ресурсы различного назначения и отличные по своим свойствам), то создание цифровой адаптивной площадки «землеустройство» в общей системе развития является особо необходимым ресурсом.

К основным задачам создания цифровой площадки «землеустройство» можно отнести: исследование теоретической основы методологии цифровых платформ землеустройства; анализ тенденций применения этой методологии в целях эффективного использования территории для развития территории как единого объекта управления; обеспечение разработки и развитие цифровой платформы земельных отношений, позволяющих совершенствовать регистрацию права и проведения кадастровых работ, а через платформу возможность совершенствования управления объектами недвижимости; обоснование выбора программных средств, для реализации землеустроительной цифровой платформы и определенной территории.

Посредством введения центральной платформы «землеустройство» возможно решение следующих задач государственного управ-

ления земельной политикой по использованию земель сельскохозяйственного назначения [4, с.186-188].

1 группа задач — финансовая:

- в настоящее время часто наблюдается изъятие земельных участков из оборота, следовательно, должна быть определена стоимостная величина потерь от выбытия этих земель с учетом воспроизводства такой же площади с не худшим качеством;

- при оценке возмещения ущерба от нецелевого использования за основу возможно взять методику оценки земель с учетом деградации земель в результате трансформации угодий.

2 группа задач — развитие сельских территорий (и как следствие обеспечение рационального использования земель, решение социальных задач, по повышению благосостояния населения, увеличение занятости и так далее); то есть создание информационной базы с возможностью моделирования ситуации по управлению земельными ресурсами для принятия оптимальных управленческих решений направленных на комплексное развитие территории; обоснование необходимых программ (целевого назначения) по сохранению, консервации или интенсивному вовлечению в оборот земель.

Многие землеустроительные мероприятия направлены на коренное улучшение использования земель используя различные методы учета и охраны земель [5, с.249].

Большую работу в изучении состояния земель производят на основе ИТЦ «СКАНЭКС», который формирует технологический и ресурсный потенциал для автоматического формирования государственных информационных ресурсов на основе сравнения архивных и новых данных (ДЗЗ) и результатов их тематического дешифрирования. Это позволяет мгновенно создавать (обновлять) базовый растровый слой из высокоточных космоснимков на различную по площади территорию России, субъекта РФ, сельхозтоваропроизводителя; создавать цифровые границы земельных участков (полигонов) в масштабе предприятия, района, субъекта РФ на которых ведутся многолетние наблюдения; проводить моментальный мониторинг изменений местоположения границ контуров полей и изменение площади сельскохозяйственных земель; отслеживание фактического использования земельных участков; неблагоприятных почвенных процессов; отслеживать деградационные процессы, особенно на сельскохозяйственных угодьях; оперативно получать данные, позво-

ляющих своевременно оценить неблагоприятные природные воздействия;

Эти данные, поступая в систему Цифровой платформы позволят оперативно, через административные ресурсы, разработать комплекс мероприятий по использованию конкретных земельных участков (определение земельного участка по кадастровому номеру с доказательной базой о происходящих негативных процессах, позволит запустить процесс изъятия земельного участка, его консервации, возложение финансовой ответственности за нарушение законодательства на виновного и подобное).

Данные являющиеся фоновыми данными Росреестра, полученные путем сплошных почвенных обследований, в частности обследований, проводимых подразделениями научно-производственного института ГИПРОЗЕМ, достаточно отличаются от новых данных.

Цифровая платформа землеустройство, позволяет задействовать весь спектр информационного обеспечения. При этом органы управления могут решать вопросы, касающиеся рационального использования и охраны земельных ресурсов, их наиболее эффективного использования.

Появление информации о негативных процессах таких, как например переувлажнение позволяет руководству принимать решение о осуществлении комплекса рекультивационных восстановительных мероприятий Аналитики, практики, и вовлеченные в систему оценки недвижимости и особенно земельных ресурсов, приходят к выводу, о необходимости создания государственных учреждений осуществляющих кадастровую оценку, что приведет к следующим результатам [6, с. 7]:

- единая методика при проведении работ, что приводит к унификации документов и возможности электронной обработки информации;
- разработка программного обеспечения, основанного на единой методике оценки, что позволит использовать весь объем информации в системе управления земельными ресурсами, по уровням власти;
- создание учебной базы для подготовки специалистов высокого класса в области оценки, возможно с учетом специализации (земельные ресурсы, объекты капитального строительства, бизнес-имущество и тому подобное).

Говоря о методических указаниях по государственной кадастровой оценке, специалисты практики и разработчики методологии пришли к выводу о недостатках разработанной методики государственной кадастровой оценки, которые возможно решить через следующие направления.

Что касается качества данных, в процессе оценки земельных ресурсов, то только ответственность государственных органов власти может обеспечить выполнение данного положения, чем снизит затраты и усилия специалистов (особенно кадастровых инженеров), направленные на оспаривание результатов оценки, то есть необходимо рационально использовать труд профессионалов.

Второе направление — это стандартизации и типизации документов для государственного кадастрового учета, что приведет к возможности систематизировать полученные данные, оперативно принимать решения об изменении нормативной базы оценки земель, а органам исполнительной власти своевременно и рационально принимать решения об использовании земельных ресурсов на уровне региона, или муниципального образования.

Третье направление, предложенное заместителем председателя Комитета Торгово-промышленной палате РФ по предпринимательству в Третье направление, предложенное заместителем председателя Комитета Торгово-промышленной палате РФ по предпринимательству в сфере экономики недвижимости, сводится к формированию Личного кабинета кадастрового инженера, по принципу налоговой системы, где контролирующие органы власти имеют возможность проверки документов, и соответственно автоматически завершается государственным кадастровым учетом.

Четвертое направление — разработка допустимых диапазонов количественного измерения стоимости земельного участка, по группам объектов, по территориальному принципу, по ценовым категориям.

Пятое направление — технология блокчейн, что предполагает отсутствие посредников в системе обмена данными «Приближается время без банков, нотариусов, регистраторов и регуляторов». Данное направление приведет к прозрачности совершаемых операций, с жесткой системой защиты информации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Семченкова С.В. Влияние земельного рынка на эффективность землепользования и сельскую экономику // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - №4. - С.42-49.
2. Semchenkova S.V., Lukasheva O.L., Chulkova G.V. Use of methods of management of real estate in a system of a rural territorial complex // International Agricultural Journal. 2019. T. 62. № 2. С. 6.
3. Лазько О.В., Семченкова С.В., Лукашева О.Л. Стратегические ориентиры управления процессами цифровой трансформации в агропромышленном комплексе // Московский экономический журнал. 2018. № 4. С. 43.
4. Семченкова С.В. Цифровые технологии как информационная основа управления земельными ресурсами и развитием территорий // Вектор развития управленческих подходов в цифровой экономике. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Казань, 2018. С. 186-195.
5. Семченкова С.В., Игнатьева А.А. Организационно-правовые аспекты мониторинга использования земельных ресурсов // Агро-биофизика в органическом сельском хозяйстве. Сборник материалов международной научной конференции. Смоленск, 2019. С. 247-252.
6. Semchenkova S.V., Chulkova G.V., Lukasheva O.L. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories // International Agricultural Journal. 2019. T. 62. № 2. С. 7.

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК НОВАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

ORGANIC AGRICULTURE AS A NEW OPPORTUNITY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

ЛАЗЬКО Ольга Васильевна,

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры управления производством
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА
г.Смоленск

LAZKO Olga Vasilyevna,
candidate of economic sciences, associate Professor,

Аннотация: в статье рассматриваются особенности органического сельского хозяйства и главные условия для его развития. Выявлена роль цифровой трансформации в отрасли, основанной на интеграции информационных ресурсов и программного обеспечения с помощью Интернет-технологий, и обоснованы перспективные возможности реализации данной идеи для устойчивого развития территорий.

Ключевые слова: органическое сельское хозяйство, экологизация производства, цифровая трансформация, интеграция информационных ресурсов и систем, информационное Интернет-пространство, сервисные системы.

Annotation: the article discusses the features of organic agriculture and the main conditions for its development. The role of digital transformation in the industry based on the integration of information resources and software with the help of Internet technologies is revealed, and promising opportunities for the implementation of this idea for sustainable development of territories are substantiated.

Keywords: organic agriculture, greening of production, digital transformation, integration of information resources and systems, information Internet space, service systems.

УДК 631

Применение креативного мышления поможет в прежней экономике сельского хозяйства многое открыть заново. Такое направление деятельности как «органическое сельское хозяйство» кажется очень модным, ультрасовременным и креативным, но за ним скрываются достаточно старые методы ведения хозяйства, которыми человечество пользовалось в доиндустриальную эпоху. Креативность данной идеи оправдана тем, что органическое земледелие является более экологичной альтернативой промышленному сельскому хозяйству, интенсивно угнетающему окружающую среду [1, с.183].

Органическое сельское хозяйство, включая земледелие и животноводство — это такие способы получения сельскохозяйственной продукции, при которых целенаправленно минимизируется исполь-

зование удобрений, пестицидов, стимуляторов роста, кормовых добавок и прочих искусственных (синтетических) препаратов. Насколько это возможно их заменяют натуральными аналогами, более активно используются севообороты и специальные методы обработки грунта.

Новые способы ведения сельского хозяйства нуждаются в институциональной структуре и нормативно-правовой базе, которые активно формируются, но не все проблемы новой концепции решены [2, с.490]. Рассмотрим основные принципы концепции органического земледелия и животноводства, которые декларирует Международная федерация органического сельскохозяйственного движения (IFOAM). Они же заложены в стандарты европейского законодательства, регулирующего рынок органических продуктов.

Принцип здоровья. Любая деятельность в сфере земледелия и животноводства должна быть ориентирована на поддержание и улучшение здоровья как людей, так и всей экологической системы, включая растения, животных и почву. Принцип основан на том мнении, что здоровье людей неотделимо от здоровья экосистемы.

Принцип экологии. Производство всей продукции сельского хозяйства должно осуществляться в рамках природной экологической системы и естественных жизненных циклов. Любая деятельность в этом направлении непременно должна учитывать специфические условия и особенности той конкретной местности, где находится ферма. Сельское хозяйство ни в коем случае не должно радикально преобразовывать ландшафт, климат и в целом окружающую среду прилегающей местности.

Принцип справедливости. В вопросах развития сельского хозяйства государство должно обеспечивать достойный уровень жизни, доступность потребителя к органическим продуктам и продовольственную безопасность, преодолевать бедность. Распределение природных ресурсов должно осуществляться с учетом интересов грядущих поколений.

Принцип заботы. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства не должно происходить в ущерб здоровью и благополучию как людей, так и природы. В условиях неопределенности и риска осторожность и ответственный подход — вот ключевые ориентиры при выборе технологий и методов работы, отложенные послед-

ствия которых невозможно просчитать до конца (генная инженерия и другие инновации).

В РФ определенные трудности в развитии органического производства возникают еще и по причине отсутствия закона об органическом сельском хозяйстве. Такой нужный аграриям закон был подан на рассмотрение парламента еще в 2015 году, принят Государственной Думой 25 июля 2018 год. Настоящий Федеральный закон вступает в силу с 1 января 2020 года [3].

В основной своей массе россияне не разделяют беспокойства многих европейцев касательно безопасности продуктов питания. Наши люди привыкли настороженно относиться к консервированным и прочим сильно переработанным продуктам питания, а вот свежие фрукты и овощи почему-то по умолчанию воспринимаются большинством как полностью безопасная и здоровая еда. Ввиду того, что рядовой горожанин имеет весьма смутное представление о том, какое количество разнообразной химии используется на разных этапах выращивания тех же томатов и яблок, он просто не видит принципиальной разницы между обычной и органической продукцией. Причем обычные фрукты и овощи часто выглядят красивее и всегда стоят дешевле, а потому именно они привлекают внимание рядового покупателя, который не понимает и часто не хочет понимать глубинную причину этой разницы.

Нельзя сказать, что появление закона об органическом сельском хозяйстве могло бы радикально изменить ситуацию на продовольственном рынке. Однако факт, что его отсутствие точно идет не на пользу производителям органической продукции. Сегодня в нашей стране действует три стандарта на такую продукцию, но потребность в полноценном законе всё равно ощущается, так как именно он мог бы создать единые правила игры для всех производителей ценной продукции. А уже на основе этого можно было бы говорить о планах популяризации натуральной продукции среди потребителей.

В Смоленской области из 214 хозяйств к крупным были отнесены только 8. К средним по размерам предприятиям, где численность работников в пределах 50-100 чел., обрабатываемые площади не более 2 тыс. га, поголовье крупного рогатого скота в пределах 500-1500 голов можно отнести 19. В расчете на одно крестьянское фермерское хозяйство поголовье не превышает 55 голов, численность работаю-

щих не более 6 человек, в собственности находится не более 100 га пашни и минимально необходимый набор техники [4, с.479].

На наш взгляд, в регионе, в первую очередь, в крестьянских (фермерских) хозяйствах и других малых предприятиях существуют условия для производства органической продукции, которая пока не находит массового спроса во многих регионах РФ. В богатых по уровню доходов регионах и развитых странах, где население не экономит на продуктах питания, люди, озабоченные своим здоровьем готовы платить больше за органическую продукцию. Соответственно, фермеры, которые занимаются производством органической продукции сельского хозяйства, всё равно найдут своего покупателя и смогут занять в перспективе заметную долю рынка [5, с.482].

Следует отметить, что освоение данной креативной индустрии, как органическое сельское хозяйство, значительно активизирует развитие сельского туризма в области.

Сторонники органического сельского хозяйства призваны выполнять миссию (главную цель): в целях повышения качества жизни населения, роста доходов и обеспечения продовольственной независимости увеличить объемы производства более полезных и безопасных для здоровья человека продуктов питания для удовлетворения потребительского спроса в рамках природной экологической системы и естественных жизненных циклов.

У потребителя всегда сохраняется выбор между органической продукцией, имеющей явные преимущества по качественным характеристикам, и продукцией промышленного земледелия и животноводства. К тому же органическое производство в сельском хозяйстве наносит минимальный вред окружающей среде, благодаря чему это благоприятно скажется на здоровье всего населения, а не только тех, кто питается органической продукцией. В идеале негативный эффект должен отсутствовать вовсе, но принципиальная достижимость этого пока сомнительна.

Перспективная возможность реализации данной идеи в том, чтобы сделать отрасль органического производства на противоположной чаше весов которой находится промышленное сельское хозяйство, частью экосистемы, обеспечив устойчивое развитие. Положительное влияние на развитие данного направления будет оказывать интеллектуальный капитал, в том числе современные знания о законах природы, сельскохозяйственной технике, инновациях, циф-

ровизации, направленные на усовершенствование традиционного сельского хозяйства [6, с.227].

Современные знания направлены на повышение урожайности и продуктивности, будут реализованы в методах производства органической продукции, которые основаны на биологической синергии:

- отказ от синтетических средств защиты растений, использование существующих биологических аналогов;
- преобладание в применении органических соединений в сельском хозяйстве в качестве удобрений;
- строгое соблюдение севооборота для борьбы с сорняками, вредителями и с целью восстановления плодородия почвы;
- предприятие работает по замкнутому циклу земледелие-животноводство.

В рамках действующих стандартов и разработанных в этой части проектов законов быстрорастворимые синтетические пестициды и удобрения запрещены к использованию, но в редких случаях, когда имеется высокий риск потери урожая, а биологические методы не дают эффекта, допускается эпизодическое применение химии. Органическое животноводство, помимо отказа от синтетических пищевых добавок, стимуляторов и гормонов, предусматривает также содержание животных в условиях, приближенных к их природному образу жизни. Круглогодичное стойловое содержание крупного рогатого скота не допускается, поэтому в летний период он непременно должен выпасаться на природных долголетних культурных пастбищах.

Слабым местом органического сельского хозяйства, из-за чего большинство аграриев воздерживается от перехода на этот способ производства, является значительно более высокая себестоимость продукции в сравнении с промышленным сельским хозяйством. Для большинства фермеров одной лишь идеологической составляющей недостаточно для того, чтобы они решили заняться органическим земледелием. Прибыль для них всё же важнее, и за это их трудно винить, учитывая, что сельское хозяйство и так трудно назвать высокодоходным видом бизнеса.

Помимо меньшего объема производства на рентабельность также влияет повышение расходов на оплату труда работников. Некоторые операции, которые прежде легко выполнялись за счет обильного использования гербицидов и пестицидов, теперь потребуют других подходов, возможно и дополнительных затрат рабочего времени. Мини-

мизировать издержки отчасти позволяет полноцикловый характер органического сельского хозяйства. Правильный подход здесь предусматривает безотходное производство при наличии и растениеводческого и животноводческого направлений деятельности.

И всё же пока себестоимость органической продукции остается более высокой, а значит, и розничная цена на нее тоже выше. В России, где большинство населения покупает продукты питания, ориентируясь в первую очередь на их стоимость, а не на качество, рыночная ниша для производителей органической продукции крайне мала. Но возможности быстро начнут расти с увеличением реальных доходов населения. Так если, уровень доходов населения в России в 6-8 раз по номиналу (по разным оценкам) ниже чем в развитых странах при сравнительно одинаковом уровне цен на продовольствие, то доля расходов на продукты питания в структуре затрат домохозяйств в России выше почти в 5 раз (50 % и 11 %). По сути, достаточное количество покупателей, готовых платить дороже за более здоровую еду, имеется только в Москве, Петербурге и некоторых других относительно богатых регионах.

Географическая близость г. Москвы с объемными потенциально конкурентными рынками органической продукции открывает большие возможности для Смоленской области осваивать индустрию органического производства. Для нее понадобится формирование эффективной системы распространения инноваций и информации о них на базе модели цифровой платформы как сервиса [7, с.43]. Она поможет товаропроизводителю в эффективной реализации типовых решений, что может снизить себестоимость производства органической продукции и сделать ее более конкурентоспособной.

Создаваемые платформенные управленческие решения проявляются через модульную платформу как некую подсистему, неразрывно связанную со сквозной платформой управления отраслью, то есть она является частью более сложной системы. Цифровая платформа для управления агропромышленным комплексом, как сложная система, включает совокупность основных взаимозависимых подсистем:

- цифровая экосистема управления сельским хозяйством;
- подсистема управления инновациями, пилотными проектами, формирование и алгоритмизация сценариев управления;

– подсистема непосредственно процесса управления, реализующая создаваемые платформенные решения, технологии и связи между ними, ориентированные на реализацию решений товаропроизводителей в условиях меняющейся внешней среды.

Кадровое обеспечение в данной системе определяется и как активный элемент (креативный класс, профессионалы в своей деятельности) и как платформа знаний (интеллектуальный капитал) цифровизации управления креативной экономикой.

Сама система цифровых технологий управления органическим сельским хозяйством представляет собой совокупность интегрированных продуктово-сервисных подсистем. Она наделена целями, функциями и принципами автоматизированной системы управления в отношении конкретного региона, сформирована в рамках правовых и организационных норм и регламентов, а также в комплексе используемых хозяйственных механизмов и методов государственного регулирования, средств, ресурсов, связей между субъектами и объектами управления с использованием цифровых моделей. В силу неопределенности прогнозирования объемов спроса на органические продукты именно цифровые технологии позволяют осуществлять интеграцию потоков объективных «больших» данных (Big data), сельхозпроизводителей для обеспечения глобального планирования в органическом сельском хозяйстве и предоставления точных рекомендаций участникам рынка, в том числе с использованием искусственного интеллекта (ИИ).

Проводя исследования по данной проблеме, можно сделать вывод о том, что каждая платформа управленческого решения строится на открытой платформе управления процессами растениеводства, животноводства, логистикой поставок и сбыта, включая системы прослеживаемости, формирование платформы семенного и генетического фондов, управления внесением удобрений и севооборотами. Основная создаваемая платформа - это платформа знаний, что отражает наличие профессионалов в создании необходимых программ и предоставление хозяйствам новых ИТ-возможностей для повышения добавочной стоимости.

Сельскохозяйственный производитель органической продукции должен иметь типовой сайт, где обязательно предоставляется достоверная статистическая информация в установленных регламентах отчетности. В современных условиях при реализации типового сайта

сельскохозяйственной организации предлагается такая логическая структура базы данных (БД), которая будет являться интегратором всех систем точного земледелия, космического мониторинга земель и других ИУС и делать их совместимыми. Данный подход позволит по заданному алгоритму реализовать типовые решения, практически бесплатные для товаропроизводителя. Усовершенствованная логическая структура и упорядоченная классификация указанных задач для АСУ или ИУС может стать основой для стандартизации цифровой платформы конкретной отрасли. Подобный подход для отдельных отраслей, в том числе животноводства, при размещении соответствующей БД в некотором «облаке», например, у провайдера, имеющего мощную систему управления базами данных (СУБД), расширит цифровую платформу на все отрасли сельского хозяйства. Очевидно, что эти БД будут интегрированы друг с другом.

Очевидно, что такая концепция предусматривает интеграцию информационных ресурсов (ИР), программного обеспечения (ПО) и информационных систем (ИС), поскольку цифровизация в качестве базовых элементов представлена постоянно трансформирующимися интегрированными продуктивно-сервисными системами (PSS). Без нее невозможно представить развитие органического сельского хозяйства.

Таким образом, можно смело утверждать, что без значительной поддержки со стороны государства производство органической продукции в Смоленской области, как и в РФ, в ближайшие годы будет крайне затруднительно. Использование цифровых технологий позволит развивать производство и рынок органической продукции, решая важные социальные и экономические задачи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лазько О.В., Шкодина М.Н. Перспективы развития органического растениеводства // Агробιοфизика в органическом сельском хозяйстве. Сборник материалов международной научной конференции. 2019. С. 183-187.

2. Чулкова Г.В. Система сертификации органической продукции. Актуальные вопросы развития органического сельского хозяйства. Сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. С. 490-497.

3. Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный

закон от 3 августа 2018 г. N 280-ФЗ (закон вступает в силу с 01.01.2020). Доступ из системы ГАРАНТ: <https://base.garant.ru/72005268/>

4. Зарянкина О.М., Семченкова С.В. Инновационное развитие сельских территорий // Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы, инновации. 2015. С. 55-61.

5. Лазько О.В. Совершенствование механизма государственной поддержки производства импортозамещающей продукции в сельском хозяйстве региона // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 479-484.

6. Семченкова С.В. Направления развития аграрного сектора экономики депрессивных регионов // Социально-экономические и гуманитарные исследования: проблемы, тенденции и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 222-227.

7. Лазько О.В., Семченкова С.В., Лукашева О.Л. Стратегические ориентиры управления процессами цифровой трансформации в агропромышленном комплексе // Московский экономический журнал. 2018. № 4. С. 43.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕНТНЫХ ДОХОДОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ: ПРОБЛЕМА ПОИСКА НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ

DISTRIBUTION OF RENTAL INCOME IN AGRICULTURAL PRODUCTION: THE PROBLEM OF SEARCHING FOR NEW ECONOMIC APPROACHES

ТКАЧЕНКО Андрей Валерьевич,
кандидат экономических наук, доцент,
Луганской академии внутренних дел,
заведующий заочного отделения
Луганской академии внутренних дел,
Луганская Народная Республика.

TKACHENKO Andrey Valerievich,
PhD in Economics, Associate Professor,
Lugansk Academy of Internal Affairs,
Head of correspondence department

Аннотация: в статье определены основные проблемные направления реализации рентных отношений и практическое применение теории ренты в сельском хозяйстве на постсоветском пространстве — СНГ. Намечены пути разрешения выделенных проблем в региональном аспекте - Донбасса.

Ключевые слова: земля, налог, рента, ценообразование, фиксированные платежи.

Annotation: the article identifies the main problem areas of the implementation of rental relations and the practical application of the theory of rent in agriculture in the post-Soviet space - the CIS. The ways of resolving the identified problems in the regional aspect - Donbass are outlined.

Keywords: land, tax, rent, pricing, fixed payments.

УДК 631.15:332.68 (477)

Постановка проблемы. Экономической формой реализации земельной собственности является земельная рента. Поэтому земельные отношения в значительной мере есть отношения рентные. Рента играет важную роль в ценообразовании сельскохозяйственной продукции, формирует цену на землю.

Экономическое регулирование рентных отношений в соответствии с законами рынка и особенностями их проявления в сельском хозяйстве создает необходимые стимулы интенсификации и рационального использования земли, обеспечивает сельскохозяйственным товаропроизводителям равные условия воспроизводства, позволяет создавать общегосударственные фонды для улучшения всех земельных угодий.

Проблемам ренты и рентных отношений посвящено множество научных работ. Однако считаем, что актуальность этих вопросов для экономики сельского хозяйства не исчерпана, особенно, в условиях формирования рынка земли.

Анализ исследований и публикаций. Исследования как украинских, так и российских ученых-экономистов в период становления рыночных отношений в экономиках стран постсоветского пространства по проблемам рентных отношений в сельском хозяйстве затра-

гивают с одной стороны вопросы теории ренты, что связано со сложностью осознания действия объективных законов рыночной экономики на переходном этапе развития, одним из которых является закон земельной ренты. С другой стороны — проблемы изъятия рентных доходов в сельском хозяйстве. Исследования по этим проблемам носят как методологический характер, так и рассматривают вопросы конкретных способов изъятия земельной ренты и механизма ее перераспределения в условиях рынка, роли государства в этом процессе.

Формулирование цели статьи — определить основные проблемы реализации рентных отношений в сельском хозяйстве и практическое применение теории ренты в условиях становления рыночных отношений в экономике в целом и в аграрном секторе, в частности. Обосновать государственную рентную политику как основу стратегического развития сельскохозяйственной отрасли региона. Систематизировать методы перераспределения рентных доходов в сельском хозяйстве и раскрыть их некоторые особенности.

Основной материал исследования. Основные проблемные направления реализации рентных отношений в сельском хозяйстве в настоящее время мы усматриваем, во-первых, в дальнейшей разработке самой концепции рентных отношений; во-вторых, — в отыскании действенного механизма перераспределения земельной ренты в целях регулирования доходов сельского хозяйства.

Методологические исследования рентных отношений как отечественными, так и российскими учеными-экономистами, оцениваются как недостаточные. Отмечается также, что во второй половине XX века и в мировой экономической литературе наблюдается аналогичное отсутствие должного внимания к вопросам теории земельной ренты, что связано, в первую очередь, с малоподвижностью рынка земли в государствах развитых рыночных отношений. Теоретические же обоснования ренты в странах СНГ приобретают особую злободневность в условиях формирования рынка земли, когда требует разработки такая ключевая рыночная категория как цена земли.

В советские времена в ходе ряда научных дискуссий, посвященных рентным отношениям, большинство экономистов СССР утвердилось во мнении о наличии только дифференциальной земельной ренты в социалистическом сельском хозяйстве. И именно с этой позиции анализировались аграрные отношения при социализме. По-

ложение об отсутствии абсолютной земельной ренты в условиях безграничной монополии государственной собственности в народном хозяйстве, относилось к священным постулатам политической экономии социализма. Противоречивые взгляды по этому аспекту теории ренты сохраняются в научном мире постсоветского пространства и сегодня. Так, академик Россельхозакадемии Буздалов И. утверждает, что в природе причин, условий и факторов образования абсолютной земельной ренты не существовало и не существует [2]. Башоров В.А., в свою очередь, указывает на искусственную связь отношений земельной собственности с абсолютной рентой, которая понадобилась в свое время советской экономической науке для обоснования отмены частной собственности на землю и превращение ее в монопольную собственность тоталитарного государства [1]. Полагаем, что нельзя поспешно согласиться со столь категоричными выводами ученых. Проблема, на наш взгляд, требует более детального рассмотрения. Существует не только общепризнанная теория абсолютной ренты К. Маркса. Видные украинские ученые-экономисты Гайдучкий П.И. и Стельмашук А.М. обосновывают возникновение абсолютной ренты, исходя из принципов землепользования и законодательного внедрения его в стране. Так, согласно законодательству плата взимается за использование всех земель, включая и относительно худшие [3].

Практическое применение теории ренты в сельском хозяйстве Украины мы усматриваем в том, что в рыночных условиях она должна быть основой экономической политики государства в этой отрасли экономики. То есть государственные меры по решению экономических проблем сельского хозяйства должны осуществляться через механизм перераспределения ренты. Передача государству рентных доходов, образующихся в сельском хозяйстве, практически может быть обеспечена двумя методами:

- косвенным (ценовым) — с помощью зональной дифференциации закупочных и оптовых цен;
- путем прямой передачи ренты государству в местах ее возникновения.

Первый метод широко использовался в экономике СССР. По его применению накоплен богатый опыт. Второй метод не получил практического применения. Он был предложен в конце 50-х годов про-

шлого века академиком В. Немчиновым. Согласно этому методу, предполагалась замена налога с оборота рентными платежами.

Опыт накапливания большой доли доходов рентного происхождения в государственном бюджете и методы их последующего межотраслевого перераспределения представляют особый интерес для современной практики хозяйствования. Это связано с обострением проблемы мобилизации ренты в условиях реформирования отношений собственности в Украине.

Использование фиксированных рентных платежей в качестве основного канала налоговых поступлений позволит:

- свести систему налогообложения предприятий сельского хозяйства практически к двум видам налогов — фиксированным рентным платежам (земельному налогу) и налогу на прибыль;
- создавать целевые фонды воспроизводства ресурсного потенциала сельского хозяйства;
- систематизировать взаимоотношения бюджетов различных уровней.

Особое значение имеет установление оптимальных ставок налога на землю. Земельный налог должен быть органически привязан к различиям в доходах в форме земельной ренты, связанной с качеством и местоположением земельных участков, эффективностью добавочных вложений в землю, а также исключительно благоприятными условиями производства отдельных видов продовольственных товаров. Это означает, что абсолютная рента (либо ее основная часть) должна включаться в земельный налог, поскольку земля - общенациональное богатство, а государство — распорядитель этого богатства. Принцип же перераспределения дифференциальной ренты через земельный налог, а также количественные параметры этого перераспределения зависят от форм собственности на землю и вида дифференциальной ренты. Кроме того, с целью создания равных условий хозяйствования подход к налогообложению различных хозяйствующих субъектов в сельскохозяйственной отрасли должен быть дифференцирован на основе объективного анализа различий в качестве земельных участков и их местоположения.

Выводы и предложения. Ввиду существенных потерь ресурсов и основных производственных фондов, понесенных сельским хозяйством Донбасса за последние годы, считаем, что наиболее перспективным направлением использования средств, поступающих от пе-

перераспределения сельскохозяйственной ренты, является осуществление государственной региональной политики на уровне сельского административного района, что подтверждают исследования ряда видных ученых-экономистов.

Таким образом, по нашему мнению основой экономической стратегии развития сельского хозяйства на уровне региона (сельского административного района) должна выступать рентная политика государства. И ее ключевая проблема — формирование механизма выделения и изъятия ренты. Успешное решение этой проблемы позволит обеспечить сельское хозяйство необходимыми средствами, что открывает реальное альтернативное направление поиска эффективности сельского хозяйства. Для этого необходимо политику государственной поддержки отрасли заменить политикой единого сельскохозяйственного рынка, типизации районов и предприятий по признакам специализации, определения предельных уровней потенциальной эффективности сельского хозяйства и внедрения на этой основе усовершенствованной налоговой системы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Башоров В.А. Теоретические основы формирования земельной ренты // Аграрная наука. 2003. №4. С.20-22.
2. Буздалов И. Земельная рента как категория рыночного хозяйства // АПК: экономика, управление. 1997. №5. С.37-44.
3. Гайдуцкий П.І, Стельмашук А.М. Земля, власність, оренда, рента. Київ, Урожай. 1994.184 с.
4. Попов А.В. Земля, как объект арендных отношений // Международный журнал теории и научной практики. 2019. Т.2. Вып. 3. С.43-46.
5. Попов А.В. Оценка земли методом сравнения продаж // Международный научный теоретико-практический альманах. 2018. С.122-126.
6. Ткаченко В.Г. Сущность и основные составляющие процессов прогнозирования // Международный журнал теории и научной практики. 2019. Т.2. Вып.2. С.17-25.

НОВЫЕ ПРАВИЛА ВЫБОРА УО ДЛЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА ПО КОНКУРСУ И БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

NEW RULES FOR THE CHOICE OF UO FOR AN APARTMENT BUILDING ON THE COMPETITION AND WITHOUT THE COMPETITION

КОРЕПИНА Елена Александровна,
доцент, кандидат юридических наук
Кафедры общеобразовательных дисциплин
Гжельского Государственного университета,

KOREPINA Elena,
Associate Professor, candidate of law
Departments of General subjects
Gzhel State University,
E-mail: korepinaea@yandex.ru

Аннотация: в статье рассматриваются новые правила по отбору Управляющих компаний для обслуживания многоквартирных домов, проводится анализ введенного в 2019 году Постановления Правительства и не вступившего в законную силу Постановления Правительства, а также Правил проведения отбора Управляющих компаний на открытом конкурсе.

Ключевые слова: Управляющие компании, открытый конкурс, перечень работ и услуг, ресурсоснабжающие организации, кредиторская задолженность.

Annotation: the article discusses the new rules for the selection of Management companies for the maintenance of apartment buildings, analyzes the government Resolution introduced in 2019 and the government Resolution that has not entered into force, as well as the Rules for the selection of Management companies at an open competition.

Keywords: Management companies, open competition, list of works and services, resource-supplying organizations, accounts payable.

УДК 346.22

Два новых Постановления Правительства РФ, введших изменения в правила выбора органом местного самоуправления (далее МСУ), организаций для управления многоквартирными домами [3]. До 2019 года в конкурсе побеждала Управляющая организация (далее УО) с наибольшим по стоимости количеством работ и услуг [2]. Оба Постановления изменяют процедуру выбора управляющей организации для многоквартирных домов.

До вступления вышеназванных Постановлений в силу, орган МСУ как организатор открытого конкурса по выбору УО сам устанавливал размер платы за содержание и ремонт жилого помещения. Управляющие организации, подавая заявку на участие в отборе, автоматически соглашались обслуживать дом по предложенной муниципалитетом цене.

Победителем конкурса становилась та УО, которая за установленный размер платы была готова выполнять наибольший по стоимости объём дополнительных работ и услуг. Участники отбора сами устанавливали стоимость таких работ и услуг, и проверке эти цены не подлежали. Подобное условие приводило к совершенно абсурдным ситуациям, которые, однако, признавались в суде легитимными, поскольку не нарушали требований Постановления правительства РФ № 75 [4].

Например, открытый конкурс по управлению несколькими домами в Ленинградской области выиграла УО, предложившая дополнительные работы и услуги общей стоимостью 999 квадриллионов 999 триллионов 999 миллиардов 999 миллионов 999 тысяч 999 рублей. Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области по делу № А56-10392/2014 не нашёл при этом нарушений. Орган МСУ мог пойти и другим путём: самостоятельно установить размер стоимости дополнительных работ и услуг. Но в таком случае, если стоимость была известна заранее, участники заявляли максимальную цену, а победителем становился тот, кто принёс заявку первым [5].

С 2019 года в конкурсе побеждает УО с наименьшим размером платы за перечень услуг. Постановление правительства РФ № 1541 (не вступившее в законную силу) с 1 января 2020 года изменило бы подход к отбору управляющих организаций на открытом конкурсе.

Во-первых, из документа убрано понятие «дополнительный перечень работ». Теперь есть только один основной перечень работ и услуг. Его утверждает организатор конкурса.

Во-вторых, победителем признается та компания, которая предлагает выполнить указанный перечень за наименьший размер платы. То есть участники конкурса теперь предлагают не сделать больше работ за одинаковую стоимость, а выполнить конкретный перечень работ и услуг за меньшие, чем другие УО, деньги. Побеждает тот, кто предложил наименьший размер платы. При этом, согласно п. п. 59, 76–78 Постановления правительства РФ № 75 [4] в редакции Постановления правительства РФ № 1541, а именно.

1. Участники отбора могут пошагово снижать размер платы на 0,1%, но не более, чем на 10% от начальной цены. В ином случае проводится новый конкурс, на котором начальная цена рассчитывается заново.

2. Если на конкурс никто не заявился, то стоимость работ и услуг повышается на 10%, но не выше муниципального тарифа более чем в 1,5 раза.

3. Если сразу несколько участников предлагают одинаковый минимальный размер платы, победителем конкурса признается участник, подавший заявку на участие в конкурсе первым.

Также с 1 января 2019 года появились два новых требования к участникам конкурса:

- отсутствие у претендента задолженности перед ресурсоснабжающей организацией за 2 и более расчётных периода, подтверждённое актами сверки либо решением суда;

- отсутствие у претендента задолженности по уплате административных штрафов за совершение правонарушений в сфере предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами.

Несколько важных изменений для УО в законодательстве в декабре 2018 года: при несостоявшемся конкурсе орган МСУ самостоятельно назначает УО из составленного перечня. Постановление Правительства РФ от 21.12.2018 № 1616 изменило порядок определения управляющей организации для домов, по которым конкурс не состоялся из-за отсутствия участников. Согласно новым правилам ПП РФ № 1616, в таком случае управляющую организацию назна-

чает орган местного самоуправления. Муниципалитет самостоятельно:

- решает, какой перечень работ и услуг, и за какой размер платы будет выполнять управляющая организация исходя из минимального перечня и установленного органом МСУ тарифа;
- назначает управляющую организацию, которая будет это делать.

УО выбирается из особого перечня, в который попадают компании, подавшие соответствующую заявку, а также все компании, которые, начиная с 1 января 2019 года участвуют в любом открытом конкурсе по отбору управляющей организации (п.п. 52, 53 Постановление правительства РФ № 75).

Организации включаются перечень в хронологическом порядке: по дате заявления или дате составления протокола рассмотрения заявок на участие в конкурсе. Сформированный перечень размещается в Государственной информационной системе ЖКХ (далее ГИС ЖКХ)[1].

УО может удалиться из перечня, только получив назначение на дом от муниципалитета Согласно п. 8 Постановление правительства РФ № 1616, при определении управляющей организации для управления многоквартирным домом орган МСУ выбирает из перечня ту, которая управляет наименьшим количеством домов, переданных ей ранее в управление согласно нормам Постановление правительства РФ № 1616.

То есть сравнивается не общее количество домов в управлении, а только количество тех домов в управлении, которыми компания управляет на основании решения о выборе её в качестве управляющей из перечня. Если 2 и более управляющие организации управляют на основании выбора их из перечня равным количеством домов, орган МСУ выбирает УО, которая, находится в списке впереди остальных претендентов.

Подать заявку об исключении из перечня УО может только в том случае, если взяла в управление хотя бы один дом на основании выбора её органом МСУ из перечня (п. 8 Постановление правительства РФ № 1616). Два новых постановления Правительства РФ изменили подход к выбору управляющих организаций для многоквартирных домов: где собственники не выбрали или не реализовали форму управления, от которых отказались управляющие организации, по

которым открытый конкурс по выбору УО не состоялся. Управляющая организация, подавая заявку на участие в открытом конкурсе, который организует муниципалитет, должна иметь в виду, что она автоматически попадёт в перечень УО, формируемый органом МСУ согласно Постановлению правительства РФ № 1616. В рамках проведения конкурса, больше не учитывается перечень дополнительных услуг УО: победителем становится та организация, которая готова выполнять утверждённые МСУ работы и услуги за наименьшую плату [6].

Однако, несмотря на нововведения, есть ряд положений, которые подлежат дополнениям, к примеру

1. П.п.5 п.15 Правил: отсутствие у претендента кредиторской задолженности за последний завершённый отчетный период в размере свыше 70 % балансовой стоимости активов претендента по данным бухгалтерской отчетности за последний завершённый отчетный период.

При этом, под кредиторской задолженностью в целях применения настоящего подпункта понимается совокупность обязательств претендента (краткосрочных и долгосрочных), предполагающих существующие в текущее время (неисполненные) ее обязательства в пользу другого лица (кредитора), включая обязательства по кредитам и займам, которые приводят к уменьшению балансовой стоимости активов претендента. Очень многие УК теперь не смогут участвовать в конкурсах из-за новой трактовки кредиторской задолженности.

2. И еще один острый угол: в случае если конкурс по отбору УК, проведенный в соответствии с требованиями ч. 13 ст. 161 ЖК, объектом которого является вновь введенный в эксплуатацию МКД, признан несостоявшимся, вправе ли орган местного самоуправления самостоятельно определить УК для управления МКД на основании ч. 17 ст. 161 ЖК, при наличии УК управляющей домом по договору с застройщиком, заключенному согласно ч.14 ст.161 ЖК? В соответствии с вышеуказанными законодательными актами, если конкурс не состоялся, то УО назначает орган местного управления, так как конкурс прошел, никто не заявился и назначать некого. Все-таки назрела необходимость для новостроев прописать в Законе о тех УО, которые управляли домами на этапе строительства.

И еще один вопрос — а если все таки некого назначать, что должны предпринять МСУ, чтобы не оставить дом без обслуживания. Почему в этом постановлении нет ответа на эти вопросы?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 209-ФЗ «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства» (с изменениями и дополнениями от 01.03.2018г.)

2. Постановление Правительства РФ от 21.12.2018 № 1616 «Об утверждении Правил определения управляющей организации для управления многоквартирным домом, в отношении которого собственниками помещений в многоквартирном доме не выбран способ управления таким домом или выбранный способ управления не реализован, не определена управляющая организация, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

3. Постановление Правительства РФ от 14 декабря 2018 г. № 1541 «О внесении изменений в Правила проведения органом местного самоуправления открытого конкурса по отбору управляющей организации для управления многоквартирным домом» (не вступило в силу).

4. Постановление Правительства РФ от 6 февраля 2006 г. №75 «О порядке проведения органом местного самоуправления открытого конкурса по отбору управляющей организации для управления многоквартирным домом» от 21 декабря 2018 г. N 1616 (с изм. вступившими в силу с 12 января 2019 г.)

5. Статья: «Оспаривание результатов конкурса по выбору управляющей организации» ссылка на сайт: <https://yandex.ru/roskvartal.ru>...novye-pravila...uo...po-konkursu-i-bez (дата обращения 10.11.2019г.).

6. Ссылка на сайт: <https://roskvartal.ru/deyatelnost-uk/9921/novye-pravila-vybora-uo-dlya-mnogokvartirnogo-doma-po-konkursu-i-bez>.Источник: РосКвартал® — интернет-служба №1 для управляющих организаций (дата обращения 21.09.2019г.).

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛА: ПОНЯТИЕ И УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ

INNOVATIVE ACTIVITY HUMAN RESOURCES: CONCEPT AND CONDITIONS OF IMPROVEMENT

КОСОЛАПОВ Юрий Вячеславович,

кандидат химических наук

доцент кафедры таможенного права и организации таможенного дела
Юридического института РУТ (МИИТ), г. Москва

КОСТРОМИНА Елена Александровна,

доцент, кандидат филологических наук,

заведующий кафедрой менеджмента и маркетинга
филиала Московского университета имени С.Ю. Витте
в г. Сергиевом Посаде

KOSOLAPOV Yuri Vyacheslavovich,

PhD in Chemistry

Associate Professor, Department of Customs Law and Organization of
Customs

Law Institute RUT (MIIT), Moscow

pan_kosolapov@mail.ru

KOSTROMINA Elena Alexandrovna,

Associate Professor, Candidate of Philological Sciences,

Head of the Department of Management and Marketing

branch of Moscow University named after S.Yu. Witte

in Sergiev Posad

ea_kostromina@mail.ru

Аннотация: в статье рассматриваются факторы системы управления человеческими ресурсами, способствующие повышению инновационной активности персонала отечественных предприятий.

Ключевые слова: инновационная активность персонала, кайдзен, мотивация, стимулирование, организационная культура, повышение инновационной активности.

Annotation: the article discusses the factors of the human resources management system that contribute to the increase of innovative activity of the personnel of domestic enterprises.

Keywords: innovative activity of personnel, kaizen, motivation, stimulation, organizational culture, increasing innovative activity.

УДК 331

Понятие «инновационной активности» можно рассматривать применительно к различным объектам — региону, отрасли, организации.

Под инновационной активностью предприятия можно понимать интенсивность, объем, масштаб, виды инновационной деятельности предприятия. В статистических целях инновационная активность определяется как степень участия организации в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение определенного периода времени.

Ежегодно Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ выпускает в партнерстве с Минэкономразвития России и Росстатом статистический сборник «Индикаторы инновационной деятельности».

Согласно проведенным исследованиям, в 2017 году уровень инновационной активности, оцениваемый по доле организаций, осуществлявших технологические инновации, составил 9,6% в промышленном производстве, в сфере услуг — 6,3%, в сельском хозяйстве — 3,1%, в строительстве — 1,1%. В высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслях высокого уровня значения показателя оказались заметно выше (31,8 и 19,9% соответственно), приблизившись к отметкам ряда экономически развитых государств. Максимальный уровень инновационной активности наблюдается в производстве компьютерной техники, электронных и оптических изделий (31,9%), лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (31,6%), электрического оборудования (24,5%), производство кокса и нефтепродуктов (23,1%), химических веществ и химических продуктов (21,1%). В целом по России уровень инновационной активности составил 7,5%, этот показатель значительно ниже большинства зарубежных стран. Так, среди представленных в сборнике по названному показателю 34 государств ниже нашей страны оказались только Мексика (6,8%) и Румыния (5,4%). [2]

Основным фактором повышения инновационной активности предприятий являются имеющиеся в них человеческие ресурсы, которые должны быть мотивированы на продуцирование новых идей.

Под инновационной активностью персонала можно понимать его действия по разработке, обсуждению и внедрению инноваций в рамках своей трудовой деятельности. Важно понимать, что инновационно активными должны быть не только люди, чья деятельность связана непосредственно с производством инноваций, но также любые другие работники организации, занимающие различные должности: рядовые специалисты, рабочие, мастера, бригадиры и т.п.

Советская система рационализаторских предложений ушла вместе с изменениями в нашей экономике. На смену ей в российскую производственную практику из Японии пришла так называемая технология «кайдзен», которая понимается как деятельность всех сотрудников предприятия, заключающаяся в непрерывной реализации положительных изменений в короткие сроки и без привлечения крупных инвестиций. Кайдзен-предложение — это идея работника, направленная на усовершенствование текущих процессов. Система подачи кайдзен-предложений нацелена на вовлечение персонала в постоянный процесс улучшений. Новаторские предложения, в соответствии с данной системой, могут исходить от всех работников компании и обязательно вознаграждаются. Для обработки и внедрения подобных идей на предприятии создается служба внедрения кайдзен-предложений [3].

Другой формой повышения инновационной активности является создание различных кружков, объединяющих персонал для решения конкретных задач как в области производства (услуг), так и в сфере управления. Положительный опыт в организации и функционировании кружков накоплен в процессе обеспечения качества продукции. Подобные кружки с успехом функционируют в ряде компаний Японии, США и других промышленно развитых стран [6].

В числе важных условий повышения инновационной активности персонала можно назвать эффективную систему мотивации персонала, которая предполагает, в первую очередь, материальное стимулирование деятельности персонала по внедрению изменений.

При отсутствии мотивационных механизмов и систем стимулирования творчества инновационная составляющая в результатах трудовой деятельности крайне низка, поэтому необходимо создавать такие условия, чтобы весь персонал предприятия и каждый работающий в отдельности чувствовали себя нужными, востребованными, понима-

ли, что их труд важен и что за высококачественную, инициативную работу он будет справедливо вознагражден.

Другим важным условием повышения инновационной активности персонала является организационная культура, в основе которой лежат базовые представления и ценности о том, какой должна быть реакция на происходящее, какие действия следует предпринимать в той или иной ситуации, каким должно быть поведение сотрудников в процессе организационных и социальных изменений [1].

Инновационный характер организационной культуры поощряет инициативу и новаторство, способствует интеграции всех сотрудников, сводя к минимуму конфликты и разногласия, содействует продвижению по служебной лестнице в первую очередь тех работников компании, которые способны создавать новые полезные идеи, что служит развитию инновационных процессов. В организации с инновационным типом культуры люди обычно испытывают психологический комфорт, имеют возможность делиться своими знаниями и опытом, испытывают чувство удовлетворения от творческой работы, имеют право выбора собственного оригинального подхода к работе.

Особенной ценностью для компании, основой ее успешного функционирования, являются молодые талантливые сотрудники, поэтому важной составляющей инновационного развития организации является вовлечение в этот процесс именно молодых специалистов.

Для формирования условий активного вовлечения молодежи в инновационную деятельность компании требуется предпринять ряд управленческих действий, которые, на наш взгляд, должны включать:

- создание и поддержание возможностей для обучения, в первую очередь, развитие корпоративного обучения и системы стажировок в других компаниях;
- создание рабочей среды, способствующей росту сотрудников организации, поскольку молодые специалисты приходят в компанию с желанием построить деловую карьеру;
- создание эффективной системы вознаграждения;
- обогащение труда по содержанию, наделение сотрудника разнообразными функциями для проявления его возможностей и способностей;

- делегирование определенных полномочий, развитие умения полагаться на собственные силы и принимать решения самостоятельно;
- предоставление информации сотрудникам о том, что их усилия замечаются и поддерживаются руководством, т.е. организация обратной связи;
- использование «эффекта соперничества» в организации.

Руководитель компании, заинтересованный в развитии бизнеса, всегда осуществляет поиск сотрудников с высоким потенциалом в собственном коллективе, создает и реализует программы развития таких сотрудников, а также уделяет максимум внимания использованию и удержанию высокопотенциальных сотрудников в компании [4].

К сожалению, далеко не все организации относятся к человеческому ресурсу, как главному и незаменимому, используя устаревшие методы стимулирования, не только не повышают инновационную активность персонала, но и демотивируют последнего.

Таким образом, механизм инновационного процесса, позволяющего значительно упрочить конкурентное положение предприятия, предполагает не только формирование банка оригинальных идей и предпосылок для их последующей реализации, но и создание условий повышения инновационной активности персонала. Непременными условиями, которые должны соблюдаться при этом, являются эмоциональная и психологическая готовность работников реализовать свои творческие способности, а также эффективная система материального стимулирования инновационной активности персонала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Безлепкин М. Н. Влияние организационной культуры на инновационную активность персонала: Автореф. дисс. ... канд. соц. наук: 22.00.08. — Санкт-Петербург, 2008. — 24 с.
2. Индикаторы инновационной деятельности: 2019: статистический сборник. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.hse.ru/primarydata/ii2019>
3. Козлов В. Система кайдзен-предложений на ОАО «УАЗ» // Справочник по управлению персоналом. — 2009. — № 11. — С.35-43.
4. Костромина Е.А. Специфика управления высокопотенциальными менеджерами (НРМ) в современной организации // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и

управление. — 2018. — № 2 (25). — С. 77-82. doi: 10.21777/2587-554X-2018-2-77-82 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.muiv.ru/vestnik/eu/chitatelyam/poisk-po-statyam/9550/60236/>

5. Мишин В., Моисеева Ю. Мотивация инновационной деятельности управленческого персонала по реструктуризации предприятий // Кадровик. Кадровый менеджмент. — 2008. — № 8. — С. 20-26.

6. Нонака И., Такеучи Х. Компания — создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Пер. с англ. — М.: Олимп-Бизнес, 2003. — 384 с.

ПРИНЦИПЫ И ИНСТРУМЕНТЫ PR ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ «ОТНОШЕНИЙ» К ЛИЧНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИИ

PRINCIPLES AND TOOLS OF PR FOR THE FORMATION OF A POSITIVE "ATTITUDE" TO THE PERSON AND ORGANIZATIONS

ДАНИЛОВ Владимир Анатольевич,
кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры естественнонаучных
и общегуманитарных дисциплин

АНО ВО «Институт непрерывного образования»

DANILOV Vladimir Anatolyevich,
candidate of pedagogical Sciences, associate Professor,
associate Professor of the Department of natural Sciences
and General humanitarian disciplines
IN ANO "the Institute of continuing education»

Аннотация: материалы статьи посвящены психологическим основам PR - деятельности по формированию положительного «отношения» к личности и организации. Автором разработаны принципы и направления работы PR-специалистов по формированию положительного отношения на основе позитивного опыта.

Ключевые слова: отношения, теория отношений, принципы PR, аттракция, социальная перцепция, обаяние.

Annotation: the article is devoted to the psychological aspects of PR-activity in the formation of a positive "attitude" to the individual and the organization. Principles and directions of work of PR-specialists on formation of the positive attitude on the basis of positive experience are developed.

Keywords: relationships, relationship theory, PR principles, attraction, social perception, charm.

УДК 159.9.659.4

В ходе учебной дискуссии на занятиях со студентами Института непрерывного образования большой интерес у обучаемых по направлению «Реклама и связи в общественностью» вызвала проблема теории и практики работы PR-специалистов по формированию положительного «отношения» к личности и организации.

Проведенные исследования подтверждают, что категория «отношения» является одной из центральных базисных оснований «паблик рилейшнз». Она очень сложна и имеет разнообразные внешние и внутренние проявления. Так, выделяют пространственные и временные отношения:

- причинно-следственные;
- отношения формы и содержания;
- целого и частей;
- логические и иные отношения [4].

В социально-психологическом плане «отношения» представляют собой особый метод воздействия на личность, являются важным средством воспитания и регулирования её поведения и жизнедеятельности [2].

Один из основателей теории отношений Владимир Николаевич Мясищев характеризовал «отношения» как силу, потенциал, определяющий степень интереса, степень выраженности эмоций, степень напряжения желания или потребности. Поэтому отношения во многом являются движущей силой личности [3].

От чего же зависят те или иные отношения человека? Практика показывает, что они в первую очередь зависят как от самого человека (состояния его сознания, психологических особенностей восприятия и понимания других людей, сформированных психологических установок на что-либо или кого-либо и пр.), также и от поведения и

отношений других людей, с кем у него осуществляются взаимодействия.

Второй психологический фактор для нас представляет больший интерес, так как он подлежит внешнему реагированию, а это уже пространство «паблик рилейшнз». То есть, всякая PR-деятельность должна быть направлена как раз на формирование положительного опыта взаимосвязей и взаимодействий личности, тогда и будет сформировано положительное отношение.

Если же опыт будет отрицательным (необъективная или приукрашенная информация, неэтичное поведение и пр.), отношение будет негативным, которое впоследствии очень трудно будет изменить. Это относится ко всем видам PR [4].

Следовательно, можно утверждать, что психологической сущностью любой PR-деятельности является формирование положительного отношения на основе позитивного опыта. Рассмотрим более подробно руководящие правила, которые должны учитывать в своей работе по этой проблеме специалисты по связям с общественностью.

Психологические принципы PR по формированию положительного отношения к личности и организации.

Принцип 1. Положительное отношение к власти, политической организации, бизнес-структурам, к персоналу или руководителям, их деятельности формируется только на основе положительного опыта взаимосвязей, общения и взаимодействий. Поэтому в задачи PR-структур как раз и входит организация взаимодействий, дающих сторонам только позитивный опыт.

Также, проведенное исследование проблемы свидетельствует, что положительное отношение может иметь специальные виды, отличающиеся психологическим своеобразием и соответственно различной силой регулятивного воздействия.

Одним из эффективных видов такого положительного отношения является аттракция.

Аттракция - это не только отношение, окрашенное исключительно положительными эмоциями, больше того - это симпатия, привлекательность [1].

Аттракция может проявляться так же в виде особой положительной психологической установки на личность, организацию и пр. Возможности аттракции весьма велики. Поэтому усилия PR-

специалистов должны быть направлены в первую очередь именно на достижение аттракции.

Рассмотрим, что способствует возникновению аттракции?

Психологические исследования свидетельствуют, что аттракция возникает прежде всего при восприятии человека человеком.

Следовательно, в формировании аттракции особая роль принадлежит субъектам PR-деятельности, то есть PR-специалистам.

Если они представляют какую-нибудь организацию, то возникшая к ним симпатия потом может как бы автоматически, перенестись и на саму организацию и её деятельность. Тот же эффект может возникнуть и при восприятии сотрудников организации и ее менеджеров или руководителей, если PR-специалисты используют возможности аттракции при их представлении (имидж, репутация) [1].

Конечно, аттракция может возникнуть к самой организации, например, из-за ее высокой деловой репутации, привлекательного имиджа, престижности.

Однако в этом деле роль PR-специалистов все же первостепенная, ведь именно они, их личностные и профессиональные качества являются главной причиной формирования положительного отношения к организации.

Принцип 2. Личностные характеристики PR-специалистов, их поведение, деятельность, отношения и общение должны быть такими, чтобы к ним обязательно возникала симпатия и доверие.

Так, проведенные наблюдения в организациях показали, что достижению симпатии и доверия способствуют психологические факторы в основном субъективного характера.

Факторы, способствующие возникновению аттракции:

- определенного сходства (близости) характеристик партнеров по общению; значительные различия скорее вызовут настороженность и недоверие, может быть, и интерес, но не симпатию;
- частоты контактов («надо чаще встречаться»), редкие эпизодические контакты воспринимаются как отсутствие заинтересованности, индифферентное отношение;
- элементов совместной деятельности, особенно когда ее результат является значимым для партнеров; разновидностью такой совместной деятельности является так называемое «помогающее поведение», когда один из партнеров (им, разумеется, должен быть

PR-специалист) из самых добрых побуждений стремится помочь партнеру, потребителю и др. что-то узнать или получить;

- знания характеристик партнеров по взаимодействию и учета их в процессе общения или совместной деятельности и другие [4].

Принцип 3. PR-специалист должен быть в чем-то похожим на своих партнеров по общению и взаимодействию, ему следует чаще вступать с ними в контакт, особенно участвуя в значимой совместной деятельности, он всегда должен быть к ним доброжелательно настроен, наполнен стремлением оказать помощь или содействие.

К тому же PR-специалист должен быть еще и хорошим практическим психологом, умеющим быстро и точно разбираться в людях.

Как этого добиться? Прежде всего — опираться на закономерности и феномены социальной перцепции — психологической науки о восприятии человека человеком.

В социальной перцепции описана динамика формирования первого впечатления, которое играет важную роль в создании установки на личность и отношения к ней [2].

Положительное отношение к личности возникает в случаях:

- привлекательной внешностью, с хорошей самопрезентацией, осанкой;

- запоминающейся образной индивидуальностью;

- при осуществлении деловых контактов аккуратные, со вкусом одетые, предпочитающие консервативный стиль в одежде, причесанные;

- уверенные, но весьма доброжелательные;

- в чем-то похожие на нас в поведении;

- общительные, внимательные, умеющие выслушать;

- готовые быстро включиться в совместную деятельность, помочь.

Именно к таким людям, как показывают психологические исследования, и возникает симпатия.

Принцип 4. При установлении контактов, знакомстве следует вести себя так, чтобы сформировалось хорошее первое впечатление.

Проведенный анализ взаимоотношений также свидетельствует, что симпатия, могущая возникнуть при первом знакомстве или установлении контактов, значительно усиливается, если человек обладает обаянием.

Обаяние - ценнейшее личностное качество, которое практически для всех людей, а уж PR-специалистов особенно, является еще и профессионально важным [4]. Обаятельные люди обладают притягательной силой, они быстро располагают к себе, создают обстановку психологического комфорта, а самое главное - они умеют оказывать влияние на людей. Обаяние зависит от природных качеств личности, но его можно успешно развивать. Однако для этого надо знать, что же в психологическом отношении представляет собой обаятельный человек?

Изучение источников [1; 2; 4] позволило выделить, что, личность считается обаятельной, если обладает следующими характеристиками:

- яркая индивидуальность;
- неординарная, с «изюминкой», внешность (лучше, конечно, если внешность привлекательная);
- оптимизм;
- эмоциональная заразительность (речь идет только о положительных эмоциях);
- остроумие;
- внимательное и доброжелательное отношение к партнеру по общению;
- коммуникабельность, направленность на общение, хорошие коммуникативные умения;
- психологическая защищенность.

Таким образом, психологические требования, выделенные в статье еще раз подтверждают, что одним из центральных направлений любой PR-деятельности является формирование положительного отношения к личности и организации на основе позитивного опыта. При формировании положительного «отношения» PR-специалистам необходимо опираться на эффективные механизмы социальной перцепции и аттракции, развивать личное обаяние.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бороздина, Г.В. Психология делового общения. Учебное пособие.- М.: Инфра-М, 2011.- 224с.
2. Данилов, В.А. Психология воздействия рекламы и PR в массовых коммуникациях: учебное пособие. - Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. -177с.

3. Мясищев, В. Н. Психология отношений. -М.: Воронеж, 1995.-212с.

4. Резепов, И.Ш. Психология рекламы и PR: Учебное пособие. Москва: Дашков и Кш, 2012. -432с.

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

CORPORATE CULTURE AS A TOOL FOR DEVELOPING AND INCREASING THE EFFICIENCY OF COMMERCIAL ORGANIZATIONS

УХЛОВА Кристина Евгеньевна,
магистрант направления подготовки
Социально-культурная деятельность,
Институт культуры и искусств ГАОУ ВО
«Московский городской педагогический университет»

UKHLOVA Kristina Evgenievna,
graduate student,
Institute of Culture and Arts
Moscow City University

Аннотация: в статье рассматривается роль корпоративной культуры в развитии и повышении эффективности деятельности коммерческой организации, дается определение корпоративной культуры коммерческой организации, а также проводится анализ отечественного и зарубежного опыта влияния корпоративной культуры организации на эффективность ее жизнедеятельности.

Ключевые слова: корпоративная культура, коммерческая организация, эффективность организации, сотрудники.

Annotation: the article raises the question of the role of corporate culture in developing and improving the efficiency of a commercial organization, defines the corporate culture of a commercial organization, and analyzes the domestic and foreign experience of the corporate culture of an organization on the effectiveness of its life.

Keywords: corporate culture, commercial organization, organization efficiency, employees.

На сегодняшний день исследовательский интерес к феномену корпоративной культуры обусловлен повышением внимания руководящих звеньев организаций и предприятий к поиску эффективных средств в конкурентной борьбе на рынке.

Главным организационным потенциалом любой организации является культура — ценности, нормы и отношения, которые принимаются и разделяются большей частью коллектива. Под корпоративной культурой коммерческой организации в свою очередь понимается система взаимодействующих материальных и духовных ценностей, явлений, присущих определенной организации, отражающих ее индивидуальность, миссию, и принимаемых большей частью коллектива; ведущие ориентиры деятельности, выступающие базой формирования целей организации и путей их достижения [9, с. 32].

В основе корпоративной культуры в первую очередь лежит человеческий ресурс, с помощью которого создается имидж организации, происходит формирование традиций, профессиональная и социальная адаптация новых работников, и самое главное - достигается эффективность деятельности, ее результат.

Вместе с тем, в ряде коммерческих организаций должное приращение значения развитию корпоративной культуры существует на низком уровне. Достаточно часто корпоративные правила идут вразрез с потребностями коллектива и работают в основном на сохранение, поддержание существующей системы взаимоотношений в организации, а не на ее развитие.

Корпоративная культура является серьезной причиной и источником повышения или снижения эффективности деятельности любой организации. Корпоративная культура задает основные ориентиры эффективного управления организацией, ее внутренними социально-трудовыми взаимоотношениями, а также помогает формировать и стимулировать организационно-управленческие отношения. Значение корпоративной культуры для развития и повышения эффективности работы коммерческой организации невозможно переоценить: она позволяет сотрудникам организации осознавать идентичность, чувствовать ответственность за результат, формирует чувство защищенности.

На основании зарубежного и отечественный опыта можно судить, что в условиях рынка корпоративная культура становится ключевым

фактором эффективного развития коммерческой организации. Низкая жизнеспособность и банкротство молодых организаций, особенно в сфере малого бизнеса, в свою очередь являются индикаторами, связанными со слабым развитием организационной культуры. В свою очередь, в современных условиях жизнеспособность коммерческой организации во многом зависит от степени сформированности корпоративной культуры

Социологи Э.А. Капитонов, Г.П. Зинченко, А.Э. Капитонов указывают на то, что корпоративная культура является фактором инновационных преобразований, выводящих на первое место человеческий ресурс [7, с. 132].

В своем исследовании Майкл Хосеус и Джеффри Лайкер говорят: «Главное «секретное оружие» Toyota — уникальная корпоративная культура!» [6, с. 9]. Да, мы с вами знаем, что данная компания славится своим престижем на рынке, но такое «секретное оружие» может разработать любая организация, приложив к этому определенные усилия.

На формирование корпоративной культуры влияют множество компонентов, к которым относят систему лидерства, стиль поведения, сложившуюся систему взаимоотношений между сотрудниками, положение и роль индивидов в организации, межнациональные и гендерные различия, символика организации, ритуалы поведения, запреты и различного рода табу.

В настоящее время корпоративная культура создает общий дух компании, который присущ любой организации в независимости от ее масштабов и сферы деятельности. Руководители организаций и предприятий всех форм собственности и сфер деятельности рассматривают корпоративную культуру как мощнейший стратегический инструмент, направленный на эффективность выполнения поставленных целей и задач организации.

На крупных предприятиях формируются специальные управленческие кадры, которые занимаются формированием и развитием корпоративной культуры, что экономит финансы на частую смену и переподготовку кадров, на проведение PR-компаний. Организация, имеющая грамотно развитую корпоративную культуру, пользуется большим авторитетом на рынке и является более привлекательной как для возможных сотрудников, так и для компаньонов по бизнесу и акционеров.

Необходимо отметить, что корпоративная культура формируется во времени подобно национальным или этническим культурам и также создает свои ценности и поведенческие нормы [1, с. 57].

Говоря о развитии корпоративной культуры в России, следует сказать, что она существенно уступает корпоративным культурам зарубежных компаний, демонстрируя декларативность ценностей и норм поведения. В соответствии с этим следовало бы приложить достаточные усилия на изменение данной политики, начать применять ее не только в теории, но и на практике.

Рассмотрение корпоративной культуры коммерческой организации в стратегическом аспекте организационного развития позволяет говорить о технологии создания корпоративных норм и ценностей, призванных сплотить персонал. Так, гибкая политика в области стимулирования и мотивирования персонала, постоянное умеренное групповое напряжение, а также специальные программы профессионального обучения и адаптации способствуют развитию корпоративной ментальности и стимулируют процветание компании.

В жизни любой организации сплоченность коллектива играет самую важную роль, так как от нее зависит успешность фирмы, ее развитие [2]. От сплоченного коллектива будет намного больше пользы, потому что он работает как единый организм. Изначально подобрать талантливых работников безусловно важно, но еще важнее сформировать корпоративную культуру внутри организации, и сделать с помощью нее трудовой коллектив дружной и эффективной командой.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что корпоративная культура является важнейшим фактором, определяющим успех и стабильность компании. Это позволяет повысить лояльность персонала, объединить всех сотрудников в единую команду, уменьшить текучесть кадров, повысить производительность труда. В связи с этим руководству любой организации необходимо уделять большое внимание развитию корпоративной культуры, которая способствует росту и устойчивому развитию организации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ажгулов К.Ж. Подходы к определению и классификации корпоративной культуры // Наука сегодня: теоретические и практические аспекты материалы международной научнопрактической конференции: в 2 частях. — Научный центр «Диспут». — 2017. — С. 6-8.

2. Гладких В.В. Корпоративное волонтерство как перспективное направление социально-культурного партнерства: особенности, преимущества и перспективы развития/ В.В.Гладких, Г.И.Грибкова, Е.В.Ульянова // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2019. Т. 24. № 179. С. 113-120.

3. Грибкова Г.И. Основы проектной деятельности в социально-культурной сфере: Монография / Г.И. Грибкова. — М.: Перспектива, 2014. — 113 с.

4. Грибкова Г.И. Актуальные проблемы формирования ценностных ориентаций современной молодежи//Общество и экономика в эпоху глобализации: сб. научных трудов по материалам научно-практической конференции. ООО «Экспертно-консалтинговый центр Интеллект». 2016. — С. 58-62.

5. Зайцева Т.А. Проектная деятельность как средство формирования профессиональной компетентности бакалавров туризма /Г.И.Грибкова, Т.А.Зайцева// Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2015. № 4 (66). С. 218-224.

6. Лайкер Д., Хосеус М. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний / Сокр. пер. с англ.: Альпина Паблишерз. — Москва, 2012. — С. 349.

7. Окатов А.В., Соловьев Д.А. Понятие и виды корпоративной культуры // Вестник Тамбовского университета. Общественные науки. —2017. — Т. 3. — № 3 (11). — С. 35-47.

8. Сергеева В.П. Модель подготовки кадров для учреждений социокультурной сферы/В.П. Сергеева, Г.И. Грибкова, О.А. Милькевич // Гуманитарные науки (г. Ялта). 2019. № 3 (47). С. 49-54.

9. Шейн, Э. Организационная культура и лидерство / Э. Шейн. — СПб., 2007. — С. 57.

10. The industry of creative leisure in the urban space of the metropolis/ Medved E.I., Kiseleva O.I., Levina I.D., Kaytandzhyan M.G., Gribkova G.I.//Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2019. Т. 9. № 6. С. 2072-2078.

11. Formation of creative fantasy and imagination of students as a task of artistic pedagogy/ Gribkova G.I., Umerkaeva S.Sh., Zavarina S.Yu., Dolzhenkova M.I., Kamenets A.V.// International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. № 6/н. С. 1-4.

**СЕКЦИЯ 2. ОБРАЗОВАНИЕ, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО:
ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

**SECTION 2. EDUCATION, CULTURE, SOCIETY: TRADITIONS
AND MODERNITY**

**ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ
ОБРАЗОВАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛИТИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКИМИ И ОБЩЕСТВЕННЫМИ ИНТЕРЕСАМИ
СТРАНЫ**

**OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN
EDUCATION SYSTEM IN ACCORDANCE WITH THE POLITICAL,
ECONOMIC AND PUBLIC INTERESTS OF THE COUNTRY**

РУДАКОВА Елена Николаевна,
доктор политических наук, доцент,
профессор кафедры «Таможенное право
и организация таможенного дела»
Юридического института
Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)),
г. Москва

RUDAKOVA Elena Nikolaevna,
doctor of political science, Associate Professor,
professor of the department "The customs right
and the organization of customs affairs"
of Legal institute of Russian University of Transport
(RUT - MIIT), Moscow
elena_nikolaevna_rf@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрена роль образования, опирающаяся на воспроизводство и трансляцию, посредством обучения и воспитания, установившихся в обществе духовных, нравственных и других ценностей, а также использование государством образования в достижении политических целей, т.е. в обеспечении национальной безопасности, политико-правовой и социальной стабильности общества, развитии и трансформации политической системы, обеспечении участия народа в делах государства.

Ключевые слова: образование, образовательная политика, национальная безопасность, общество, политическая система.

Annotation: the article considers the role of education, based on the reproduction and broadcast, through training and education, established in the society of spiritual, moral and other values, and the use

of government education in the achievement of political goals, i.e. ensuring national security, political, legal and social stability of society, development and transformation of the political system, ensuring people's participation in the Affairs of the state.

Keywords: education, educational policy, national security, society, political system.

УДК 32.001

Государство в сфере образования выделяет ряд приоритетов. Первоочередным из них является тот, который обеспечивает мощь и значимость самого государства, отвечает его насущным потребностям, декларирует гуманистический характер образования, приоритет общественных ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности. Человек должен быть воспитан в духе гражданственности, трудолюбия, уважения к правам человека, любви к природе, Родине, семье.

Важная цель России — не упустить время и по возможности максимально реализовать задачу: вновь стать одной из ведущих держав мира, не только в военном отношении, но и по общему уровню образования, просвещения и культуры всего населения страны. И здесь у Российской Федерации нет необходимости идти по пути кардинальной ломки уже сложившейся, апробированной временем образовательной системы. Следует пойти по оптимальному пути: использовать идеалы и традиции, накопленные в прошлом. По нашему твердому убеждению, система российского образования должна совершенствоваться постепенно, находясь в постоянном взаимодействии с опытом прежних лет.

Потенциал современной российской системы образования, являющийся целью образовательной политики, оказывается важной предпосылкой перехода к демократическому обществу. Он становится фактором, облегчающим российскому обществу переход к качественно новому состоянию. Вместе с тем, практические потребности современного общества диктуют необходимость концептуального оформления образовательной политики в рамках существующих философских и философско-образовательных подходов. Мы считаем, что социокультурная реальность, в которой существует образовательная политика, задает определенную логику ее рассмотрения, помогая освободиться от второстепенных факторов, установить

наиболее существенные связи и отношения, выявить тенденции развития. Фактически сегодня образование и воспитание (в большей степени это касается базового образования) являются тем главным социальным институтом, через который возможна трансляция базовых ценностей и целей развития российского общества. В условиях радикального изменения идеологических воззрений образование помогает адаптировать человека к новым жизненным условиям, поддерживать процесс распределения социального опыта, закрепить в общественном сознании и практике новые социально-политические реалии и ориентиры развития [1, 120].

В свою очередь, потенциал государства как политического института, его законодательно-исполнительские, организаторско-административные, управленческие, материально-технические и прочие возможности превращают его в один из самых мощных социальных механизмов, обеспечивающих постановку и реализацию общественно-практических целей. И в таком механизме очень нуждается современная система образования. Без потенциала государства невозможно решение задач, возлагаемых на образование современным обществом. Чтобы выстроить между ними как субъектами отношения партнерства и взаимопомощи, необходима общая целевая и ценностная платформа. Таковой, по идее и смыслу обоих институтов, является их общая цель — обеспечение социальной стабильности и национальной безопасности. Без этого государство превращается в антигосударство, а образование — в антиобразование.

Вне таких предельных случаев государство использует образование в обеспечении своей политики - внутренней и внешней, экономической и социальной, реализуемой в материальной и духовной сферах жизни общества. Это использование может быть (часто и является) нерerefлексированным, а потому случайным, частичным, малоэффективным, или наоборот, (что встречается намного реже) — осмысленным, целесообразным, с высоким коэффициентом полезного действия.

Итак, образование используется (может и должно использоваться) государством для обеспечения экономической политики при:

- развитии экономики, обеспечении его темпов, достижении роста производительности труда, и тем самым — в обеспечении богатства общества и государства;

- включении в мировую экономику и систему международного разделения труда;
- обеспечении экономической конкурентноспособности страны;
- достижении независимости от иностранного капитала, а отсюда — экономическо-го и политического суверенитета и возможности влияния на мировые политические процессы;
- импорте технологий в условиях модернизации производства, а также при переходе к разработке новых собственных технологий;
- централизации или регионализации производства и управления;
- развитии военно-промышленного комплекса, формировании материально-технической базы оборонной промышленности [2, 42].

Поскольку современная экономика поставлена в прямую связь с научно-техническим прогрессом, это приводит к массовому порождению новых отраслей промышленности и техники. Следовательно, к необходимости большей интеллектуализации производства. Поэтому эффективность промышленного производства ныне в целом существенно определяется развитием науки и уровнем высшего образования. А обеспечение его функционирования требует все более образованного и специально подготовленного персонала. Соответственно, решение этих задач становится прямым интересом практически любого современного государства, которому нужны гарантии собственной стабильности.

Образование используется государством в достижении политических целей, т.е. для обеспечения политической независимости и эффективности политической деятельности в:

- обеспечении национальной безопасности, политико-правовой и социальной стабильности общества, повышении социально-политического потенциала страны;
- обеспечении функционирования социально-политических институтов; централизации и унификации власти;
- развитии и трансформации политической системы; обеспечении участия народа в делах государства, формировании гражданских отношений, демократического стиля жизни;
- подготовке кадров — политических, военных, управленческих, административных и т.д.

– при реализации внешней политики (в т.ч. вмешательство во внутренние дела других стран)[2, 42].

Кроме того, в заботу государства входит укрепление престижа определенных социально-политических порядков в глазах населения, и особенно молодежи, чтобы она не просто прагматически приспосабливалась к системе, но и активно выступала в ее поддержку. Но известно, что современные индустриализация, урбанизация, развитие средств массовой информации, рост образования, секуляризация культуры подрывают старые авторитеты. При этом неизбежно разрушаются и основы легитимности прежней власти. Формирование же фундамента новой легитимности протекает медленно, что серьезно ослабляет позиции любых правительств, как демократических, так и авторитарных. Поэтому совершенно неocenимую роль, с государственной точки зрения, сейчас должна выполнять школа. Транслирующая определенные мировоззренческие установки, она является «основным механизмом» для укрепления в массовом сознании благоприятного представления о деятельности государства.

Государство также может и должно использовать образование в социальной сфере — для создания социальной базы в реализации государственной политики:

- как средство социального структурирования и влияния на социально-групповые отношения;
- для выявления и формирования социальных интересов и управления ими;
- как средство организации социальной жизни, формирования и развития новых социальных институтов;
- в охранно-консервативных целях — при социальных модернизациях, ломке традиций, конфликтах традиционного и модернизирующегося обществ, в периоды революций;
- при формировании отношений индивид-общество-государство [2, 45].

Образование для государства выступает также фактором управления общественным сознанием. Образование способно обеспечить государственную политику в духовном плане в:

- создании, трансляции, замещении государственной идеологии;

- формировании, трансляции традиций и ценностей (духовности, коллективизма, патриотизма и т.д.), формировании исторического сознания населения, нации;
- формировании «национального характера», «духа нации», политических убеждений, в духовном сплочении нации;
- формировании мотивации социальной деятельности;
- развитии науки, создании духовного потенциала страны;
- формировании политической лояльности и конформности населения, особенно в периоды разрушения традиционного уклада и несформированности новых регулятивов и норм;
- манипуляции общественным сознанием (в т.ч. формирование авторитета власти и восполнение его недостатка, легитимация власти и т.д.) [2, 49-50].

Таким образом, повышенное внимание государства к проблемам развития образования стало общей характеристикой происходящих в мире социальных процессов. Роль образования заключается в воспроизводстве и трансляции посредством обучения и воспитания установившихся духовных, нравственных и других ценностей, а также специальных знаний, навыков и умений в сознание, прежде всего, молодых поколений, т.е. в сохранении и развитии (обновлении) традиционного общества. Образование используется государством в достижении политических целей, т.е. в обеспечении национальной безопасности, политико-правовой и социальной стабильности общества, развитии и трансформации политической системы, обеспечении участия народа в делах государства.

Учитывая, что образовательная система — это живой организм и для нее нижний предел устойчивости — это возможность обеспечивать свое суженное воспроизводство, не теряя возможности в предоставлении своих услуг личности, обществу и государству на уровне, обеспечивающем их расширенное самодостаточное воспроизводство, то основными проблемами данной современной системы являются:

- качество образования (несоответствие современным требованиям);
- прагматическая ориентация (образованность в ущерб развитию личности);
- недостаточная доступность качественного образования для широких слоев населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рудакова Е.Н. Потенциал российской образовательной политики в современных условиях развития общества и государства // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «История и политические науки». — М.: Издательство МГОУ. — 2012. — № 3. — С. 119 — 122.
2. Усова Л.В. Государство и образование: политические аспекты взаимодействия: автореф. дис. ... канд. полит. наук. — М., 2005.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE LITERATURE TEACHERS

ХАЧИКЯН Елена Ивановна,
доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

ЗАБОРИНА Мария Алексеевна,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

КУРЛАТ Анна Михайловна,
кандидат педагогических наук, доцент, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

ЮРМАНОВА Светлана Александровна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка
Института русского языка и культуры Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

СЕРГЕЕВ Юрий Юрьевич,
аспирант кафедры педагогики ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

KNASHIKYAN Elena Ivanovna,
Dr. of Pedagogic Sciences, Professor,
Head of the Literature Department,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky
ZABORINA Maria Alexeevna,

Candidate of Pedagogic, Associate Professor
of the Literature Department,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky
KURLAT Anna Mihylovna,
Candidate of Pedagogic, Associate Professor,
Pridnestrovie State University named after T.G. Shevchenko
YURMANOVA Svetlana Aleksandrovna,
Candidate of Pedagogic, Associate Professor of the Russian Language
Department
Institute of Russian Language and Culture of Moscow
State University named after M.V. Lomonosov
SERGEEV Yuri Yuryevich,
graduate student of the Department of Pedagogic, Kaluga
State University named after K.E. Tsiolkovsky

Аннотация: в статье рассмотрены особенности использования интерактивных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей литературы. В центре внимания такие методы активизации познавательной деятельности студентов, как театрализованные семинары, «круглые столы», элементы ролевой игры. Интерактивные методики реализуются в полной мере только тогда, когда проблемность сочетается с организацией коллективной деятельности студентов.

Ключевые слова: интерактивные технологии, познавательная деятельность, творческие задания, ролевая игра, активное обучение.

Annotation: the article discusses the features of using interactive technologies in the training of future literature teachers. The focus is on such methods of enhancing the cognitive activity of students as theatrical seminars, round tables, and role-playing elements. Interactive techniques are fully implemented only when the problem is combined with the organization of the collective activity of students.

Keywords: interactive technologies, cognitive activity, creative tasks, role-playing game, active learning.

УДК 37.012.3

Современный человек живет в мире литературы с первых своих осмысленных шагов. С течением времени незаметно формируется

вкус, во многом определяющий процесс духовно-нравственного воспитания личности. Важная особенность огромного влияния художественной литературы на становление личности заключается в том, что она воздействует на наше сознание, наш эмоциональный мир постоянно и, можно считать, полифонично. В этих условиях незыблемые культурные ценности художественной литературы, накопленные опытом предыдущих поколений, могут сыграть решающую роль в процессе восстановления в обществе утраченных моральных, этических, нравственных ценностей.

Нравственно-эстетическое образование и воспитание подрастающего поколения средствами художественной литературы, последовательное и целенаправленное использование ее эстетических и педагогических возможностей в целях формирования духовно-нравственных ценностей юншества входит в жизнь как явление необходимое и полезное. Сегодня, когда абсолютной ценностью общества становится личность, а целью образования — развитие личности, возникла необходимость нового обращения к исследованию проблемы литературного образования, в процессе которого развивается сознание, являющееся сложным синтезом представлений, знаний и чувств, формируются основные нравственные и духовные понятия, составляющие убеждения человека.

Литература как учебный предмет обладает огромным потенциалом для решения задач духовно-нравственного воспитания учащихся, открывает широкие возможности для воспитания таких качеств личности, как толерантность и эмпатия, играющих значительную роль в развитии духовного мира человека.

Становление личности будущего учителя литературы происходит прежде всего средствами саморазвития, самоконтроля, преодоления стереотипов мышления, рассчитанных лишь на использование готовых стандартных решений, то есть центральным звеном должна стать активная творческая деятельность. Именно интерактивные технологии выполняют задачу организации эффективного взаимодействия педагога и обучаемого.

Изменения требований к деятельности современных педагогов вызывают необходимость разработки методов и средств обучения, позволяющих формировать содержательный компонент профессиональной деятельности учителя литературы.

В основе активного обучения лежит принцип непосредственного участия, который обязывает преподавателя вуза сделать каждого студента активным участником учебно-воспитательного процесса, ведущим поиск путей и способов решения изучаемых в учебном курсе проблем, формирования реальных умений и навыков педагогического труда. Учебно-воспитательный процесс при активном обучении воссоздает ту среду, в которой предстоит трудиться, содержит в себе конкретные проблемы будущей деятельности, развивает у студентов способности решать практические задачи совершенствования воспитательной работы с учащимися.

Как известно, понятие «игровые технологии» распространяется на достаточно обширную группу методов проведения теоретических и практических занятий. Так, метод театрализованных семинаров отличается специальной системой творческих заданий, которые предлагаются студентам накануне семинара. Хорошо известная методика применения ролевой игры дополняется элементами инсценировки, «вживания» студентов в образы литературных персонажей, что позволяет представить мысли, чувства, мотивы их поступков. Игровые элементы активизируют познавательную деятельность студентов, учат их мыслить нестандартно, обращают внимание на чувственно-эмоциональную сферу личности.

Очевидно, что процесс мог быть успешным только при наличии определенной системы целенаправленных воздействий со стороны преподавателя. В первую очередь, это развитие интереса к познанию, приводящему к становлению глубоких нравственных ценностей в структуре личности студента. Раскрывая нравственный образ литературного героя, мы обращаемся прежде всего к милосердию, состраданию, чувству любви и эстетическим чувствам студентов. Чтобы их творческие способности, навыки аргументированной полемики, особенности мышления проявились в полной мере, в ходе театрализованного семинара необходимо создать в студенческой группе доброжелательный микроклимат, обстановку дружелюбия и взаимного уважения между студентами, с одной стороны, и между преподавателем и студентами, с другой. Особое значение в этой связи приобретал индивидуальный подход к личности учащегося.

В процессе активизации познавательной деятельности студентов при подготовке к проведению театрализованного семинара можно использовать следующие творческие задания:

- инсценировать отдельный эпизод изучаемого произведения, чему предшествует написание сценария, создание декораций, разыгрывание пантомимы;
- домыслить произведение, т.е. дальнейшую судьбу литературных персонажей;
- создать словесную иллюстрацию на основе устного описания: охарактеризовать внешность героя, если портрет не дан автором;
- «вжиться» в образ литературного героя или его автора, т.е. представить себя на их месте, охарактеризовать состояние, чувства, мысли, мотивы поступков.

Театрализованный семинар не только активизирует творческие способности студентов, но и способствует решению широкого спектра проблемных задач нравственного характера. Как показывает практика проведения подобных занятий, все студенты группы принимают самое активное участие в подготовке театрализованных семинаров.

В основе методов «круглого стола» лежит принцип коллективного обсуждения проблем. Работая за «круглым столом», будущие учителя литературы обмениваются информацией, усваивают новое, учатся спорить, убеждать, анализировать, отстаивать свое мнение и прислушиваться к мнению других.

Такая работа протекает наиболее плодотворно, если вопросы, выносимые на обсуждение, содержат важную проблему, трансформируются в конкретные ситуации, с которыми сталкиваются будущие учителя литературы, предполагают неоднозначность ответов, требуют доказательства выдвигаемых предложений, суждений и т. п.

Для подготовки к семинару студентам предлагаются вопросы в традиционной формулировке и необходимая литература. Непосредственно же на семинаре вопросы даются в новой редакции, формулируются проблемно, с апеллированием к собственному мнению студентов.

Для активизации дискуссии и выработки правильного взгляда на проблему участниками «круглого стола» привлекаются критические статьи, журнальные и газетные публикации, примеры из реальной жизни и другие материалы.

При этом обсуждение вопросов целесообразно провести в форме диспута, проигрывая их целевую установку, организацию, процедуру распределения вопросов и т.д. В этом случае руководят работой за

«круглым столом» сами студенты, исполняя функции ведущих на время обсуждения одного из вопросов.

С помощью методов «круглого стола» могут быть рассмотрены различные нравственные проблемы, выносимые на семинарские занятия. Однако ни один из активных методов нельзя считать универсальным. Проведение занятий с применением одних и тех же методов (например, театрализованный семинар или «круглый стол») делает их слишком традиционными, в результате снижается их эффективность. Чтобы этого не произошло, необходимо постоянно обновлять не только содержание занятий, но и методику их проведения, вводить новые элементы, т.е. стремиться реализовать принцип непрерывного обновления.

Кроме того, интерактивные методики реализуются в полной мере только тогда, когда проблемность сочетается с организацией коллективной деятельности студентов. В этом случае создается особый психологический настрой, стимулирующий их активность и самостоятельность по развитию необходимых знаний и умений.

Как показывает практика, своеобразие и значимость использования в процессе преподавания активных методов заключаются также в том, что при традиционной методике усвоение знаний и формирование на их основе реальных умений и навыков протекает последовательно, а при активном обучении это осуществляется одновременно, следовательно, сокращается необходимое учебное время на их формирование. Применение интерактивных технологий существенно стимулирует познавательную активность студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология развития человека.- М.: 2010.
2. Спиваковская А.С. Игра — это серьезно.- М., 2010.
3. Троицкий В.Ю. Словесность в школе. — М.: Владос, 2009.
4. Урок литературы: Пособие для учителя./ Сост. Т.С. Зепалова, Н.Я. Мещерякова.- М., 2003.
5. Эльконин Д.Б. Психология игры.- М., 2010.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

FEATURES OF FORMATION OF MORAL CULTURE OF A FUTURE TEACHER

АКСЮЧИЦ Светлана Александровна,

кандидат педагогических наук,
учитель начальных классов ГОУ «Школа №137 г. Минска»

ШАРИНСКАЯ Светлана Васильевна,

учитель начальных классов «МБОУ СОШ №50 г. Калуги»

ГУРОВА Евгения Викторовна,

аспирант кафедры педагогики ФГБОУ ВО
«Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

КОНКИНА Анастасия Олеговна,

аспирант кафедры педагогики ФГБОУ ВО
«Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

AKSYUCHITS Svetlana Aleksandrovna,

Candidate of Pedagogic,
primary school teacher "School number 137 of Minsk"

SHARINSKAYA Svetlana Vasilievna,

primary school teacher "Secondary school No. 50, Kaluga"

GUROVA Evgenia Viktorovna,

graduate student of the Department of Pedagogic, Kaluga
State University named after K.E. Tsiolkovsky

KONKINA Anastasia Olegovna,

graduate student of the Department of Pedagogic, Kaluga
State University named after K.E. Tsiolkovsky

Аннотация: в статье рассмотрены особенности процесса формирования нравственной культуры будущего учителя. Подчеркивается, что данное интегративное качество личности - это не столько объективная норма, запрещающая или предписывающая, сколько субъективное достояние личности, открывающая простор как индивидуальному духовному развитию, так и возможности широкого, разнообразного общения.

Ключевые слова: нравственная культура, будущий учитель, формирование, развитие, духовность, гуманизация, образование.

Annotation: the article discusses the features of the process of forming the moral culture of a future teacher. It is emphasized that this integrative quality of a person is not so much an objective norm that prohibits or prescribes, but rather a subjective property of a person that opens up scope for both individual spiritual development and the possibility of wide, diverse communication.

Keywords: moral culture, future teacher, formation, development, spirituality, humanization, education.

УДК 37.013.46

Нравственная культура будущего учителя — это не столько объективная норма, запрещающая или предписывающая, сколько субъективное достояние личности, открывающая простор как индивидуальному духовному развитию, так и возможности широкого, разнообразного общения. Она выступает как динамичная, развивающаяся форма культуры. Вместе с тем можно полагать, что нравственная культура будущего учителя является целенаправленной и внутренне согласованной системой нравственных качеств личности.

Методологически бесспорными педагогическими признаками определения нравственной культуры являются следующие.

1. Сущность нравственной культуры лежит в области органического единства и переплетения нравственных феноменов, к которым относится нравственное сознание с его общественно-психологическими и политическими элементами, и практических феноменов, к которым относятся все разновидности профессиональной деятельности.

2. Важнейшим методологическим принципом построения теории нравственной культуры является производство нравственных ценностей, необходимых обществу для благополучного развития, и формы потребления этих ценностей обществом и его индивидами в процессе нравственного воспитания, в поведенческой практике, внедрение этих ценностей, критериев в человеческие отношения и различные виды деятельности.

3. Нравственная культура наделена главной функцией — нормативно-регулятивной, заключенной в гуманизации общественных отношений.

4. Нравственная культура — социальное образование и может быть предметом разного рода теоретических исследований, интер-

претировавшись в свете различных философских, психологических и педагогических дисциплин:

- в свете гносеологии нравственная культура выступает как познавательная деятельность общества, направленная на постижение закономерностей развития человеческих отношений и как особый разрез познаний общественной жизни, деятельности;
- в свете аксиологии нравственная культура выступает своеобразной реализацией принципа взаимосвязи между нравственными ценностями и процессом их освоения;
- в свете социологии нравственная культура представляет тип нравственного сознания и нравственной деятельности, ориентированный на формирование человеческих отношений в определенном направлении;
- в свете педагогики и психологии нравственная культура будущего учителя представляет внутренне согласованную систему нравственных качеств личности.

Каждый из этих аспектов необходим и актуален и составляет содержательную сторону педагогической теории нравственной культуры. Ведь, как известно, понятие «содержание» — это единство всех составных элементов объекта, его свойств, внутренних процессов, связей, противоречий и тенденций. Оно включает в себя совокупность элементов, охватывающих не только общее, но и частное, не только главное, но и второстепенное. Нравственная культура как духовная основа личности является главным условием ее развития, поскольку ни физическое, ни интеллектуальное, ни эстетическое направления в воспитании человека, в формировании его профессионализма, даже взятые в совокупности, еще не определяют целостной позиции по отношению к окружающим и обществу. Действительным содержанием культуры является развитие самого человека, его творческих сил, отношений, потребностей, способностей, форм общения и т.д.

В содержании и структуре профессиональной деятельности педагога обязательно присутствуют собственно специальные, педагогические, психологические и гуманитарные элементы.

На наш взгляд, основными компонентами нравственной культуры будущего учителя являются.

1. Система аксиоматических, общечеловеческих норм нравственности: «делай добро», «будь верным», «не укради», «старайся

стать лучше». Эти нормы в значительной мере кажутся формальными, поскольку не могут быть строго доказаны и выведены из каких-то более общих норм. Вместе с тем они являются той основой, без которой не могут существовать и более частные, конкретные нормы нравственности.

2. Система относительных норм нравственности, отражающих социальную принадлежность человека, соответствующих уровню его духовного развития, его конкретной социальной роли.

3. Совокупность специфически нравственных положительных и отрицательных чувств, опосредующих нормы, принимаемые решения, поступки, придающих целостность нравственной жизни.

4. Нравственные ценности (надежда, доброта, справедливость, свобода и т.д.). Они выступают как компоненты духовно-нравственной жизни.

5. «Знания о жизни и человеке», которые можно назвать нравственной мудростью. Она выражает опытность, трезвость взгляда на человека, на возможности людей, представления о наиболее типичных формах поведения, о типах личности и т.д. Эта мудрость соединяет чувственные, рациональные и эмоциональные компоненты, представление как о должном, так и о сущем.

6. Нравственная зрелость как показатель целостности личности — центральная ось нравственной культуры.

Особую важность в формировании нравственной культуры будущего учителя приобретает не просто усвоение необходимых знаний, а формирование реальных навыков и умений, отвечающих современным достижениям науки и практики в педагогической деятельности. В этой связи значительное место в профессиональном обучении будущих учителей должна занять их психологическая и педагогическая подготовка, т.к. нравственная культура есть необходимая грань профессиональной деятельности учителя.

Мы рассматриваем феномен нравственной культуры как психолого-педагогический и как коммуникативный процесс. Наличие разнокачественных по функциям компонентов, образующих структуру данного феномена, однозначность их связей в структурной организации позволяет говорить о нравственной культуре будущего учителя как о системном образовании, что открывает возможность для изучения не только ее отдельных функций, но и ее общей функциональ-

ной направленности - регуляцию поведения, которая связана с изменением системы ценностей.

Понятия «культура», «профессиональная культура» являются базисными для поставленной проблемы.

Понятие «культура» имеет множество вариантов как в историческом, так и логическом плане. В понятии «культура» фиксируется специфический способ организации и развития человеческой жизнедеятельности, представленный в продуктах материального и духовного труда, в системе социальных норм, в духовных ценностях, в совокупности отношений людей между собой и к самим себе. «Культура» характеризует также особенности сознания, поведения и деятельности людей в конкретных сферах общественной жизни. «Культура» включает в себя не только предметные и иные результаты деятельности людей (результаты познания, нормы морали и т.п.), но и субъективные человеческие способности (мировоззрение, знания, умения, профессиональные навыки, уровень нравственного развития, формы и способы взаимного общения людей в рамках коллектива и т.п.).

Таким образом, представление о нравственной культуре будущего учителя получает сегодня все большее распространение, т.к. оно более емкое и гибкое по сравнению с традиционными понятиями морали, нравственности и этики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы.- М.: Смысл, 1999.
2. Симонова Н.И., Савостьянова С.О. Самовоспитание будущего учителя.- Калуга: Изд-во КГПУ, 2000.
3. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология развития человека.- М.: Школа-Пресс, 2000.
4. Хачикян Е.И. Учитель и нравственное воспитание школьников. — Калуга: Изд-во КГПУ, 2003.
5. Хачикян Е.И., Косогорова Л.А. Формирование профессионально-нравственной культуры будущего учителя литературы. — Калуга, Изд-во «Эйдос», 2018.
6. Штейнмец А.Э. Психологическая подготовка к педагогической деятельности.- Калуга, 1998.

БРАЧНО-СЕМЕЙНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В РОССИИ И США В XX-XXI ВВ.

MARRIAGE AND FAMILY RELATIONS IN RUSSIA AND THE UNITED STATES IN THE XX-XXI CENTURIES

БАБАЕВ Александр Васильевич,
аспирант кафедры социально-культурной деятельности
института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ

БАБАЕВА Елена Вячеславовна,
кандидат исторических наук, доцент,
доцент кафедры истории и гуманитарных наук
ГОУ ВО МО ГГТУ

ФЕОКТИСТОВА Марина Михайловна,
студент,
ГОУ ВО МО ГГТУ

BABAIEV Aleksandr Vasilievich,
graduate student, Department of Social and Cultural Activities,
Institute of Culture and Arts, Moscow City University

BABAIEVA Elena Vyacheslavovna,
Candidate of historical Sciences, associate professor,
Associate Professor of the Department
History and Humanities SRU HE SUHT;

FEOKTISTOVA Marina Mikhailovna,
student, SRU HE SUHT

Аннотация: в статье представлен сравнительный анализ специфики брачно-семейных отношений в России и США в XX-XXI вв. Авторы рассматривают трансформацию семейных отношений в ходе изменения государственного политического строя.

Ключевые слова: брачно-семейные отношения, институт семьи, Россия, США, политический строй.

Annotation: the article deals with marriage and family relations in Russia and the United States in the XX-XXI centuries. The analysis and comparison of relations in the course of changes in the state political system. This article will be of interest to those who want to get acquainted with the state of the family Institute in Russia and the United States at the present stage.

Keywords: marriage and family relations, family Institute, Russia, USA, political system.

УДК 392.31

Всё более популярной темой для обсуждения в журналах и СМИ становится проблема культуры семейных отношений. В разные периоды истории России неодинаково развивался этот социальный институт. Трудно переоценить значение семьи в истории человечества. По утверждению В.А. Сухомлинского, семья — это начало всех начал, это тот воспитательный институт, где закладываются основы всесторонне развитой личности [5, с.8]. Именно в ней происходит формирование у человека нравственных и моральных ценностей, норм поведения, индивидуальных качеств. Семья раскрывает индивидуальность человека, способствует формированию гармоничной личности. История семейных отношений в любой стране мира связана с различными социальными, экономическими, политическими изменениями в обществе. Естественно, с течением времени в истории того или иного государства влияние реформ на институт семьи было разным.

Семья является ячейкой общества, поэтому государственная политика не может оставаться в стороне в ходе формирования брачно-семейных отношений [6, с.43]. В современных условиях модернизации российского общества потребность в осмыслении множественных аспектов развития семьи как основы общества находит отражение в деятельности государственных, законодательных и муниципальных органов власти, общественных организаций, основных религиозных конфессий и т.д. [12, с.5]. Правительством РФ реализуется государственная программа семейной политики, предусматривающая социальную и материальную поддержку семьи. Можно констатировать существование множества целевых программ и документов, разработанных в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации: «Концепция государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года», «О федеральной целевой программе «Дети России» (2017 г.), «Положение детей в РФ» (2015 г.), «Конвенция ООН о правах ребенка», Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей [10, с.4].

Различные реформы, проходившие в государствах, бесспорно, влияли и на институт семьи: не только на отношения между людьми, но и на характер ведения хозяйства. Вследствие модернизационных процессов в семьях стали преобладать частные формы социальных отношений, а также происходит индивидуализация членов семьи. Помимо этого изменился ещё и тип заключения брака: если раньше заключали церковные и/или гражданские браки, то в современном российском обществе преобладает сожитительство.

Нельзя не упомянуть и о детях, ведь количество новорожденных в семьях с каждым годом всё уменьшается. В прошлом можно было увидеть многодетные семьи (от трёх детей и более), а сейчас, в основном, в семьях рождается один-два ребёнка. Причинами такой демографической ситуации являются экономические и политические изменения не только в России, но и за рубежом. В результате снижения рождаемости уменьшается и «поколенческая пирамида» — количество бабушек и дедушек превышает количество детей и внуков. Ещё заметна тенденция позднего рождения детей.

Актуальность работы обусловлена заметным снижением числа браков, что влияет на демографическую, социально-экономическую, политическую ситуацию в разных странах. Как показывает статистика, снижается количество браков, число рожденных в семье детей, одновременно с этим увеличивается число разводов и матерей-одиночек.

Значимыми для нашего исследования явились труды отечественных ученых в области духовно-нравственных проблем семьи, формирования культуры семейных отношений: Т.И. Баклановой, Е.В. Бабаевой, Ю.А. Бабарыкин, Г.В. Ганьшиной, Е.И. Григорьевой, Г.И. Грибковой, С.Ю. Завариной, Е.В. Макаревич, Ж.В. Муравьевой, Л.В. Старых и др.

Семья играет важнейшую роль в обеспечении экономического и социального прогресса общества, укреплении здоровья и воспитания подрастающих поколений, в улучшении демографических процессов. Здесь формируются основы характера человека, его отношения к моральным и культурным ценностям [18, с.349].

Как свидетельствуют статистические данные, к началу XX в. в России практически все женщины и мужчины до 50 лет состояли в браке [8]. В России того времени практически не было разводов, поскольку церковь считала такой шаг за тяжелый грех. Среди рабочего

класса начала XX в. было заметно снижение рождаемости, усиление самостоятельности женщин. Для большинства людей брак оставался «пожизненным слиянием двух любящих людей». Октябрьская революция 1917 г. несильно повлияла на изменения в семейном институте, но 19-20 декабря были обнародованы декреты, по которым перестали действовать церковные браки, признавались только юридически оформленные. В послереволюционные годы семья еще сохраняла патриархальный тип, где мужчина был властным, а женщина рассматривалась в качестве эксплуатируемой. Молодёжь неуважительно относилась к семье, браку, из-за чего были беспорядочные, ни к чему не обязывающие связи. Уже тогда и среди взрослых людей появляются свободные незарегистрированные отношения. В связи с принятием декрета «О расторжении брака» процедура развода стала доступной и юридически оформленной для любого жителя. В 1920 г. был принят Кодекс ЗАГС. Процедура развода по взаимному согласию супругов проходила в органе записи актов гражданского состояния, по заявлению одного из них — в судебном порядке. Помимо этого было узаконено равенство женщин и мужчин в труде, получении образования. Кстати говоря, Россия была первой страной, провозгласившей равенство полов и реально проводившей такую политику [17].

Для воспитания человека нового типа необходимо было изменить уже привычный образ жизни, для чего необходимо было изменить отношения в семье. В 1920-е гг. было предложено полностью уничтожить институт семьи, а детей воспитывать в специализированных государственных учреждениях (детские сады, школы). Сторонники этого направления связывали такое радикальное решение с марксистской идеологией. Идея общественного развития ребёнка была одной из главных в семейной политике того времени. Надежда Константиновна Крупская писала об этом направлении ещё в дореволюционное время. Правительство очень четко понимало немаловажный факт: для воспитания нового типа человека нужно работать с семьей, а не бороться с ней. Александра Михайловна Коллонтай считала, что ребёнок, воспитанный в семье, будет иметь буржуазные ценности, а в детских садах и школах уже будут формироваться черты человека с социалистическими взглядами, такого подхода придерживался и Анатолий Васильевич Луначарский [15].

В период 1920-1930-х гг. при ликвидации частных крестьянских хозяйств была разрушена семья как самостоятельная ячейка общества, то есть государство полностью проникло в частную жизнь граждан. Женатые люди теперь несли ответственность не только перед самими собой и детьми, но еще и перед обществом. Произошел некий откат в традиционный тип семьи. В сталинской конституции вновь был прописан запрет аборт, но была увеличена материальная помощь для новоиспеченных мам, многодетных семей, увеличение строительства детских садов. Кодекс о браке, семье и опеке 1926 г. установил единый возраст для вступления в брак — 18 лет. Согласно этому документу любая форма сожителства уже могла считаться семьей, а дети, рожденные в незарегистрированном браке, обладали такими же правами, как и рожденные в официально оформленном союзе. Владимир Ильич Ленин писал о том, что советская власть первая смогла победить неравное положение женщин относительно мужчин и уничтожила буржуазные подлые законы. Однако в реальной жизни всё было не так гладко, как в декретах, кодексах или законах. Хотя государство и пыталось уравнивать права женщин и мужчин, при разводе воспитание детей целиком и полностью перекладывалось только на женщину. В довоенный период резко сократилось число заключенных браков из-за малочисленного населения 1917-1922 годов рождения [15].

Отчасти из-за большого количества женщин, работавших на производстве, происходил распад семей, поскольку они посвящали работе практически всё свое время, и оставалось всё меньше времени на мужа и детей. К 1937 г. в одном только Ленинграде на производствах было занято 49,6% работающих женщин. В первой половине 1941 г. наблюдалось улучшение ситуации [11].

В годы Великой Отечественной войны количество браков, естественно, заметно снизилось. Это было связано с мобилизацией значительной части мужского населения на фронт и общим ухудшением ситуации в стране [15]. Помимо этого на данную ситуацию влияло действующее законодательство, по которому незарегистрированные отношения были наравне с зарегистрированными. Естественно, никакого стимула документально оформлять брак не было. Количество разводов в начале войны среди городского населения резко уменьшилось и сохранилось примерно на том же уровне в течение всей войны. Указ от 8 июля 1944 г. установил плату за подачу заявления о

разводе в размере 100 рублей и плату за получение свидетельства о разводе — от 500 до 2000 рублей; введённые меры способствовали укреплению брака и семьи. В том же году был принят Указ Президиума Верховного Совета СССР, по которому только в зарегистрированном браке появляются юридические права у супругов. Теперь мать могла подать на взыскание алиментов с мужа. В паспортах у советских граждан появилась графа «семейное положение». В связи с расширением государственной поддержки для беременных, многодетных мам, в 1945 г. значительно увеличилось количество семей и рождаемость среди городского населения. Институт семьи в военный период пережил большие изменения: теперь признавался только зарегистрированный брак в ЗАГСе, а людей стали разводить в судах. Во время Великой Отечественной войны значительно снизилось число браков, но к её концу ситуация радикально изменилась [16].

В 70-е гг. XX в. в СССР стал использоваться термин «государственная семейная политика», обозначающий самостоятельное течение семейной политики, которое направлено на сохранение и укрепление института семьи, а также обеспечение правового регулирования во взаимодействии с государством. В Советское время семейная политика была направлена на равенство членов семьи и отрицание буржуазных форм брака. Помимо этого существовала весомая поддержка материнства и несовершеннолетних детей.

Кризисные явления в современной России не могли не затронуть и семейные отношения. Этот институт пережил немало реформ, изменений, но всё равно остаётся одной из ценностей общества. Несмотря на то, что люди стремятся сделать карьеру, семью всё же нельзя отодвинуть на задний план, хотя в какой-то степени происходит процесс её замены. Современный российский институт семьи переживает глобальные изменения. Между мужчиной и женщиной перестают существовать отношения как у супругов. Произошёл переход от советского типа семьи, где люди женились, рождались дети, к новому типу семьи, который направлен на самореализацию каждого человека. В России проводилась демографическая политика, благодаря которой в 2011 г. существенно повысилась рождаемость, по сравнению с 2010 г. на 600 тыс. человек. Также увеличилась продолжительность жизни — у женщин до 75,6 лет, а у мужчин до 64 лет [2]. Основная задача этой демографической политики была направлена на увеличение численности населения нашей страны.

Современная модель семьи постепенно вытесняет традиционную модель семьи [1]. Развитие современных российских отношений происходит по западному образцу. Всё больше и больше появляется сожительствующих пар. Естественно, они существовали в любой период истории как нашей страны, так и в США. В некоторых случаях штамп в паспорте нужен был для личной выгоды, например, поехать за границу, для продвижения по карьерной лестнице. В 2002 г. было официально объявлено об увеличении сожительствующих пар, они составляли 10 % от всех незарегистрированных браков [2].

В 2012 году было установлено, что Россия является страной с наибольшим количеством разводов. По данным ВЦИОМ причинами для развода являются измена, «некие обстоятельства», эгоизм, непонимание, ссоры, материальная независимость женщин. Большинство разводов приходится на первые 4 года брачных отношений и на 9 лет, то есть на возрастной период 20-35 лет. После 35 лет человек как личность полностью сформирован, идти на уступки и изменять своим принципам уже не так легко, как в 20 лет. Институт семьи в современной России полностью зависит от политических и социальных процессов. Происходит рост матерей-одиночек, воспитывающих детей. Вследствие чего у детей создается модель поведения, которую позднее они переносят уже на свою семью, то есть развод для них не является отрицательным решением. Государственная семейная политика в России недооценена и остаётся незавершенной в законодательном плане, потому что Семейный кодекс РФ 1995 г. ни разу не был пересмотрен. Семейная политика в России не отделена от государства, но находится в сфере влияния субъектов страны.

В России увеличился возраст людей, вступающих в брак, на 8 лет, соответственно, он вырос с 18-24 лет до 25-34. Те, кто развелся один раз, уже не хотят регистрировать отношения в будущем, потому что видят в этом лишь негативные последствия. В России увеличилось число детей (685 тыс.), воспитываемых в детских домах, интернатах, приютах, каждый год от родителей сбегает 90 тыс. детей в связи с жестоким с ними обращением. Растет количество малолетних бездомных детей, преступников, наркоманов [9]. С 2016 г. наблюдается спад рождаемости, поскольку репродуктивный возраст достигло малочисленное поколение 1990-х гг., которое было воспитано и социализировано в однодетных семьях, впоследствии придерживаются такого типа семьи. В связи со сложившейся ситуацией в нашей стране

необходимо проводить радикальные меры для сохранения данного общественного института.

Теперь рассмотрим брачно-семейные отношения в Америке. В США начала XX в. происходит переосмысление роли женщины в семье и государстве. Экономическая ситуация в стране была такова, что мужчина уже не мог самостоятельно обеспечивать семью. Женщины стали больше работать, на двух мужчин-профессионалистов приходилась одна женщина-профессионалист. Это связано ещё и с тем, что женщина не менее чутко и усердно выполняла свою работу. Многие девушки в это время мечтают о профессии актрисы, поскольку это хороший способ поднять свой материальный статус и возможность удачно выйти замуж. К 1900 г. в Америке насчитывалось 6857 женщин-актрис. Женщина начинает конкурировать с мужчиной, работая наравне, например, в сельском хозяйстве, на промышленных производствах, учительницами, юристами. По своей сути тип новой женщины начал существовать благодаря приспособлению к новым условиям жизни [13].

Для того чтобы найти достойного мужчину, американские женщины нередко обращались за помощью в брачные клубы. Количество разводов в США постоянно увеличивалось из-за браков, заключенных по любви с первого взгляда. Такая поспешность приводила к расторжению отношений уже спустя несколько дней свадьбы. Также в разных штатах Америки существуют разные законы относительно разводов. То, что действует в одном, может не действовать в другом, поэтому жены часто подавали на развод в связи с многоженством мужа. Были случаи, когда супруг имел двух жен в разных штатах, не противореча закону. Ф. Фукуяма отмечал, что даже нуклеарная семья в США в 1950-х гг. поставила под угрозу репродуктивную функцию семьи, то есть продолжение рода [7]. В это же время американские учёные объяснили нарушения в институте семьи тем, что люди пытаются индивидуализироваться, ставя свои интересы выше интересов партнёра.

В 1960-х гг. в США выросла ценность семьи, количество заключаемых браков. Довольно-таки большая часть женщин были счастливы в роли матери и хозяйки, при том, что они ещё должны были работать. Уже в последующем десятилетии ситуация стала кардинально меняться. Стала увеличиваться доля женщин, выбирающих карьеру во вред семье, одновременно с этим стало снижаться коли-

чество американцев, вступающих в брак. Кроме этого увеличилось число разводов и детей, рождённых не в браке. Характерным типом семьи для США являлась расширенная, когда вместе проживают дети, их родители, бабушки и дедушки. Так проще было вести домашнее хозяйство или заниматься фермерством. Если смотреть в корень проблемы, то происходит разрушение традиций, которые складывались в течение веков: люди не стремятся заключать браки, снижается рождаемость. Всё это приводит к социальным конфликтам и страна делится на два лагеря — тех, кто ещё хочет и может завести семью и тех, кого устраивают отношения без постоянного партнёра или сожительство [13].

Менее половины детей в современной Америке живут с обоими биологическими родителями [7]. Из-за большого количества разводов стало увеличиваться количество семей со сводными родственниками. Также отмечается, что среди людей, получивших образование и нашедших работу, рождение детей откладывается на более поздний срок, вследствие чего их количество уменьшается. Известные учёные США (Ф. Фукуяма, А. Карлсон) считают взаимосвязанным увеличение количества разводов, сожительствующих пар и снижение рождаемости. У детей, воспитанных в семьях с одним родителем, возникают проблемы, к примеру, уход из дома или школы, ранние отношения с противоположным полом, как следствие, ранние внебрачные дети.

Проблемы в семьях создает и интернет-пространство. Безусловно, благодаря современным средствам массовой информации можно найти своих дальних родственников, общаться с ними по видеосвязи, появилась возможность удалённой работы. Но всё же люди, приходя с работы, погружаются в виртуальный мир, проводят всё меньше времени с семьёй. Получается так, что интернет-мир знает о супругах больше информации, чем они друг о друге в реальности. Интернетом пользуются и для поиска второй половинки. Причём браки, заключенные после знакомства в соответствующих приложениях, в 90% случаях были неудачными [3].

Стоит отметить, что развитие семейных отношений идёт параллельно с изменением политического строя — в России произошли глобальные перемены в структуре семьи, а именно, переход от расширенной до нуклеарной семьи с одним-двумя детьми [4]; в США уменьшилось количество людей, вступающих в брак, человек выбирает карьеру в ущерб семье. В капиталистическом обществе личные

интересы всегда стоят выше общественных, что, естественно, сказывается и на брачно-семейных отношениях. И в России, и в США не хотят жертвовать своим временем и уходить в декретный отпуск по уходу за ребёнком. Современная модель семьи постепенно вытесняет традиционную модель.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афасижев Т.И., Хрупин С.И. Семейно-брачные отношения в современном социокультурном пространстве России: региональный аспект // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2009.

2. Борисенков В.П., Гукаленко О.В. Институт семьи и семейная политика в современной России: проблемы, тенденции и перспективы // Науковедение. 2014. Выпуск 5.

3. Вишневский А.Г. Эволюция российской семьи // Экология и жизнь. 2008. №7. URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/430650. (Дата обращения: 15.09.2019).

4. Вишневский А.Г. Эволюция российской семьи // Экология и жизнь. 2008. №8. URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/430651. (Дата обращения: 15.09.2019).

5. Ганьшина Г.В. Гуманистические идеи педагогики сотрудничества В.А.Сухомлинского. Российские регионы: взгляд в будущее. 2014. Т. 1. № 1. - с. 4-15

6. Ганьшина Г.В. Формирование здорового образа жизни молодежи средствами рекреативных технологий. дисс. канд. пед. наук. — Тамбов, 2005. 168 с.

7. Гурко Т.А. Институт семьи в постиндустриальных обществах // Ценности и смыслы. 2011.

8. Иванова Е.И. Трансформация брачности в России в XX веке: основные этапы. URL: http://www.demoscope.ru/weekly/knigi/konfer/konfer_010.html. (Дата обращения: 14.09.2019).

9. Молчанова Е.В. Взаимосвязь социально-экономических факторов и семейно-брачных отношений в России // Современные исследования социальных проблем. 2015. №6.

10. Организация семейного досуга средствами социально-культурной анимации: коллективная монография / Бабаев А.В., Бабаева Е.В., Ганьшина Г.В., Заварина С. Ю., Муравьева Ж.В. / под ред. Г.В. Ганьшиной. Орехово-Зуево.: ГГТУ, 2019. 228 с.

11. Сакаев В.Т., Телишев В.Ф. Государственная политика в области брачно-семейных отношений в СССР в годы Великой Отечественной войны // Ученые записки Казанского государственного университета. 2008.

12. Формирование здорового образа жизни современной семьи: коллективная монография. Ганьшина Г.В., Грибкова Г.И., Григорьева Е.И., Бабаев А.В., Бабаева Е.В., Заварина С.Ю., Муравьева Ж.В., Старых Л.В./ под ред Г.В. Ганьшиной/. Москва, 2017. 228 с.

13. Фурсов А.И. Водораздел. Будущее, которое уже наступило. М.: Книжный мир, 2018 г. — 352 с.

14. Харви С. Вы ничего не знаете о мужчинах. М.: Издательство «Э», 2017 г. 384 с.

15. Цинченко Г.М. Политика в отношении семьи в первые годы советской власти // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2015. №1.

16. Шаповалова Я.А. Семейно-брачные отношения в СССР в 1944-1945 гг. // Общество: философия, история, культура. 2013. №4.

17. Янцен И.Д. Семейно-брачные отношения в СССР в 1920-1930-е годы: от дефамелизации к классической советской семье // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019.

18. Babaev, A. V., Babaeva, E. V., & Ganshina, G. V. (2019). Modern family leisure activities organization in theme parks. Perspektivy nauki i obrazovania — Perspectives of Science and Education, 41 (5), 345-358. doi: 10.32744/pse.2019.5.24

ТЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕМЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ РАЗВИТИЯ

TUTOR SUPPORT FOR WITH FAMILIES OF CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL CHARACTERISTICS

АГАРКОВА Алла Борисовна,

Магистрант кафедры социально-культурной деятельности
института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ,

САРТОРИ Анастасия Андреевна,

аспирант кафедры социально-культурной деятельности
института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ;

БАБАЕВА Елена Вячеславовна,

кандидат исторических наук,

доцент кафедры истории и гуманитарных наук
ГАОУ ВО МО ГГТУ,
Магистрант кафедры социально-культурной деятельности
института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ

AGARKOVA Alla B.,
Magistral Department of Social and Cultural Activities,
Institute of Culture and Arts, Moscow City University;
CARTORI Anastasiya A.,
graduate student, Department of Social and Cultural Activities,
Institute of Culture and Arts, Moscow City University
BABAEVA Elena V.,
Candidate of Historical Sciences,
Associate Professor, Department of History and Humanities,
State University of Humanities and Technology,
Magistral Department of Social and Cultural Activities,
Institute of Culture and Arts, Moscow City University

Аннотация: в статье на основе анализа научных источников представлен авторский взгляд на проблему тьюторского сопровождения семей, имеющих детей с особенностями развития. Автор рассматривает специфику и содержание воспитания и обучения детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в условиях центра «Планета Я».

Ключевые слова: тьюторское сопровождение, семья, дети с расстройствами аутистического спектра, интеграция, развитие, коррекция, игра, игровые технологии.

Annotation: in article on the basis of the analysis of scientific sources, the author's view of a problem of education and training of children with frustration of an inautisticrangein the conditions of the center,, the Planet I,, is presented. Logically competently built occupation with use game technologies allows to reach high effectiveness and to optimize process of education and trainingchildrenwith frustration of anautistic range.

Keywords: tutor support, children with frustration of an autistic range, integration, development, correction, game,game technologies.

УДК 376

Важнейшим показателем уровня развития общественных отношений и прогрессивности всего общества в целом всегда являлось осуществление определенной социальной политики в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья. Интеграция детей и взрослых с ограниченными возможностями здоровья в систему социальных отношений — сложный и многогранный процесс, включающий в себя и материально-техническую обеспеченность, и информационно-технологические разработки, и институционально—организационные решения, и формирование соответствующего общественного мнения [1, с.110].

С интенсивным развитием направлений социальной работы все острее встает проблема освоения инновационных и эффективных методов, способствующих наиболее полному охвату категорий населения современного российского государства, особенно социально незащищенных [3, с.5].

Масштабное практическое применение научных достижений в сфере образования, специальной психологии и педагогике приводит к успешному решению поставленных коррекционных задач [5, с.8]. Существенную роль в изменении ситуации играет раннее выявление и помощь детям с особенностями развития, внедрение в практику научно обоснованных и экспериментально проверенных форм обучения, принципиально новых подходов и технологий обучения [6, с.54].

Воспитание и обучение детей с ранним детским аутизмом (РАС) в настоящее время представляет собой комплексную, многоаспектную научную проблему, исследованием которой занимались и продолжают заниматься представители различных отраслей науки. Ранний детский аутизм в настоящее время не рассматривается как чисто клиническая проблема. В современном понимании он представляется как особый тип нарушения психического развития и, закономерно, что все более значимую роль в его преодолении приобретают психологическая и педагогическая коррекционная работа.

Накоплен значительный опыт клинических и психологических исследований, ведется поиск эффективных путей воспитания и обучения детей саутизмом. Вопросы, касающиеся причин возникновения, механизмов протекания и способов коррекции аутизма, освещались в трудах В.М.Башиной, Л.Г. Нуриевой, Т.И. Морозовой, О.С. Никольской, Е.Р. Баенской, М.М. Либлинг, С.А. Морозова, R. Jordan,

L. Kanner, B.M. Prizant, M. Rutter, H. Tager-Flusberg, A.L. Schuler и др.

У таких детей ограничено жизненное пространство и социальная активность. Формирование социокультурной компетентности обучающихся на разных образовательных ступенях, креативного мышления и способности к саморазвитию возможно не только в условиях учебной деятельности, но и в рамках самообразования и дополнительного образования, в свободное от занятий время [2, с.238].

В настоящее время накоплен конструктивный практический опыт работы с детьми с ограниченными возможностями развития (ОВЗ), и конкретно с РАС, в центре «Планета Я» г. Красноармейска Московской области, где они имеют возможность проявлять и реализовывать свои творческие способности посредством занятий с педагогами и дефектологами, психологами и другими специалистами. Целью творческих занятий является адаптация детей в коллективе, раскрепощение, формирование у них уверенности в своих силах [9, с.123].

Хочется отметить, что ребёнок - это постоянно растущий и развивающийся организм, на каждом возрастном этапе обладающий определенными физиологическими и психологическими особенностями.

Каждый ребенок в разные периоды своей жизни, может попасть в трудную жизненную ситуацию, и соответственно будет нуждаться в помощи и защите. Стоит уделить особое внимание такой категории детей, как дети с ограниченными возможностями здоровья, ведь в России, как и во всем мире, наблюдается тенденция роста количества таких детей. Наличие определенных особенностей у детей, диктует нам необходимость социально-педагогического сопровождения ребёнка в преодолении трудностей, возникших у него по разным причинам.

В современном образовании функцию сопровождения эффективно решает тьютор, который может и должен помочь детям адаптироваться к новым для них условиям [13, с.5].

В соответствии с Профессиональным стандартом «Тьюторское сопровождение индивидуальной образовательной программы (ИОП)», функция тьютора заключается в осуществлении педагогической деятельности по сопровождению процесса формирования и реализации индивидуальной траектории развития ребенка.

Сегодня тьюторство динамично водится в образовательные организации, особенно в свете инклюзивного образования, где роль тью-

тора, как сопровождающего и наставника детей не просто велика, но и крайне необходима [4].

Программы тьюторского сопровождения помогают детям-инвалидам в преодолении социально-психологической изолированности, содействуют их социальной реабилитации и интеграции, самовыражению и самореализации, а также направлены на оказание помощи родителям, создание благоприятного социального окружения и др. [10]. Тьюторское сопровождение заключается в построении индивидуального образовательного маршрута ребёнка, направленного на постоянное рефлексивное сопоставление его сегодняшних достижений с предыдущими, с интересами и поставленными целями.

Технология тьюторского сопровождения семей, имеющих детей с особенностями развития, представляет собой наиболее оптимальную последовательность взаимодействия педагогов, воспитанника, а также его родителей. Эта последовательность действий позволяет нам обеспечивать всестороннее развитие ребенка, необходимое для его успешной адаптации в обществе.

Существуют основные этапы тьюторского сопровождения детей, и семей в целом. Они имеют общую основу, но содержание и специфика деятельности по их обеспечению всегда разные.

Первый этап — диагностико-прогностический, в него входит оценка сложившейся у ребёнка ситуации.

В центре «Планета Я» города Красноармейска Московской области действует психолого-медико-педагогическая комиссия, специалисты которой обследуют ребенка, собирают анамнез, диагностируют жизненную ситуацию, в которой находится ребенок и его семья. Также специалисты вносят детей в базу данных, в которой уже около 2000 человек.

Второй этап предполагает определение цели и задач сопровождения в сложившейся ситуации. Специалисты Центра «Планета Я» прописывают образовательную программу и рекомендации педагогам, родителям, учителям или воспитателям, если ребенок посещает образовательные учреждения. Специалисты центра, к которым ребенок направлен на занятия, определяют зону ближайшего развития, проводят свою расширенную диагностику, формируя цель, задачи и методы работы с ним.

Третий этап включает в себя выбор технологии практического решения задач по достижению цели. С учетом, определившихся за-

дач, планируется непосредственная технология действий. Составляется индивидуальная программа развития и сопровождения каждого ребенка с учетом его особенностей, выбираются практические технологии по развитию и коррекции.

Четвёртый этап - это реализация выбранной технологии сопровождения. Реализация осуществляется в соответствии с выработанным планом.

Ребенок получает необходимую комплексную психолого-педагогическую помощь специалистов (дефектолога, логопеда, семейного психолога, детского психолога, может посетить занятия по песочной терапии, арт-терапии, развивающие занятия в группе, совместные психопрофилактические занятия детей раннего возраста с родителями и другие). Непосредственно дефектологическое направление можно разделить на работу с детьми, имеющими трудности интеллектуального развития (в основном, это дети с задержкой психического развития), детьми, имеющими тяжелые речевые нарушения (проводится работа по коррекции дисграфии), и работа с детьми, имеющими расстройства аутистического спектра.

В центре используются психолого-педагогические технологии развивающего обучения через непосредственную совместную деятельность педагога и ребенка. Для проведения занятий на качественном уровне используются информационные технологии, которые являются мотивационным для современных детей средством обучения и помогают самому педагогу (для хранения и поиска педагогической литературы, оформления анкет и диагностики для родителей, решения познавательных и творческих задач с опорой на наглядность). Широко используется технология проблемного обучения, которая включает в себя поисковый и исследовательский метод. Детей учат находить проблему, ставить вопросы, строить доказательства и делать выводы.

В процессе обучения используются элементы современных педагогических технологий: игры Воскобовича, кубики Никитина, блоки Дьенеша, палочки Кюизенера и др.

Для сохранения и укрепления здоровья детей используем здоровьесберегающие технологии: технологии сохранения и стимулирования здоровья (пальчиковые игры, нейропсихологические разминки, моторные схемы, упражнения на развитие зрительно-моторных координаций), коррекционные технологии (оптимизация неблагопри-

ятных эмоциональных состояний, развитие высших психических функций [8, с. 89].

Через игровые технологии развиваются познавательные и творческие способности, физические качества детей [7, с.64].

Заключительный, пятый этап предполагает анализ результатов реализации социально-педагогических технологий сопровождения и определение перспектив.

В программы включены различные виды творчества. Творческая деятельность позволяет ребенку проявить свои индивидуальные особенности [14, с.76]. В творческой деятельности ребенок с ограниченными возможностями здоровья может «... показать другим свое уникальное видение мира и свой внутренний мир. Творчество стирает барьеры между людьми, так как процесс одинаково сложен для каждого человека, вне зависимости от физических и интеллектуальных особенностей» [12, с. 19].

В ходе работы педагогу нужно было найти различные способы и приемы включения детей в творческую деятельность. Методы обучения различны — это игра, рассказ, беседа, объяснение, рассмотрение репродукций, самостоятельная практическая работа детей и т.д. [11, с.51]. С этой же целью и с целью социализации детей, в ходе занятия применяются различные дидактические игры. Занятия разработаны с учетом возрастных, психофизических особенностей воспитанников, личностных качеств, индивидуальных особенностей детей и нацелены на формирование способности личности к самопознанию, саморазвитию и самосовершенствованию [9, с.124].

После окончания занятий со специалистом проводится повторное обследование ребенка. На нем определяется динамика развития, после курса проведенного обучения, выявляются пробелы в знаниях, умениях и навыках, определяется направления оказания дальнейшей помощи. Такой анализ важен на перспективу сопровождения семей, имеющих детей с особенностями развития.

Таким образом, конечной целью тьюторского сопровождения семей, имеющих детей с особенностями развития, является социальная адаптация воспитанников в современных жизненных условиях, установление их психического равновесия и создание для них устойчивого эмоционального климата, как в малой, так и большой социальной группе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агаркова А.Б., Муравьева Ж.В. Формирование навыков технического творчества у детей с задержкой психического развития. Перспективы развития современной культурно-образовательной среды столичного мегаполиса: Материалы научно-практической конференции института культуры и искусств Московского городского педагогического университета. Под общей редакцией С.М. Низамудиновой. 2018. - с.110-118
2. Бабаева Е. В., Ганьшина Г.В., Заварина С. Ю. Сотрудничество вуза с учреждениями культуры как форма диверсификации высшего образования//Перспективы науки и образования. 2018. № 6 (36). С. 235-245. doi: 10.32744/pse.2018.6.2
3. Бабаева Е.В., Ганьшина Г.В., Муравьева Ж.В. Организация досуга детей с ограниченными возможностями здоровья средствами социально-культурной анимации // Современные проблемы науки и образования. 2016.№6;— URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=25544> (дата обращения-18.02.2017).
4. Баева А.П. Тьюторство в дошкольном образовании: важный элемент педагогической деятельности или дань моде? [Электронный ресурс]. URL: <http://narfu.ru/upload/medialibrary/711/baeva.pdf> (дата обращения: 22.05.2017).
5. Ганьшина. Г.В. Гуманистические идеи педагогики сотрудничества В.А.Сухомлинского. Российские регионы: взгляд в будущее. 2014. Т. 1. № 1. - с. 4-15
6. Ганьшина Г.В. Методика преподавания специальных дисциплин. Москва, 2017. — 238 с.
7. Ганьшина Г.В. Психолого-педагогические основы рекреации и анимации. — М.: МГПУ, 2016. — 98 с.
8. Ганьшина Г.В. Формирование здорового образа жизни молодежи средствами рекреативных технологий. дисс. канд. пед. наук. — Тамбов, 2005. 168 с.
9. Ганьшина Г.В., Агаркова А.Б. Развитие творческих способностей детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях центра реабилитации «Планета Я». Наука и технологии: актуальные вопросы, достижения, инновации: сборник докладов и материалов II Национальной научно-практической конференции. АНО ВО «Институт непрерывного образования». Москва, 2018. — с.122-130
10. Ганьшина Г.В., Лунина Г.В. Тьюторское сопровождение адаптации детей к условиям дошкольной образовательной организации. Современные проблемы науки и образования. — 2017. — № 4;

URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=26703> (дата обращения: 01.09.2017).

11. Ганьшина Г.В., Шляпина Е.Д. Развитие социально-культурной анимации в России. Экономика и предпринимательство. 2015. № 6-3 (59). — С. 49-52

12. Тарасов Л.В. Искусство, реабилитация, волонтерство — три кита инклюзивного танца. Притяжение: сборник лучших российских практик социально-культурной реабилитации инвалидов. — М.: ЦСА «Одухотворение», 2018. 180 с. — с. 16-22

13. Тьютор в образовательном пространстве. Уч. пособие. (В.П. Сергеева и др.). — М.: УЦ Перспектива. — 2014.— 216 с.

14. Формирование здорового образа жизни современной семьи: Ганьшина Г.В., Грибкова Г.И., Григорьева Е.И., Бабаев А.В., Бабаева Е.В., Заварина С.Ю., Муравьева Ж.В., Старых Л.В. Коллективная монография./ под ред Г.В. Ганьшиной/.— Москва, 2017. 228 с.

БИЛИНГВАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СРЕДСТВАМИ РУССКОЙ НАРОДНОЙ СКАЗКИ

BILINGUAL EDUCATION AND UPBRINGING OF CHILDREN MEANS OF THE RUSSIAN FOLK TALE

ЮМАТОВА Дина Борисовна,

преподаватель кафедры
естественнонаучных и общегуманитарных дисциплин
АНО ВО «Институт непрерывного образования»,
автор методических пособий
по билингвальному образованию дошкольников

МАХМУДОВА Эльнара Рафиевна,

преподаватель русского языка и литературы
среднеобразовательная школа №150
г. Баку, Азербайджанская Республика

YUMATOVA Dina Borisovna,

teacher of chair
natural science and General humanitarian disciplines
IN ANO "the Institute of continuing education»,
author of manuals
on bilingual education of preschoolers

MAKHMUDOVA Elnara Rafievna,

Аннотация: в статье рассматриваются общие методические подходы социолингвистической адаптации детей с неродным русским языком. Представляет интерес организация сюжетной совместной коммуникативной деятельности взрослого с ребёнком на основе русской народной сказки с использованием билингвальной технологии интегративного изучения сказки и пособий УМК ООП ДО «Разноцветная планета».

Ключевые слова: дошкольное образование и воспитание, билингвизм, мультилингвизм, метапредметный подход, русская народная сказка, культурные практики, технология интегративного изучения сказки.

Annotation: the article considers General methodological approaches of sociolinguistic adaptation of children with non-native Russian language. Of interest is the organization of the plot combines communicative activities with an adult child on the basis of Russian folk tales using bilingual technology integrative study of fairy tales and benefits UMK the PLO TO "Colorful planet".

Keywords: preschool education and upbringing, bilingualism, multilingualism, meta-subject approach, Russian folk tale, cultural practices, technology of integrative study of fairy tales.

УДК 376

Билингвизм или мультилингвизм — насущная потребность сегодняшнего дня российского образования. Для современной ситуации российского дошкольного образования жизненно важным стал вопрос успешной социализации и включения детей с иным, чем у большинства, родным языком в социокультурную образовательную среду учреждения. «Процесс обучения русскому языку как неродному в нынешних реалиях жизни России становится одним из главных аспектов социализации мигрантов в нашей стране, особенно важный на этапе нахождения ребёнка-мигранта в дошкольной образовательной организации. Нужно обратить внимание и на следующий факт: во всём мире обучение государственному языку — языку межкультурной коммуникации — является первостепенной по важ-

ности задач, а проблемы воспитания и образования детей, обусловленные культурными и этническими различиями, являются одними из центральных. Для ребёнка-билингва функциональное использование государственного русского языка становится средством развития и дальнейшего успешного обучения» (Е. А. Хамраева).

Сделать процесс «культурного сближения» по-современному технологичным, обеспечить его поликультурный характер возможно только на основе единого программного продукта. ООП ДО «Разноцветная планета» (под редакцией д.п.н. Хамраевой Е.А. и Юматовой Д.Б.) — первая попытка создания подобной мультикультурной федеральной программы, ориентированной на детей, для которых русский язык неродной. Программа «Разноцветная планета» рекомендована УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров Московского педагогического государственного университета (МПГУ) в качестве основной образовательной программы дошкольного образования для осуществления образовательной деятельности в области дошкольного образования (решение о присвоении грифа УМО, протокол № 2 от 25.06.2015 заседания президиума УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров МПГУ).

Билингвальная технология интегративного изучения сказки. «Обучение русскому языку как неродному сегодня преследует основную цель, выделяемую для практического курса русского языка - обучение речевому общению» (Е. А. Хамраева). Одна из таких интерактивных форм обучения речевому общению детей, для которых русский язык неродной — билингвальная технология интегративного изучения сказки в рамках ООП ДО «Разноцветная планета». Основной акцент в работе со сказкой делается не только на её содержании и развитии сюжета, а на эстетических и художественных моментах сказки, которые можно озвучить, пропеть, станцевать, пережить, передать интонацией, что соответствует основным билингвальным подходам в обучении и воспитании детей. Это побуждает детей к самостоятельным коммуникативным действиям в условиях ограниченной языковой среды, обогащает новыми впечатлениями.

Технология интегративного изучения сказки реализует метапредметный подход, который обеспечивает осознанное освоение детьми материалов не только языкового, но и когнитивного характера. Алгоритм совместной деятельности педагога с детьми включает следу-

ющие этапы работы и культурные практики, представленные в таблице 1.

Таблица 1 — Алгоритм совместной деятельности педагога с детьми

Этап Культурные практики	Функции педагога	Формы активности ребёнка
1. ЗНАКОМСТВО. Восприятие сказки. Коммуникация. Познавательнo-исследовательская деятельность.	Организация социокультурной образовательной среды, роль фасилитатора, осуществляющего развитие «вместе с ребёнком».	Исследовательские способы действий: - виды деятельности, обеспечивающие игровую, познавательную, исследовательскую активность детей, экспериментирование с доступными материалами (в том числе с песком и водой) [6]; - целенаправленное наблюдение; - знакомство с художественной литературой (сказкой), репродукциями, иллюстрациями по теме исследования, беседы и др.
2. ВОПЛОЩЕНИЕ Игра. Коммуникация. Познавательная. Двигательная. Изобразительная. Музыкальная. деятельность Активное речевое взаимодействие при осмыслении нового содержания.	Организует деятельность ребёнка на основе его постоянно расширяющихся самостоятельных действий. Решение образовательных задач всех направлений в контексте разных видов деятельности. Организация и развитие диалогового общения, совместное решение общих, но значимых для каждого участника задач.	Организационно-коммуникативные способы действий. Углубление представлений об объекте: собственные пробы, поиск, выбор, манипулирование предметами и действиями, конструирование, фантазирование, наблюдение-изучение-исследование [1]. Игры с правилами (дидактические, подвижные), упражнения на развитие физических качеств, получение навыков по рисованию, конструированию, лепке, аппликации, исполнительстве

		и др.
3.ЗАКРЕПЛЕНИЕ Игра. Продуктивная творческая деятельность. Музыкальная. Двигательная. Коммуникация.	Предлагает свободный выбор деятельности и материалов для творческого самовыражения при реконструкции сказочного содержания; создает условия для принятия детьми решений, выражения своих чувств и мыслей, [6] помогает определиться с материалами, записывает рассказы детей.	Художественные, социально-ориентированные способы действий: Реализация самостоятельной творческой деятельности детей. Реагирование(рефлексия) полученного опыта: «...создание собственных артефактов, образцов и творческих продуктов деятельности на основе осваиваемых культурных норм, получение состояния удовлетворения от процесса собственной деятельности и результата» (Н.Б. Крылова)

Приёмы, побуждающие ребенка к реконструкции сказочного содержания:

- отражение образов сказки в лепке, рисовании;
- рисование иллюстраций к отдельному эпизоду сказки, выражение в цвете своего настроения от всего повествования,
- творческое или ролевое прочтение, воссоздание в цвете изменения настроения персонажа,
- определение (изображение) цветом каждого персонажа,
- создание музыкальных иллюстраций, где вместо цвета будет звук, рожденный голосом или музыкальными инструментами (подбором подходящих мелодий);
- игра на детских музыкальных инструментах, передающая характерные особенности героев/явлений;
- коллективные творческие работы;
- предложение повторить понравившийся образ в движении, танце, рисунке;
- творческое чтение: драматизация (воспроизведение образов сказки в действии) - разыгрывание отдельных эпизодов, двигательная игра (двигательно-игровой комплекс «Интерес. Движение. Игра»), инсценирование с помощью кукол, пантомима, подвижные игры на свежем воздухе и др.,

- беседа для выяснения того, в каком образе ребенку было комфортнее и почему (В.Онишина«Живём в радости»);
- речевая саморефлексия («Волшебный журнал»: дети рассказывают, педагог записывает, работа с пособием «Живём в радости») и пр.

Методическое обеспечение деятельности (на основе пособий УМК ООП ДО «Разноцветная планета»)

В качестве методического обеспечения работы педагога предлагается использовать пособия УМК основной образовательной программы дошкольного образования «Разноцветная планета», где сказка — основа коммуникации. К ним относятся серия дидактических пособий, которые сопровождаются методическим аппаратом, позволяющим организовать интерактивное взаимодействие взрослого и ребёнка. Работа с пособиями программы «Разноцветная планета» обеспечивает бережное и качественное обучение русскому языку и его сохранение на всех этапах работы с ребенком-дошкольником.

Образовательные области «Социально-коммуникативное развитие», «Речевое развитие».

1. Русские сказки. Дидактические и демонстрационные материалы на русском языке для детей 3—4 лет. (Автор-составитель Игнатова Л. В.)

2. Русские сказки. Дидактические и демонстрационные материалы на русском языке для детей 4—5 лет. (Автор-составитель Игнатова С. В.)

3. Русские сказки. Дидактические и демонстрационные материалы на русском языке для детей 5—6 лет. (Автор-составитель Игнатова Л. В.)

4. Русские сказки. Дидактические и демонстрационные материалы на русском языке для детей 6—8 лет. (Автор-составитель Игнатова С. В.)

Комплект пособий «Русские сказки» состоит из 16 сказок на русском языке (для каждого возраста, итого на весь период дошкольного развития — 64 сказки), которые могут быть использованы в качестве основного учебно-методического материала при включении любого родного языка и элементов этнической культуры в образовательное и воспитательное пространство. Материалы при необходимости можно самостоятельно дополнять сказками своего народа, похожими по смыслу и содержательно связанными с темами пособия.

Материалы пособия предназначены для включения сказки в обучение и воспитание в качестве основного элемента, организующего коммуникативно-деятельностный процесс с детьми, для которых русский неродной язык. Сказки сопровождаются методическим аппаратом, позволяющим организовать интерактивное взаимодействие ребенка и взрослого. Приводятся примерные вопросы по содержанию сказок, игровые задания на активизацию логического и творческого мышления ребенка, опорные картинки для пересказа, диагностические вопросы. Особая роль отводится дидактическим материалам, направленным на развитие связной речи и мелкой моторики, а также выработку графических навыков, подготавливающих руку к письму.

1. Живём в радости. Рабочая тетрадь для детей 3-4 лет. Онишина В.В.

2. Живём в радости. Рабочая тетрадь для детей 4-5 лет. Онишина В.В.

3. Живём в радости. Рабочая тетрадь для детей 5-6 лет. Онишина В.В.

4. Живём в радости. Рабочая тетрадь для детей 6-8 лет. Онишина В.В.

Пособие «Живем в радости» В. Онишиной способствует системному формированию трех аспектов здоровья ребенка: физического, психического и духовно-нравственного. В рабочую тетрадь включены упражнения, направленные на понимание ребенком своих эмоциональных реакций и внутреннюю «разрядку» через рисунок, игру, рассказ, что, в целом, способствует выработке более осознанного поведения и глубокому усвоению предложенной информации. Ребёнок «проживает» собственные эмоции, формулирует духовно-нравственные выводы по сказке и совместно со взрослым осуществляет «постановку якоря» (процесс закрепления позитивного эмоционального состояния).

Образовательные области «Художественно-эстетическое развитие», «Познавательное развитие».

Музыка движения. Рабочая тетрадь для детей 3—4 лет. Юматова Д. Б

Пособие «Музыка движения» содержит интересные сказки-игры, в которых ребенок узнает о разноцветных нотках и клавишах, посвящённых каждой сказке, учит и исполняет простые песенки, раскрашивает картинки, отвечает на вопросы. Это не только музыкаль-

ное занятие, а целый развивающий комплекс игр. Основные задачи — развитие музыкально-сенсорных способностей детей, понимание музыкального языка, активизация словарного запаса. Каждое пособие содержит методические рекомендации и 16 сказок-занятий. Материалы пособия педагог может использовать и в работе с детьми до 7 лет, несколько усложняя дидактические задания.

Интеграция образовательной области «Художественно-эстетическое развитие» с областью «Познавательное развитие» в части различения высоких и низких тонов, интонации, музыкальных фраз позволяет реализовать общеразвивающую направленность содержания (развитие высших психических функций, воображения) и является первичной по отношению к формированию специальных способностей детей (дальнейшему обучению игре на любом инструменте) и освоения русского языка через систему игровых музыкально-дидактических заданий.

Образовательная область «Физическое развитие».

Работа с пособием «Интерес. Движение. Игра» Д. Юматовой реализуется в форме увлекательной двигательно-коммуникативной деятельности на основе сюжета сказки. Обучающие игровые ситуации ориентированы на активизацию самостоятельного поиска ребенком наиболее эффективного способа действия, иллюстрирующего слово и его выражение через движение. Работа с пособием даёт возможность ребёнку, эмоционально переживая движение как событие сказочного сюжета, расширить свои двигательные и языковые возможности.

1. Интерес. Движение. Игра. Развивающая двигательно-коммуникативная деятельность младших дошкольников (3—4 и 4—5 лет). Методическое пособие. Юматова Д. Б.

2. Интерес. Движение. Игра. Развивающая двигательно-коммуникативная деятельность старших дошкольников (5—6 и 6—8 лет). Методическое пособие. Юматова Д.Б.

Работа с представленными пособиями УМК программы «Разноцветная планета» позволит достичь:

- определённого качества владения языковым материалом, которое будет способствовать использовать ребёнком языковые средства естественно, гибко и адекватно ситуации;
- ослабления или нейтрализации стресса, вызванного адаптацией к новым социальным условиям пребывания в ДОО;

- поддержания физического, психического и духовно-нравственного здоровья;
- овладения основами культуры русского народа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Крылова Н.Б.. Личность в социокультурном измерении: история и современность» — М.: «Индрик, 2007
2. Леонтьев А.А. Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному. М., 1990, с. 46-59.
3. Пассов Е.И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования: Развитие индивидуальности в диалоге культур. М.: - 2000.
4. «Разноцветная планета». Примерная основная образовательная программа дошкольного образования. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.
5. Хамраева Е.А. Русский язык для детей-билингвов. Теория и практика. - М.: Билингва, 2015.
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (с измен. на 21 января 2019 г.).

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ-БИЛИНГВАМИ

AN INTEGRATED APPROACH TO THE ORGANIZATION MOTOR-COMMUNICATIVE ACTIVITY WITH BILINGUAL CHILDREN

ЮМАТОВА Дина Борисовна,
преподаватель кафедры

естественнонаучных и общегуманитарных дисциплин
АНО ВО «Институт непрерывного образования»,
автор методических пособий

по билингвальному образованию дошкольников

МАХМУДОВА Эльнара Рафиевна,

преподаватель русского языка и литературы
среднеобразовательная школа №150
г. Баку, Азербайджанская Республика

YUMATOVA Dina Borisovna,
teacher of chair
natural science and General humanitarian disciplines
IN ANO "the Institute of continuing education»,
author of manuals
on bilingual education of preschoolers
MAKHMUDOVA Elnara Rafievna,
teacher of Russian language and literature
secondary school No. 150
Baku, Republic of Azerbaijan

Аннотация: в статье рассматриваются практические вопросы организации сюжетной двигательно-коммуникативной деятельности, направленной на социолингвистическую адаптацию детей дошкольного возраста, для которых русский язык является неродным; представлен билингвальный алгоритм работы со сказкой при подготовке и проведении сюжетно-игровых физкультурных занятий по системе «ИДИ» (Интерес. Движение. Игра).

Ключевые слова: двигательно-коммуникативная деятельность, физическое развитие дошкольника, технология интегративного изучения сказки, игровые и здоровьесберегающие технологии, ОРУ (общеразвивающие упражнения), ОВД (основные виды движений), игровая релаксация, художественная рефлексия, ситуация письменной речи.

Annotation: the article deals with practical issues of the organization of the plot motor-communicative activity aimed at sociolinguistic adaptation of preschool children for whom the Russian language is not native; the bilingual algorithm of work with a fairy tale in the preparation and conduct of the plot-game physical education classes on the system "IDI" (Interest. Movement. Game).

Keywords: motor-communicative activity, physical development of the preschool child, technology of integrative studying of a fairy tale, game and health-saving technologies, ORU (General developing exercises), ATS (the main types of movements), game relaxation, art reflection, the situation of written speech.

УДК 376

Процесс социализации и коммуникации является важнейшим для ребёнка-билингва, поскольку нацелен на самоиндефикацию и успешное коммуникативное общение в различных видах деятельности. Дети-билингвы, как правило, очень мобильны, характеризуются высокой степенью коммуникации. Ещё не владея речью, ребенок-билингв общается всеми доступными для него средствами — мимикой, жестами, «говорящими» взглядами на предметы. И эта двигательная составляющая коммуникации является универсальным средством общения. «Движение — это тоже речь, выражающая сущность ребёнка» (Л. Генералова). Учёные называют этот феномен дошкольника «двигательным интеллектом» - подвижность, и мануальные, и языковые навыки, и баланс (равновесие), а ещё это первые источники смелости, выносливости, решительности, радости.

Существует тесная взаимосвязь между речевой функцией и двигательной системой (так как зоны мозга, отвечающие за речь и движения, соседствуют), поэтому процесс овладения основными движениями, который характеризует двигательную форму активности детей, влияет на их языковые и умственные способности. Именно поэтому среди многочисленных видов детской деятельности значительное влияние на усвоение русского языка детьми, для которых он не является родным, оказывает двигательно-коммуникативная деятельность.

Двигательно-коммуникативная деятельность — форма активности ребёнка, поддерживающая его двигательную потребность и сознательно осуществляемая в целях решения какой-либо двигательной задачи. Эта деятельность направлена на взаимодействие с другим человеком как субъектом, усиливает собственную позицию ребёнка и актуализирует общение со сверстниками и взрослыми с целью достижения общего результата в условно-игровой ситуации.

В рамках ООП ДО «Разноцветная планета» в ОО «Физическое развитие» была разработана билингвальная модель комплексного подхода «ИДИ» (Интерес. Движение. Игра), описанная автором в одноименном МП. Система опирается на методические рекомендации по физическому развитию, как базы социальной культуры (Т.И.Осокина), технологию коммуникативного обучения иноязычной культуре (Е. Пассов), технологию интегративного изучения сказки. Интегративный подход организован на основе народной сказки, что позволяет поддерживать интерес детей к изучению нового материа-

ла, создавать условно-речевые ситуации, а «обыгрывание» элементов сказки в различных видах детской деятельности вызывает чувство новизны, всплеск эмоциональных реакций и активизирует речь ребёнка.

Проникающие технологии — игровые и здоровьесберегающие (соблюдение разумного баланса между двигательной активностью (рекреацией) и отдыхом (релаксацией), обеспечение эмоционального благополучия и возможности рефлексии ребенка (социокультурная адаптация), а также постоянный мониторинг физического и эмоционального состояния ребенка (как медицинский, так и психолого-педагогический).

Билингвальный алгоритм работы со сказкой в рамках комплексного подхода при организации сюжетно-игровых физкультурных занятий.

I - «Сказочная перезагрузка» (предварительная деятельность до сюжетного физкультурного занятия).

II - «Сказка в движении» (сюжетное физкультурное занятие).

III - «Сказка в творчестве» (творческо-речевая рефлексия в художественно-речевой деятельности после физкультурного занятия).

Последовательность введения ребёнка в активное «пространство» речевого и двигательного развития следующая.

I. Сказочная «перезагрузка». Осмысление сказки. Помимо знакомства со сказкой требуется вдумчивая работа с текстом. Первичная рефлексия: сказка понравилась — не понравилась? Объясни, почему? Задайте вопросы по содержанию, рассмотрите иллюстрации с обязательным проговариванием того, что изображено, помогите ребёнку пересказать сказку по опорным картинкам и пр. (Альбом «Русские сказки» УМК «Разноцветная планета»). Полезно использовать приём «Своё мнение» (дети высказываются о том, что поможет герою решить трудную ситуацию). Рассуждения детей — основа для закрепления не только языковых навыков, но и навыков общения.

Обогащение чувственно-сенсорного познавательного опыта детей. Особое внимание должно быть уделено накоплению различных видов ощущений и развитию восприятия (зрительного, слухового, осязательного, вкусового и обонятельного). Объекты изучения — «образы сказки» (герои/события/явления/предметы, еда и пр.), о которых ребёнок расскажет собственным движением на сюжетном

физкультурном занятии. Поэтому ребёнку необходимо хорошо представлять их как внешне (масло тает и растекается в каше — сказка «Каша из топора»), так и внутренне (вкус блинов — сказка «Крылатый, мохнатый да масляный» и др.). Ребенок в данном случае выступает как исследователь. Состояние интереса поддерживается наглядной информацией (иллюстрации, слайды, видеопрезентации, в ходе режимных моментов и др.).

Пример проведения «Сказочной перезагрузки» перед сюжетным физкультурным занятием по сказке «Пузырь, Соломинка и Лапоть» (дети 3-4 лет). С детьми проводилась следующая работа: чтение сказки, беседа, пускание мыльных пузырей и наблюдение за ними (совмещалось с прослушиванием пьесы Шуберта «Музыкальный момент»). Дети рассматривали, как выглядят «лапоть» и «соломинка». Надували и сдували воздушные шарики, чтобы узнать, как их размер зависит от количества воздуха и т.д.

II. «Сказка в движении» — сюжетное физкультурное занятие с включением элементов сказки (Вводная часть — Интерес-мотивация. Основная часть — Двигательный рассказ. Заключительная часть — Волшебный коврик-игровая релаксация). Соблюдены все основные компоненты организации проведения физкультурного занятия.

Особенность: Все движения программного содержания выполняются детьми в тесной связи с освоением русского языка в игровой форме.

Организация и содержание занятия.

1. Интерес-мотивация — игровая ситуация. Начало сюжетного физкультурного занятия. Создание игрового настроения на материале сказки.

Игровая ситуация требует создания волшебной обстановки с иллюстрированием звукового сопровождения (шум моря, леса, пение птиц), внесения «волшебных вещей» (сундук, зеркальце, шкатулочка с чудесами, волшебная палочка, яблоко), использование небольшого фрагмента сказочного текста с опорой на наглядность др.. Например, занятие «Яблочко с секретом» (по сказке «У страха глаза велики»). Дети находят в волшебном мешочке предмет из сказки, яблоко, которое явилось причиной развития сказочной ситуации. Ритм стихотворных строк, образное слово помогают ребенку эмоционально настроиться на предстоящую деятельность:

Яблочко волшебное я найду в саду
И, возможно, в сказку тут же попаду.

1-2-3-4-5 — надо сказку начинать!

Взрослый предлагает детям узнать секрет, который «прячется» в этом яблоке и начинается двигательная разминка, чтобы попасть в сказку.

2. Двигательный рассказ — основная часть занятия.

Виды деятельности. Двигательная разминка (разнообразные виды ходьбы, бега, прыжков, перестроений и др.) иллюстрирует путешествие детей в сказку.

ОРУ, ОВД, Психофизическая тренировка («Движения-превращения»).

Снарядам и предметам придаётся образ и игровой характер. Детям-билингвам характерно более развитое, чем у монолингвов, дивергентное мышление (способность найти множество способов использования любого предмета), что позволяет в процессе выполнения упражнений различной направленности без труда «превратить» предметы и снаряды в сказочные артефакты, это повышает интерес детей к выполнению движений.

Например: обруч, превращается в «горшок каши» или горлышко кувшина, палка — в коромысло, кубики — в камешки, флажки — в крылья Финиста.

Выполнение общеразвивающих упражнений развивают координацию движений, внимание, память, восприятие, координацию деятельности слухового и зрительного анализаторов, и вследствие этого способствуют ускорению развития речи, что важно для обучения русскому языку. Данные упражнения, в основе которых всегда сказочный сюжет, можно включать в утреннюю гимнастику, что также способствует закреплению в игровой форме языковых навыков детей-билингвов. ОРУ рассчитаны на каждые 2 недели учебного года в «привязке» к изучаемой сказке.

ОВД — основные виды движений. Обучение ОВД происходит примерно по такому же принципу. При выполнении некоторых упражнений рекомендуется представить себя одним из персонажей сказки. Например, при обучении такому движению как «ползание на скамейке с мешочком на спине» ребёнку предлагают: представь, что ты — печка, которая везёт Емелю (мешочек).

Различные виды движений могут иллюстрировать события сказки («У страха глаза велики»).

... Бабушка на лавку упала... Спрыгивание с большого куба в обруч.

...Внучка от волчища отбивается...Метание мячами вдаль в цель.

...А курочка и мышка под норкой за печкой спрятались...Проползание на четвереньках под гимнастической скамейкой.

«Движения-превращения» — упражнения с подключением воображаемых образов сказки: «собираем репки» (мячи — сказки «Репка», «Вершки и корешки»), «месим тесто» — печём колобки (сказка «Колобок») и др.

3. «Волшебный коврик» — игровая релаксация — заключительная часть занятия. Активное движение всегда требует чередования с расслаблением. Овладение несколькими языками одновременно увеличивает нагрузку на центральную нервную систему ребёнка. Поэтому таким детям особенно рекомендован релаксационный отдых после напряжённой физической и интеллектуальной деятельности. Подвижные игры и релаксационный отдых - составляющие данного комплекса, который даёт возможность детям снять мышечное и эмоциональное напряжение и поработать с образами сказки в состоянии расслабленности. Так закрепляется "образ слова".

III. «Сказка в творчестве». Реализация двигательного опыта в художественной деятельности.

Ребёнок отражает свое эмоциональное состояние после физического занятия средствами художественной деятельности. Материалы: краски, карандаши, пастель, уголь и пр. Способы — пальчиками, ладошками, губкой, кисточкой, оригами. Для эмоционального сближения и взаимодействия детей использовать также коллективные работы. Это может быть «Карта путешествия по сказкам», которую дети заполняют своими работами в процессе изучения сказок.

Подключение к работе тактильных ощущений улучшит запоминание чувственного образа слова.

При организации художественной деятельности педагог настраивает детей вопросом, что больше всего запомнилось на занятии и просит рассказать об этом в своей работе. Можно помочь ребенку с выбором сюжета и материалов тогда, когда он этого просит, и то только волшебной фразой — «Рисуй, что хочется рисовать».

Затем, посредством ситуации «письменной речи», ребёнок рассказывает о своей работе. Для чего это необходимо? Речевая деятельность становится нормой для человека, когда он собственными словами озвучит свои мысли. Практика работы показала, что эффект приносит не только передача ребёнком своего состояния через рисунок, но и попытка отразить его вербально с помощью приёма «ситуация письменной речи». В ситуации «письменной речи» ребенок «диктует» взрослому свой рассказ, а взрослый за ним записывает в «Волшебный журнал». Использовать ее можно и в общении с детьми четырех с половиной — пяти лет. Когда дети рассказывают о своём рисунке, у них формируются элементы связной речи, замедляется темп речи. Закрепляется чувственный образ, который он прожил в игре, творчестве, рассказе.

Так формируется определенный необыденный опыт ребенка, который организуется по законам работы творческого воображения. Эти знания лично значимы для ребёнка, и здесь мы можем наблюдать расширение опыта ребёнка за счёт его собственного опыта. Смена видов деятельности, форм работы вызывает в ребёнке чувство новизны, активизирует его речь (изучение не языка, а познание окружающего мира и себя с помощью языка и движения).

Сформированные коммуникативные личностные качества скажутся на речевом развитии ребёнка.

Таким образом, комплексный подход формирует у детей-билингвов интерес к русскому языку и обеспечивает возможность регулярного использования русского языка в условиях ограниченной языковой среды. Русский язык выступает в билингвальной модели комплексного подхода «ИДИ» (Интерес. Движение. Игра) как язык когнитивного развития, становления у ребёнка не только физических качеств, целенаправленности двигательных действий, но и успешного применения в различных видах деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Осокина Т.И. Физическая культура в детском саду. М., 1986, (Учебно-методическое пособие)
2. Пассов Е.И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования: Развитие индивидуальности в диалоге культур. М.: - 2000.
3. Хамраева Е.А. Русский язык для детей-билингвов. Теория и практика.- М.: Билингва, 2015.

4. «Разноцветная планета». Примерная основная образовательная программа дошкольного образования. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.
5. Кудрявцев В.Т., Егоров Б.Б. Развивающая педагогика оздоровления.
6. Юматова Д.Б. Интерес. Движение. Игра. Развивающая двигательно-коммуникативная деятельность младших дошкольников (3-4 и 4-5 лет). Методическое пособие. — М.: Ювента, 2013.
7. Юматова Д. Б. Интерес. Движение. Игра. Развивающая двигательно-коммуникативная деятельность старших дошкольников (5-6 и 6-7 лет). Методическое пособие. — М.: Ювента, 2013.
8. Юматова Д. Б. Технология самосбережения здоровья и жизненного оптимизма в работе со старшими дошкольниками. Петербургский научно-практический журнал «Дошкольная педагогика». ООО Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС». № 4 — 2010 г., С.8-13. № 5 — 2010 г., С.8-13.
9. Юматова Д. Б. Творчество через движение. Работаем по программе «Разноцветная планета». / Журнал Практика управления ДОУ № 4 (15). — 2013. Издательская фирма «Сентябрь».
10. Юматова Д. Б. Культура здоровья дошкольника. Цикл игр-путешествий. Методическое пособие. СПб.: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2017.
11. Юматова Д. Б. Путешествуем по сказкам. Комплексный подход к организации двигательно-коммуникативной деятельности дошкольников. Петербургский научно-практический журнал «Дошкольная педагогика». ООО Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС» № 9 — 2017 г. С.11-18.
12. Юматова Д. Б. Яблочко с секретом. Двигательно-коммуникативная деятельность взрослого с детьми старшего дошкольного возраста по р.н.с. «У страха глаза велики». Петербургский научно-практический журнал «Дошкольная педагогика». ООО Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС» № 4 (149) апрель — 2019 г. С.36-40.

СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

SOCIOLINGUISTIC ADAPTATION OF THE BILINGUAL CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

ЮМАТОВА Дина Борисовна,
преподаватель кафедры
естественнонаучных и общегуманитарных дисциплин
АНО ВО «Институт непрерывного образования»,
автор методических пособий
по билингвальному образованию дошкольников

МАХМУДОВА Эльнара Рафиевна,
преподаватель русского языка и литературы
среднеобразовательная школа № 150
г. Баку, Азербайджанская Республика

YUMATOVA Dina Borisovna,
teacher of chair
natural science and General humanitarian disciplines
IN ANO "the Institute of continuing education»,
author of manuals
on bilingual education of preschoolers

MAKHMUDOVA Elnara Rafievna,
teacher of Russian language and literature
secondary school No. 150
Baku, Republic of Azerbaijan

Аннотация: в статье рассматриваются практические вопросы социолингвистической адаптации детей дошкольного возраста, для которых русский язык является неродным через сюжетные музыкально-речевые игры (на основе сказки).

Ключевые слова: музыкально-речевые игры, высота, длительность, динамика, тембр, русская народная сказка, ритмизованная речь.

Annotation: the article deals with practical issues of sociolinguistic adaptation of preschool children for whom the Russian language is a non-native language through musical and speech games (based on fairy tales).

Keywords: musical-speech games, height, duration, dynamics, timbre, Russian folk tale, rhythmic speech.

УДК 376

При обучении дошкольников-билингвов русскому языку требуются гибкие и соответствующие возрастным и индивидуальным особенностям развивающие игровые методики. Музыка — эффективный способ коммуникации людей, говорящих на разных языках. Музыкальная деятельность формирует у ребёнка основу развития языковых способностей.

Общеизвестно, что звукам музыки и речи характерны общие сенсорные свойства: высота, тембр, динамика, ритм/длительность. Однако абстрактное восприятие звуков (нельзя увидеть и потрогать, отношения звуков разворачиваются не в пространстве, а во времени) затрудняет их выделение и сравнение. Сделать для ребёнка процесс развития музыкально-сенсорных способностей интересной и увлекательной игрой поможет сказка, поскольку:

- сказка обладает замечательной способностью вводить ребёнка в некоторые воображаемые игровые обстоятельства;
- любой сказочный образ легко связать с исследуемым свойством звука.

Если обратиться к богатейшему сказочному наследию, можно заметить, что в любой сказке содержится музыкальная основа. Например, в русской народной сказке «Козлятки и волк», таковой является ритм и тембровая окраска голосов Козы и Волка:

«...Воротится коза домой, постучит в двери и запоёт:

Козлятушки, дитятушки,
Отомкнитесь, отопритесь!
Ваша мать пришла,
Молочка принесла...

Подслушал козу волк и, когда коза ушла, подошёл к дверям избушки и запел толстым-претолстым голосом:

Вы, детушки, вы, батюшки,
Отопритесь, отворитесь!
Ваша мать пришла,
Молока принесла...» [4].

Петушок в сказке «Заюшкина избушка» прогоняет коварную лису песенкой (ритм: чередование долгих и коротких звуков):

«Иду на ногах,
В красных сапогах!»

Как подчёркивала Н.А. Ветлугина, для развития слухового восприятия, лежащего в основе фонематического слуха, «...задания и упражнения должны быть направлены на то, чтобы ребенок приучался различать высокие и низкие, длинные и короткие звуки, движение мелодии вверх и вниз. Условные обозначения дают наглядное зрительное представление о том, какой звук выше или ниже, направляется он вверх или вниз. Во взаимодействии с пояснениями, вопросами взрослого, пением и игрой ребенок лучше усваивает то, что ему объясняют.» [1]

Рассмотрим методику организации музыкально-речевых игр с детьми, для которых русский язык не является родным, на примере пособия «Музыка движения». Пособие рассчитано не только на педагогов-музыкантов, им могут воспользоваться как родители, так и педагоги, не имеющие специальной музыкальной подготовки, поскольку система заданий проста и доступна. Это пособие может быть прекрасным помощником и родителям для организации развивающих игр с ребёнком дома.

В качестве системы условных обозначений свойств музыкального звука в пособии «Музыка движения» используются.

1. Образное сравнение звуков со сказочным сюжетом или её героями усиливает интерес ребёнка к выполнению упражнений и позволяет закрепить образ музыкального звука, расширяет слуховое восприятие ребёнка и создаёт необходимые предпосылки введения в речь и закрепление в действии новых слов и выражений на русском языке.

2. Яркие доступные детскому восприятию игровые символы-заместители в качестве условных обозначений свойств звука значительно облегчат процессы их восприятия, сравнения и закрепления. Процесс ассоциации символа-заместителя качества звука значительно ускоряется благодаря более развитому, чем у монолингвов, дивергентному мышлению (способность найти множество решений одной и той же проблемы, множество способов использования любого предмета и др.). Например, с помощью символов-заместителей можно формировать у ребёнка навык произносить или пропевать звук при предъявлении обозначающего этот звук символа, что в

дальнейшем разовьёт уровень произнесения отдельного звука и поможет в освоении навыка чтения на русском языке.

Всё это подчёркивает тесную взаимосвязь с направлением «Художественное творчество», связанное с изобразительной деятельностью. Учитывается еще и природная возрастная особенность дошкольника в восприятии до 80% информации визуального уровня.

Для обозначения высоты звука используется популярный приём цветовой кодировки и жест.

Мир музыкальных звуков — волшебный! Яркие краски радуги постарались, и ноты стали разноцветными! Давайте посмотрим, какие же цвета соответствуют каждой ноте и клавише:

До — красного цвета;

Ре — оранжевого;

Ми — желтого;

Фа — зеленого;

Соль — голубого;

Ля — синего;

Си — фиолетового.

Семь нот — семь цветов. Вам это ничего не напоминает? Да, конечно — это ноты по цветам радуги!

Это так называемая «сенсорная гамма» (понятие, введённое М. Лазаревым, автором метода «Цветоник»). Радужные разноцветные нотки ребёнок может наклеивать как на клавиши пианино, так и на пластинки металлофона или ксилофона (т.е. на инструменты с фиксированной высотой звучания) или раскрасить на макете клавиатуры пианино.

Для обозначения длительности звука используются кружки разной величины или полоски разной длины, а также ритмослоги («ТА» - долгий звук, «ти» - короткий). Они помогут в дальнейшем вырабатывать (отстукивать) ритм, который в последующем помогает правильно ставить ударение в словах. Более простые символы используем для малышей: ладошки, ножки, предметы разной величины и др.. Например, историю о том, как петушок подавился бобовым зернышком (русская народная сказка «Петушок и бобовое зёрнышко», дети 3-4 лет), можно рассказать с помощью игровой ситуации. И вот ребёнок быстро клюёт (стучит) пальчиком-«клювиком» петушка по маленьким/коротким звукам-зёрнышкам и долго задерживается на больших/долгих звуках-зёрнах. Из-под пальчика-клювика ребёнка

звучит ритмический рисунок русской народной песенки «Петушок». Этот приём позволяет снимать эмоциональный зажим, когда ребёнка просят выполнить задание на проговаривание слова или звука на не родном для него языке.

Различной динамике соответствуют обозначения фигур, которые ребёнок раскрашивает с разной силой нажима. Восприятие формы тоже работает на закрепление образа звука. Острые углы «громкого» звука и округлые обтекаемые формы «тихого».

Тембр обозначен различными детскими музыкальными инструментами, а на начальном этапе — предметами окружающего, которые содержатся в каждой сказке. Ребёнок сравнивает разные по звучанию предметы и сопоставляет их с тембром голоса или музыкального инструмента. Например, задание по сказке «Козлята и волк» для детей 3-4 лет: помоги козлятам узнать, кто поёт: Волк или мама-Коза. Послушай звуки, которые издают эти предметы, и обведи «толстые звуки» Волка. (Ведро).

Действие принципа «открытой методики», когда любой взрослый, пользуясь материалами рабочей тетради «Музыка движения», может организовать игровую деятельность дошкольника с целью обучения и развития. Обратите внимание на условные обозначения перед каждым вопросом взрослого. Принцип «открытой методики» - рекомендации взрослому, которые даются прямо в тетради: что и как делать с детьми, отслеживание эмоциональной и интеллектуальной реакции ребёнка, его личной интерпретации задания, что обеспечивает деятельностный подход. Открытая методика позволяет педагогам существенно экономить время на подготовку к непосредственной образовательной деятельности.

Методика работы с пособием «Музыка движения».

Левый разворот пособия «Поиграем со звуками»: познавательно-исследовательская составляющая: «Звук - Понятие — Слово».

Ребёнок исследует звук и получает знания о звуке на всех уровнях сенсорной системы: визуальном, когда рассматривает картинку с сюжетом сказки или героем, аудиальном — вслушивается в звуки, отвечает на вопросы, пытается подобрать соответствующее звучание инструмента или подручного средства к этому визуальному образу, двигательном — выполняет графические задания и выражает образ звука собственным движением. Синтез музыки и движений конкретизирует игровой образ (задания по типу «Язык движения»).

Правый разворот пособия «Поиграем с клавишами»: образная составляющая: «Образ - Звук — Игра (исполнение на инструменте)».

Имея сенсорные впечатления, полученные на этапе работы «Поиграем со звуками», ребёнок осваивает уровень исполнительства. Он выражает образ слова и звука в собственном исполнении. Игровой мотивацией для исполнения на инструменте простейших песенок-попевок, посвящённых каждой сказке, может служить то, что для ребёнка фортепиано (пианино/синтезатор) — символ музыки, а тот, кто играет на нём — почти волшебник, который с помощью своих рук (как определил это состояние Ф.Шопен), может «управлять звуками». Несложные попевки пособия помогут ребёнку закрепить русские слова, а мелодическое пропевание значительно облегчит этот процесс. Так ребёнок выражает своё чувствование слова в музыке в пространстве сказочного сюжета.

Значительно облегчает выполнение заданий игра на разноцветных клавишах каждая из которых соответствует определённому цвету радуги и высоте звука (в дальнейшем он станет для ребёнка символом конкретной ноты). Игра по разноцветным клавишам даёт ребёнку возможность переиграть большое количество песенок. Это позволит почувствовать себя самостоятельным и успешным исполнителем. Как правило, детское исполнительство необходимо самим детям для дальнейшего музыкального развития.

Для мотивации к речевой деятельности на русском языке в процессе подготовки и игры на инструменте предлагаются следующие приёмы.

1. Ритмизованная речь (все волшебные, смыслообразующие слова для каждой темы написаны в виде небольших стишков, посвящённых определённой радужной клавише, ситуации сказки или герою). Слова песенок-приговорок помогут ребёнку проникнуться эмоциональным настроением, связанным со звучанием клавиши/клавиш и найти её в игровом пространстве макета-клавиатуры, а затем на пианино/синтезаторе:

Оранжевую клавишу
Меж листиков найди,
На клавише оранжевой

Ты репку посади.[8] (приговорка по мотивам русской народной сказки «Репка», дети 3-4 лет).

Под берёзкой строим дом,
Будут жить козлята в нём.
Клавиша красная —

Будет дом прекрасный! (приговорка по мотивам русской народной сказки «Как коза избушку построила», дети 3-4 лет).

2. Изображения «разноцветных радужных ноток» и макет клавиатуры фортепиано — первые ноты ребёнка. «Радужные нотки» и клавиши на игровом поле макета-клавиатуры ребёнок раскрашивает и соединяет каждую «радужную нотку» с соответствующей цветной клавишей: ассоциирует их взаимосвязь и положение в пространстве клавиатуры с проговариванием на русском языке (цвет ноты + название и цвет клавиши).

3. Исполнение попевки на фортепиано/синтезаторе. Использование цветных стикеров на клейкой основе поможет ребёнку ориентироваться в пространстве клавиатуры фортепиано. Цветные стикеры, необходимые для исполнения попевки или музыкальной сказки, ребёнок закрепляет на клавишах пианино. Исполняя попевку, соотносит звуковой образ с речью (пропевает на русском языке слова попевки, либо название клавиши), движениями рук, ощущениями пальцев.

В результате системной работы с материалами пособия «Музыка движения» ребенок:

- с удовольствием будет играть в музыкальные игры на русском языке
- выучит цвета радуги и сможет их ассоциировать с соответствующей ноткой и клавишей
- начнет подпевать песенкам на радужных клавишах, и это будет основой для развития музыкального слуха ребенка и активизации речевой деятельности
- заинтересуется выполнением творческих заданий, связанных с игрой на разноцветных клавишах
- будет легко отгадывать нотные загадки, развивая логику и сообразительность.

А самое главное — в процессе игр разговаривать на русском языке.

Таким образом, музыкальная деятельность дошкольников-билингвов выступает важной составляющей процесса освоения рус-

ского языка, что позволит педагогу решить такие образовательные задачи, как:

- развитие музыкально-сенсорных способностей
- понимание музыкального языка
- обогащение активного словаря

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Н.А. Ветлугина. Музыкальный букварь — М.: Государственное музыкальное издательство, 1961.

2. Методика музыкального воспитания в детском саду. Учебно-методическое пособие. Под редакцией Н. Ветлугиной. - М.: Просвещение, 1976.

3. Пассов Е.И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования: Развитие индивидуальности в диалоге культур. М.: - 2000.

4. Русские сказки. Дидактические и демонстрационные материалы на русском языке для детей 3-4 лет. Под ред. Л.В. Игнатьевой. — М.: Ювента, 2012.

5. Хамраева Е.А. Русский язык для детей-билингвов. Теория и практика.- М.: Билингва, 2015.

6. Разноцветная планета. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования. (под ред. д.п.н.Хамраевой Е.А.) — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.

7. Оздоровительно-развивающая программа «Здравствуй!» для дошкольных образовательных учреждений/Авт-сост. М. Л. Лазарев.- М.: Мнемозина, 2004.

8. Юматова Д.Б. «Музыка движения» — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

9. Юматова Д.Б. Использование сенсорных музыкально-дидактических игр в познавательно-речевом развитии дошкольника. Петербургский научно-практический журнал «Дошкольная педагогика». ООО Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС» № 1 — 2015 г. С.18-22.

10. Юматова Д. Б. Культура здоровья дошкольника. ДЕТСТВО-ПРЕСС. 2017.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ВЕБИНАРОВ ПО ИСТОРИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ БИЛИНГВОВ КОРОЛЕВСТВА МАРОККО

FROM THE EXPERIENCE OF WEBINARS ON THE HISTORY OF RUSSIA FOR BILINGUAL CHILDREN OF THE KINGDOM OF MOROCCO

ЛАФИ Ирина Владимировна,

Ассоциация русскоговорящих женщин

«Соотечественницы»

ответственная за культурные связи

и поддержку инициатив.

БОДРОВА Елена Егоровна,

кандидат экономических наук, доцент,

Институт непрерывного образования,

г. Москва

LAFI Irina,

Association of Russian-speaking women

"Compatriot"

responsible for cultural ties

and support for the initiatives/projects

BODROVA Elena,

candidate of economic Sciences, associate Professor,

Institute of Lifelong Education,

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос о необходимости изучения курса истории для детей-билингвов из семей соотечественников с точки зрения неоднозначности исторических процессов, их непосредственная связь с природно-климатическими и экономическими изменениями, с целью научить детей бережно относиться к истории любой цивилизации, анализировать закономерности, мыслить самостоятельно.

Ключевые слова: семьи соотечественников, он-лайн центр дополнительного образования для детей-билингвов на русском языке.

Annotation: this article discusses the need to study the course of history for bilingual children from the families of compatriots from the point of view of the ambiguity of historical processes, their direct connection with natural-climatic and economic changes, in order to

teach children to take care of the history of any civilization, analyze patterns, think independently.

Keywords: families of compatriots, online center for additional education for bilingual children in Russian.

УДК 371

Русскоязычная община Марокко рассредоточена по нескольким крупным городам. В последние два-три года открылись широкие возможности для участия в международных конкурсах он-лайн. Это позволило активно включиться в соотечественное движение и отдельным семьям соотечественников, проживающих в небольших городках и поселках.

Обмен информацией в группах на ватсап и соцсетях выявил потребность в педагогической поддержке семей. Менее 3% соотечественников имеют возможность посещать русские клубы в крупных городах. И даже в этих клубах ощущается нехватка педагогических кадров. Каждый клуб, ассоциация имеет свои сильные стороны, а также нуждается в дополнительной поддержке. И вот появилась идея объединить существующие ресурсы, а также приглашать специалистов из России с тем, чтобы создать он-лайн центр дополнительного образования для детей-билингвов на русском языке. Первой ласточкой он-лайн вещания для разных городов Марокко — стали два вебинара, проведенные преподавателем из России для детей, посещающих русскоязычные ассоциации, их родителей и учителей.

Тема была выбрана «Возникновение Киевской Руси: праматери современных цивилизаций Белоруссии, России и Украины». Материал актуальный в условиях совместного проживания русскоязычных соотечественников из разных стран бывшего Советского Союза и неоднозначной политической обстановки, различий в трактовке преподавания истории в этих странах.

Основная задача курса истории для билингвов — найти точки соприкосновения, научить детей бережно относиться к историческим процессам, анализировать природно-климатические, экономические и цивилизационные закономерности, мыслить самостоятельно. В результате обучения на курсе билингвы рассматривают, сравнивают различные концепции, формируют расширенное видение процессов в мировой истории, в том числе современной, получают «прививку» от манипуляций на злобу дня, вбросов «масс-медиа» и т.п.

Так, уже на первых обзорных вебинарах были представлены три концепции возникновения Киевской Руси: норманская, антинорманская и цивилизационная. Для билингвов новым было все: сами названия концепций, почти каждое слово привычной нашим школьникам терминологии (кочевники, вече, дружина и т.п.), карта Евразии с расселением племен и основных торговых путей. В помощь билингвам тщательно подбирался иллюстрационный материал, отдельные фразы и термины давались в опорной презентации с переводом на французский язык.

После проведения второго вебинара президентом и преподавателем русской ассоциации города Фес было предложено в качестве домашнего задания каждому ученику сформулировать свой вопрос к преподавателю, а также найти в разных языках слова похожие по звучанию, но разные по происхождению. Последнее задание родилось из печального опыта общения с коллегами-европейцами, которые придерживаются теории, что слово славянин происходит от латинского «раб» (esclave).

Среди сложных моментов проведенных вебинаров, следует отметить:

- недостаток компетенции при работе на он-лайн платформе как у лектора, так и у участников;
- ограниченность количества участников вебинара на бесплатной платформе, максимум десять (10) подключений;
- с другой стороны, ограниченность контингента участников из-за отсутствия компетенций по работе он-лайн у соотечественников Марокко;
- необходимость дальнейшей адаптации курса в соответствии с языковым уровнем билингвов в тесном сотрудничестве с педагогами-практиками Марокко.

Положительные результаты по итогам вебинара:

- позитивные отзывы президентов русскоязычных ассоциаций и педагогов Касабланки и Феса о необходимости продолжения вебинаров при условии их дальнейшей адаптации под билингвов;
- положительный отзыв президента русской ассоциации Марракеша и лидера по вопросам работы молодежной секции Марокко (из города Мекнес) о ценности первого вебинара для марокканской русскоязычной аудитории — представлен новый взгляд, беспри-

страстный, экономически обоснованный, аполитичный подход к истории;

- мы получили запросы в соцсетях о предоставлении лекций по мотивам вебинара для лучшего усвоения информации русскоязычными марокканцами,

- на основе первого опыта, другие специалисты из ВУЗов России готовы подключиться на волонтерской основе к проведению тематических вебинаров, следующий вебинар планируется по истории берберов Марокко, происхождение которых привязано к территории Древней Руси.

В заключение хотелось бы отметить роль ассоциации Агадира, они первыми стали практиковать он-лайн встречи для детей своей ассоциации. Также успешным оказался формат скайп-конференции между представителем Московского дома соотечественников и соотечественниками-русистами Марокко. Все эти маленькие шаги позволили решиться провести он-лайн вебинары по истории России. На основе анализа достоинств и недостатков двух проведенных вебинаров, при поддержке ассоциаций Касабланки и Феса с февраля 2020 года планируем запустить первый он-лайн курс для билингвов Марокко. А с сентября 2020 года, если удастся решить технические вопросы по количеству подключений на обучающей веб-платформе, планируем сделать доступным данный курс для всех городов Марокко, в том числе «семейных» подключений, а также для билингвов других стран северо-африканского региона (Тунис, Алжир).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Евграфова С.М. Языковая рефлексия билингва и вопросы преподавания // сб. Проблемы онтолингвистики-2012 материалы международной научной конференции, посвященной 130-летию со дня рождения К. И. Чуковского и 120-летию со дня рождения А. Н. Гвоздева. 2012. С. 498-504.

2. Резунова И.А. Билингвальное языковое образование учащихся школ на уроках филологического цикла Педагогика. 2019. № 2. С. 56-61.

3. Знаменская Т.А. Проблемы билингвизма и его влияния на языковую личность Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. № 3. С. 42-46.

4. Вернадский Г. Русская история = A History of Russia. - М.: Аграф, 1997.

5. Норманская и антинорманская теории. Информационный портал WWW.ISTMIRA.COM. URL: <https://istoriarusi.ru/kiev/normanskaya-teoriya.html>

**ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В
ТРАДИЦИЯХ РУССКОЙ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДСТВАМИ
ПРАЗДНИЧНО-ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**EDUCATION OF PRESCHOOL CHILDREN IN THE TRADITIONS OF
RUSSIAN FOLK CULTURE BY MEANS OF FESTIVE AND PLAYFUL
ACTIVITIES**

БЕЛОУСОВ Тарас Дмитриевич,
старший преподаватель кафедры
социально-культурной деятельности
Института культуры и искусств
Московского городского педагогического
университета (МГПУ)

ОБОИМОВА Карина Викторовна,
ассистент кафедры кафедры
социально-культурной деятельности
Института культуры и искусств
Московского городского педагогического
университета (МГПУ)

BELOUSOV Taras Dmitrievich,
senior lecturer of the Department
social and cultural activities
Institute of culture and arts
Moscow city University.

ABAIMOVA Karina Viktorovna,
assistant of the Department social
and cultural activities
Institute of culture and arts
Moscow city University.

Аннотация: в статье рассматриваются общие положения воспитания детей дошкольного возраста в традициях русской народной культуры средствами празднично-игровой деятельности.

Ключевые слова: дошкольное воспитание, русская народная культура, социально-культурная деятельность, празднично-игровая деятельность, фольклор

Annotation: the article deals with the General provisions of education of preschool children in the traditions of Russian folk culture by means of festive and playful activities.

Keywords: preschool education, Russian folk culture, social and cultural activities, holiday and play activities, folklore.

УДК 379.8

Большое влияние на воспитание и формирование личности ребенка оказывает русская народная культура. В современное время некоторые народные праздники исчезают, в досуге появляются традиции, которые имеют основы обычаев других стран. В то же время, среда, в которой растут дошкольники, раскрывает взаимодействие разных культурных традиций, которые непосвященному в нее ребенку сложно принять ее и полюбить. Как показывает дошкольная практика, редко в досуге детей используются поговорки и потешки, пословицы, которыми так богат даже современный русский язык. А также практически отсутствуют игровой деятельности детей объекты национальной жизни, упомянутые русском фольклоре. В связи с этим многие воспитатели дошкольных учреждений полагают, что использование слов и выражений. Которыми богата русская народная культура, редко используют в досуговой деятельности детей многие нюансы фольклорных произведений, которые могут быть использованы в празднично-игровой деятельности детей дошкольного возраста [3].

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что в воспитании детей происходит понижение уважения, увлеченности к истоками русской народной культуры, что ведет к поверхностным знаниям о традициях и обычаях России, ее историческим корням.

Детство подразумевает радостный период в жизни любого человека. Во всяком случае, так должно быть в современном обществе. Поэтому главной целью этого общества является окружить ребенка красотой, добротой, то есть развить в детях эти чувства, что несомненно является проявлением патриотизма в отношении своей семьи, своего города, своей Родины. И вовлечение ребенка в родную культуру может стать его первым шагом в богатство мировой куль-

туры. И через нее вовлечение в духовно-нравственные ценности, которыми богат каждый народ, что и формирует у детей развитие собственной духовной культуры.

Социально-культурной основой воспитания детей средствами русской народной культуры является развитие чувства национального самосознания.

Ребенок, по словам В.П. Зенковского, Д.С. Лихачева — в будущем становится полноправным членом современного общества. И именно он будет овладевать, сохранять, развивать и передавать дальнейшим поколениям народные культурные традиции через участие в культурном процессе и социальной действительности [2, 4,]. Поэтому с детьми дошкольного возраста должны быть выбраны соответствующие знания социальной жизни и соответствующая организация празднично-игровой деятельности, которые оказывают позитивное влияние на их отношение к окружающему миру [1].

Как отмечают ведущие ученые социально-культурной деятельности Т. И. Бакланова, Г.И. Грибкова, О.И. Киселева, И.Д. Левина, Э.И.Медведь, Е.Ю. Стрельцова и другие, в дошкольном возрасте идет непрерывный процесс формирования творческого развития, в которое включаются средства русской фольклорно-игровой деятельности, направленной на совершенствование знаний, оценок и интересов к традиционной русской культуре [3]. А особенности дошкольного возраста проявляются, прежде всего, в интенсивном развитии интеллектуальных процессов, мотивационной сферы, направленные на социализацию, что проявляется в коллективном чувстве товарищества, дружбы, что ориентирует их во взрослом мире. Этот возраст весьма отзывчив к традиционным народным культурным обычаям средствами многообразной празднично-игровой деятельности [6, 7].

Воспитание детей дошкольного возраста средствами русской народной культуры отражается в противоречиях:

— между потребностями современного российского дошкольного образования в знаниях о русской народной культуре, с одной стороны, и недостаточной разработкой этого вопроса в практических основах технологий празднично-игровой фольклорной деятельности, с другой стороны [5,8].

Выявленное противоречие определяет проблему исследования: каков процесс воспитания детей дошкольного возраста к русской народной культуре средствами празднично-игровой деятельности.

В нашем исследовании мы изучили социально-культурные условия воспитания детей дошкольного возраста средствами русской народной культуры.

Была проведена опытно-экспериментальная работа, осуществленная в 3 этапа, в которой принимали участие 20 детей и их родители.

На первом этапе были выявлены уровни приобщения дошкольников к русской народной культуре, которые показали, что 65% детей не знают русских народных традиций и праздников, 70% не умеют ориентироваться на практике в разных видах народно-прикладного творчества, 75% не могут назвать предметы русского быта по картинкам [9].

На втором этапе нашей работы был разработан и реализовали проект «Тайны бабушкино сундука», который приобщал дошкольников к традициям русской народной культуры.

В ходе реализации проекта были проведены программы: «Мастерами славится Россия», в которой проходило знакомство с русскими народными промыслами: «Хлеб — всему голова» — рассказ откуда берется хлеб, показ инструментов, которые использовались для сборки хлеба в старину; мастер — класс народных кукол — оберегов «Кукла рябинка», «Кукла травница», «Кукла Берегиня», «Кукла закрутка»; занятия-беседы «На подворье», на которых проходило знакомство дошкольников с сельским хозяйством на Руси, а также была проведена экскурсия в музей «Русская изба», где детям представляли утварь и предметы старины русского быта [7].

Итогом празднично-игровой деятельности русских народных традиций и забав явился «Капустник», в котором совместно принимали интерактивное участие дети и родители, а именно: рассказы об особом отношении к уборке капусты на зиму на Руси, звучали пословицы, приговорки, частушки о капусте, проведение традиционной русской народной игры «Вейся, капуста»; посиделки: «Банные посиделки», «Святочные посиделки», «Посиделки у Самовара», «Осенние посиделки». В течение второго этапа дети и родители принимали участие в календарно-обрядовых праздниках «Пришла Коляда — отворяй ворота!», «Широкая Масленица».

На контрольном этапе эксперимента были определены изменения уровня воспитания детей дошкольного возраста в традициях русской народной культуры, которые показали, что 75% знают народные

традиции и праздники, 80% ориентируются на практике в разных видах народно-прикладного творчества, 85% могут назвать предметы русского быта по картинкам [10,12].

Таким образом, данные, полученные по окончании проведения опытно-экспериментальной работы по воспитанию дошкольников средствами празднично-игровой фольклорной деятельности, позволяют констатировать положительные изменения в области воспитания детей дошкольного возраста в традициях русской народной культуры, их заинтересованности использовать полученную информацию в самостоятельной деятельности [9,11].

Реализация на практике технологий празднично-игровой деятельности традиций русской народной культуры положительно влияет на их воспитание и социализацию. А также дальнейшее приобщение национальным традициям России, что является весьма актуальным в современном российском дошкольном образовании.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бакланова Т.И., Жукова Е.М., Киселева О.И. Этнокультурные образовательные программы и их педагогический маркетинг в детской библиотеке / Т.И. Бакланова, Е.М. Жукова, О.И. Киселева // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1045.

2. Данелян В.Р., Медведь Э.И. Формирование духовно-нравственной культуры подростков средствами театрализованной деятельности / В.Р. Данелян, Э.И. Медведь // В сборнике: Перспективы художественно-образовательного и социокультурного развития столичного мегаполиса. 2016. С.21-26.

3. Киселева О.И. Педагогический маркетинг в профессиональной подготовке студентов педагогического вуза / Киселева О.И. // Высшее образование сегодня. 2009. № 11. С.90-91.

4. Киселева О.И. Педагогический маркетинг как инструмент повышения конкурентоспособности современного учителя / Киселева О.И. // Среднее профессиональное образование. 2009. № 9. 39-40.

5. Киселева О.И. Профессиональная компетентность студентов в педагогическом маркетинге / О.И. Киселева // Среднее профессиональное образование. 2009. №12. С. 63-65.

6. Киселева О.И. Профессиональная подготовка студентов к педагогическому маркетингу в условиях вуза: дис....канд.пед.наук / О.И. Киселева. — М.: Моск.гуманитар.пед. ин-т, 2010. — 182 с.

7. Медведь Э.И., Киселева О.И. Профессионально-ориентированная подготовка магистров социально-культурной деятельности к организации досуга детей / Медведь Э.И., Киселева О.И. — Москва. 2016.

8. Медведь Э. И. Профессионально-ориентированная подготовка студентов к эстетическому воспитанию школьников в условиях педагогического колледжа (На прим. специальности 0303 "Иностранный язык"): дис. ...канд. пед. наук / Э.И.Медведь. — М.: РГБ, 1998. — 217 с.

9. Медведь Э.И., Данелян В.Р., Киселева О.И. Формирование духовно-нравственной культуры подростков в условиях детской театральной студии // Медведь Э.И., Данелян В.Р., Киселева О.И. // Среднее профессиональное образование. 2018. № 3. С. 9-13.

10. Медведь Э.И., Сергеева В.П., Киселева О.И. Анализ содержания понятия эстетической культуры личности и ее роли в профессиональной подготовке бакалавров социально-культурной деятельности // Медведь Э.И., Сергеева В.П., Киселева О.И. // Современные наукоемкие технологии. 2017. № 6. С. 134-138.

11. Медведь Э.И., Киселева О.И., Белоусов Т.Д. Культурно-досуговая деятельность подростков в условиях театрального любительского коллектива / Медведь Э.И., Киселева О.И., Белоусов Т.Д. // Среднее профессиональное образование. 2019. № 3. С. 19-23.

12. Kiseleva O.I., Osipova N.V., Kalinin I.V., Poleshchuk I.A., Deberdeeva N.A., Babeshko E.A., Anikudimova E.A. Sociocultural constants of higher education / Kiseleva O.I., Osipova N.V., Kalinin I.V., Poleshchuk I.A., Deberdeeva N.A., Babeshko E.A., Anikudimova E.A. // International Journal of Applied Exercise Physiology. 2019. T.8. № 2.1. С. 623-629.

ТЕХНОЛОГИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С РУССКИМ ФОЛЬКЛОРОМ

TECHNOLOGY OF ECOLOGICAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS IN THE PROCESS OF ACKNOWLEDGMENT WITH RUSSIAN FOLKLORE

ГРИМОВСКАЯ Людмила Михайловна,
доцент кафедры педагогики ФГБОУ «Смоленский
государственный университет»

КЕНДЕНКОВА Анна Александровна,
магистрант 2 курса ФГБОУ «Смоленский
государственный университет»

GRIMOVSKAYA Lyudmila Mikhailovna,
Associate Professor, Department of Pedagogy,
Smolensk State University
KENDENKOVA Anna Alexandrovna,
Smolensk State University

Аннотация: раскрыт эколого-развивающий потенциал русского фольклора, описана технология формирования природоведческих представлений у детей в процессе ознакомления с народными сказками.

Ключевые слова: дошкольное образование, экологическое воспитание, русский фольклор, моделирование.

Annotation: the ecological and developmental potential of Russian folklore is revealed, the technology of the formation of environmental representations in children in the process of familiarization with folk tales is described.

Keywords: preschool education, environmental education, Russian folklore, modeling.

УДК 373.2

Одной из важнейших задач дошкольного образования является экологическое воспитание детей, обеспечение его нового, современного качества.

Экологическое воспитание дошкольников включает в себя формирование осознано-правильного отношения к природным явлениям и объектам, а также знакомство детей с природой, основой которого является опора на ведущие идеи и понятия экологии.

Анализ русского фольклора для детей показывает, что в нем содержится огромный потенциал и неиспользованные возможности по экологическому воспитанию дошкольников, играющие большую роль в формировании мировоззрения детей. Через фольклор ребенок познает не только окружающий мир, но и удовлетворяет свою потребность в эстетической радости, в развитии творческих способностей. Следовательно, устное народное творчество является сред-

ством не только экологического, но и эстетического, нравственного становления дошкольника [1, с. 96].

Фольклор знакомит детей с представителями многих видов флоры и фауны, которые могут оказать большое влияние на экологическое сознание, взгляды и убеждения ребенка.

Облегчить восприятие детьми природоведческой информации, заключенной в русском фольклоре, можно с помощью разных методов.

В системе экологического воспитания выделяют три группы методов — наглядные (наблюдение), словесные (беседы, чтение художественной литературы), практические (моделирование, экотренинги).

С.Л. Рубинштейном наблюдение рассматривается как результат осмысленного восприятия, в процессе которого происходит развитие мыслительной деятельности ребенка [4, с. 47].

Дошкольники в процессе наблюдения изучают особенности внешнего строения животных и растений, способы функционирования отдельных органов или частей тела, знакомятся с компонентами внешней среды, учатся выявлять зависимости состояния живого существа от наличия или отсутствия необходимых условий, отслеживают процессы размножения, роста и развития живых существ.

В ходе наблюдения могут быть использованы народные приметы, правильность которых можно проверить. К примеру, это могут быть приметы, связанные с прогнозированием погоды на ближайшее время. Наблюдения, связанные с приметами, целесообразно фиксировать, чтобы дети смогли проследить происходящие изменения.

Также в процессе наблюдения с детьми можно использовать заклички и приговорки. Например, наблюдая за радугой, дети просят ее напоить землю. Использование в работе с детьми закличек и приговорок помогает привлечь не только их внимание к природе, но и развить интерес к народному творчеству и самостоятельным наблюдениям.

Целесообразным представляется использование в процессе наблюдения пословиц и поговорок. Необходимо при этом подбирать такие материалы, смысл которых дети смогут проверить.

Например, смысл следующих выражений детям будет легче понять только в ходе наблюдения:

- «Апрель водой славен, почками красен»;
- «Без росы и трава не растет»;
- «Гусь как воевода в красных сапогах».

В нашем исследовании сделан акцент на народные сказки с природоведческим содержанием, которые в доступной форме помогают показать ребенку существенные связи и отношения в природном мире, научить различать добро и зло, дают возможность устанавливать связь между внешним видом животных и средой обитания, расширять представления о внешнем виде живых существ. Сказки помогают детям получить не только естественнонаучную информацию, но и яркие впечатления. Использование их в работе помогает воспитателю обогащать детей знаниями, учит глубже всматриваться в окружающий мир, искать ответы на многие вопросы.

А.А. Удовенко сказку с природоведческим содержанием рассматривает как средство получения детьми новых знаний, развития эмоциональной отзывчивости, умения активно защищать и облагораживать природу [5].

Г.А. Фадеева подчеркивает, что в экологической сказке представлена совокупность знаний о взаимоотношении живых организмов между собой и средой их обитания, которые описываются в понятной и интересной для детей форме [6]. Важно при этом, по мнению автора, чтобы сказки несли точную, научно-достоверную информацию об окружающем природном мире, иначе такие сказки просто не имеют смысла, так как выполняют лишь развлекательную функцию.

В литературе отмечается, что включение сказки в образовательный процесс возможно с использованием различных методов и приемов. А.Михайловой предложен метод игровых ситуаций, который помогает пробудить у ребенка воображение различными творческими заданиями, метод иллюстрации ситуации (содержания сказки). Л.Б. Фесюкова эффективными считает такие методы как перемещение знакомых героев в новые обстоятельства, составление коллажа из сказок, придумывание нового конца у сказки, составление сказок про самого себя, придумывание новой сказки.

Продуктивным методом работы со сказочным содержанием является метод моделирования, под которым понимается процесс создания моделей и их использование с целью формирования знаний о признаках, свойствах, отношениях и связях объектов [3, с. 138]. Моделирование помогает сделать видимыми скрытые от непосредственного восприятия свойства, связи и отношения природных объектов и явлений, являющиеся существенными для их понимания.

В научных исследованиях Л.А. Венгера установлены линии усложнения действий моделирования в старшем дошкольном возрасте [2, с. 207-208].

1. Расширение диапазона моделируемых отношений: к моделированию пространственных отношений прибавляется моделирование временных, логических и других отношений.

2. Вместе с моделированием единичных конкретных ситуаций дети учатся строить модели, которые имеют общий смысл и отображают главные черты многих объектов и ситуаций.

3. Изменяются сами модели: от моделей, которые имеют «иконический» характер, к моделям, которые представляют собой чисто условные обозначения.

4. Усложнения действия моделирования — переход от действий замещения к использованию готовых моделей, далее к самостоятельному построению моделей.

С учетом данных линий усложнения действий моделирования нами была организована работа с детьми, направленная на расширение и систематизацию их знаний о животных.

Основными задачами стали:

1. Расширение представлений детей о животных, их внешнем виде, особенностях приспособления к среде обитания.

2. Установление связи строения органов животных с выполняемой функцией.

3. Формирование обобщенных представлений о животных на основе связи с человеком.

Приведем пример технологии экологического воспитания детей в процессе ознакомления со сказкой «Лиса и журавль». Основными этапами в работе с детьми были следующие.

1. Организация восприятия детьми сказки, сопровождающегося беседой о содержании сказки и об особенностях внешнего вида животных как отражении приспособления к среде. К каждой сказке был подобран иллюстративный материал, который был использован при проведении беседы.

В ходе чтения сказки дети заинтересовались особенностями поведения и образа жизни главных героев. Ребята с интересом рассматривали внешний вид животных, отмечая характерные особенности. В ходе беседы дети начали вспоминать, кто видел журавля и лису в

жизни, рассказывали об особенностях их внешнего вида, как они питаются, где обитают.

2. Предварительное освоение моделей к данной сказке: детям предлагалось выбрать фигурки-заместители для каждого героя (для данной сказки были выбраны оранжевый и серый треугольники). Затем воспитатель разыгрывал эпизод сказки с фигурками-заместителями.

3. Включение детей в деятельность моделирования, построение двигательной модели сказки.

Работа с моделями помогла детям освоить связь строения органов животных с выполняемой функцией (у журавля клюв острый и длинный, именно поэтому он не смог съесть кашу с тарелки, а у лисы мордочка более широкая и короткая, что не позволило ей достать еду из кувшина).

4. Для закрепления полученных знаний детям была предложена игра-ассоциация «Звери и птицы».

На первом этапе данной игры ребятам предлагалось описание животного, по которому они должны были подобрать фигурки-заместители. Затем задания усложняли: просили ребенка сравнить признаки разных групп животных.

Детям, которые показали высокий уровень сформированности экологической воспитанности, данная игра была предложена с усложнением (ребята сравнивали признаки зверей и птиц). Остальным детям, показавшим средний и низкий уровни, игра предлагалась в более простом варианте (найти признаки групп животных). Затем, если ребенок справлялся с поставленной задачей, предлагали задания с усложнением (сравнить один или два признака).

Примерные задания для данной игры: найти признаки зверей и птиц; по предложенным признакам определить, для какого животного они характерны; сравнить по признакам конкретных животных.

В целом проведенная нами работа показала, что формирование экологической культуры дошкольников в процессе ознакомления с народным фольклором будет более эффективным, если технология экологического воспитания предполагает реализацию целостного подхода, включение детей в разные виды деятельности, способствующие постепенному освоению природоведческого содержания дошкольниками в доступной форме.

В процесс ознакомления детей с природой целесообразно включать различные средства русского фольклора (народные игры, пословицы, поговорки, заклички, народные приметы и т.д.), которые имеют природоведческое содержание. Разнообразные методы и приемы, такие как моделирование, наблюдения, игровые ситуации делают процесс обучения более легким, интересным и увлекательным.

Особое значение в решении задач экологического воспитания имеет ознакомление детей с русскими народными сказками природоведческого содержания. Они помогают сформировать у детей представления о внешнем виде живых существ, особенностях их приспособления к среде обитания, расширять обобщенное представление о животных на основе связи с человеком.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ахметгалиева Г.Р. Формирование готовности студентов к экологическому образованию дошкольников средствами татарского детского фольклора: дисс. ... канд. пед. наук. — Казань, 2005. — [Электронный ресурс]: www.dvs.rsl.ru (дата обращения: 22.10.2019).

2. Венгер Л.А. Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания. — М. Педагогика, 1986. — 218 с.

3. Гримовская Л.М. Технологии моделирования в экологическом образовании дошкольников // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — 2017. — №3 (47). — С. 137-142.

4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — СПб.: Питер, 2000. — 712 с.

5. Удовиченко А. Экологическая сказка // Дошкольное воспитание. — 2013. — №7. — С. 32-33.

6. Фадеева Г.А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. — Волгоград: Учитель, 2013. — 57 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ЛАГЕРЯ

FORMATION OF LEADER QUALITIES OF TEENAGERS BY MEANS OF DESIGN ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF PROFILE CAMP

ПАВЛОВА Анна Алексеевна,
магистрант кафедры социально-культурной деятельности
Института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ

PAVLOVA Anna Alekseevna,
undergraduate of the department of socio-cultural activities
Institute of Culture and Arts GAOU IN MGPU

Аннотация: в статье обосновывается роль проектной деятельности в формировании лидерских качеств подростков; приводится пример реализации проекта, направленного на проявление лидерского потенциала и формирование социальной активности подростков в условиях профильного лагеря.

Ключевые слова: лидерские качества, подростки, проект, практикум, проектная деятельность, лагерь.

Annotation: the article substantiates the role of project activities in the formation of leadership qualities of adolescents; an example of the implementation of a project aimed at the manifestation of leadership potential and the formation of social activity of adolescents in the conditions of a profile camp is given.

Keywords: leadership qualities, adolescents, project, workshop, project activity, camp.

УДК 37.03

Современный этап развития страны определяется кардинальными изменениями в экономической и социальной сфере России. Данный этап характеризуется, как нестабильный, кризисный и переломный. Все изменения привели к проблемам с бедностью, обнищанием духовного мира, росту безразличия и социальной пассивности. Следовательно, произошел глобальный сдвиг в ценностных ориентациях общества [1; 2].

В условиях демократизации общества старые ценности теряют свою значимость, рушится авторитетность семейных отношений, на первое место выходит карьера и материальное благополучие [3]. Этим изменениям также способствуют средства массовой информации, которые являются неотъемлемой частью жизни современного человека. Высокие материальные стандарты и стремление приблизиться к уровню жизни медийных лиц оставляют без внимания общечеловеческие нормы морали. Резко снижается уровень эмпатии, т.к. в социуме главенствует собственное благополучие [4].

Формирование культурно-нравственных, патриотических, а также духовных ориентиров подрастающего поколения является одной из главных задач государственной культурной политики. Важная роль в достижении поставленной задачи отводится культуротворческому досугу, как одной из форм воздействия на становление гармонично развитой личности, ее нравственно-эстетических взглядов и убеждений [5; 6].

Современные условия общественной жизни усилили необходимость развития готовности личности к самореализации, самосовершенствованию, проявлению своего лидерского потенциала, формированию социальной активности [7]. Одной из организационных форм, удовлетворяющих названные потребности, являются специально организуемые профильные смены детских лагерей.

Участниками профильных смен становятся старшеклассники в возрасте 14-17 лет, вступившие в такой этап жизни, когда интенсивно формируются взгляды, позиции, отношение к миру, идет поиск своего места в жизни. Этот возраст характеризуется стремлением к самоопределению, самоизменению, реализации своих внутренних потенциалов. Лагерь, обладая возможностями вариативности деятельности, на наш взгляд, позволяет участникам всесторонне реализовывать себя в проектной и организаторской деятельности. Длительность смены дает участникам возможность последовательно пройти через все этапы организации проекта от задумки до его реализации и анализа результатов.

Формирование лидерских подростков средствами проектной деятельности рассматривали такие ученые, как А.Г. Базунова, И.В. Белецкая, Ю.В. Беляева, А.Е. Бубякина, Н.В. Матяш, О.В. Панова и др.

В рамках данной статьи мы рассматриваем лидерство как один из механизмов интеграции групповой деятельности, когда индивид или часть социальной группы выполняет роль лидера, т.е. объединяет и направляет действия всей группы, которая ожидает, принимает и поддерживает его действия (А.А. Деркач). Подросток-лидер — лицо в какой-либо группе, пользующееся большим, признанным авторитетом, обладающее влиянием, которое проявляется как управляющие действия (Б.Д. Парыгин).

Формирование лидеров — это не стихийный процесс, его нужно организовывать, и это необходимо делать в процессе обучения и воспитания, где сам обучающийся был бы активным участником, субъектом собственного становления [8].

Качества лидера — это совокупность психологических качеств, умений и способностей взаимодействовать с группой, которые способны обеспечить успешное выполнение лидерских задач и функций [9]. К числу лидерских качеств исследователи относят эмоциональный интеллект, умение создать и организовать команду, коммуникабельность, уверенность в себе, активная жизненная позиция, готовность к риску, инициативность и др.

Развитие лидерских качеств положительно влияет на сплоченность коллектива, характер взаимодействия и эмоциональную окраску взаимоотношений между обучающимися, создаёт возможности для решения и профилактики конфликтов в коллективе [10].

Проектная деятельность, на наш взгляд, является одним из эффективных средств формирования лидерских качеств подростков. В переводе с латинского проект означает «брошенный вперёд», толкуется как план, замысел, предвещающий его создание. Проектная деятельность — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.

Анализ методической литературы и практического опыта показал, что событийный проект является наиболее эффективной формой развития лидерских качеств подростков в условиях профильного лагеря.

Событийный (event) проект — событие, описанное в виде замысла, представленное в виде плана, с обоснованием и экономическими

расчётами и воплощённое в форму специального мероприятия. Процесс реализации событийного проекта формирует у подростков такие качества, как эмоциональный интеллект, умение создать и организовать команду, коммуникабельность, готовность к риску, инициативность и другие качества, необходимые для успешной самореализации будущей профессии.

Приведем пример. Летом 2019 года на Байкале был организован профильный лагерь, в рамках которого осуществлялась реализация проекта «Полевая академия проектного менеджмента». Данный проект был направлен на формирование гражданской ответственности, лидерских качеств и организаторских способностей подростков. В рамках проекта нами был организован практикум «Придумай и сделай», на котором подростки осваивали технологию организации событийных проектов. Серия практикумов «Придумай и сделай» позволила подросткам получить необходимые для реализации проекта знания, умения и навыки. Участники научились определять цели и задачи проекта, особенности целевой аудитории, работать над сценарием мероприятия и его содержанием, формировать и управлять командой проекта, создавать афишу, правильно составлять смету, определять риски, продвигать свой проект, а так же подводить его итоги. Каждый из практикумов включал в себя вводную теоретическую часть и индивидуальное (или групповое) практическое задание. Помимо практикумов в процессе формирования лидерских качеств подростков были задействованы такие интерактивные технологии, как ролевая и деловая игра, квест, кейс, тренинг, лип-даб, и др., в процессе которых участники учились брать на себя ответственность, организовывать команду и управлять рабочими процессами, проявляли собственную инициативу в организации и проведении мероприятий.

В процессе смены «Полевая академия проектного менеджмента» каждая проектная команда подготовила и организовала мероприятие для остальных участников. Ребята реализовали такие проекты, как «Хакатон по разработке игр», квест «Человек в Максимихе», поход на мыс «Святой нос», «Ярмарка проектных идей», «Поэтический салон», «Ночные игры» и др.

В процессе подготовки и реализации проектов многие из участников проявляли лидерские качества. Важным условием этого стало создание ситуации успеха для каждого из детей вне зависимости от

первоначального уровня сформированности их лидерских качеств и периодическая смена ролей в проектных командах, что позволило каждому ребенку раскрыться в процессе реализации проектов.

Таким образом, проектная деятельность обладает огромным потенциалом в формировании лидерских качеств подростков, а условия детского лагеря являются эффективными для реализации событийных проектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Наumenко А.А. Взаимодействие учреждений дополнительного образования с родительской общественностью как форма организации семейного досуга // ФЭн-наука. — 2015. — № 7 (46). — С. 34-35.

2. Умеркаева С.Ш. Социально-культурная реабилитация инвалидов музейными средствами // Современные наукоемкие технологии. — 2016. — № 9-1. — С. 171-175; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36199>.

3. Грибкова Г.И. Организация семейного досуга в условиях культурно-образовательной деятельности музея // В сборнике: Социально-культурное партнерство: вуз-музей-библиотека в условиях инновационного развития. — М.: ООО «Перспектива», 2016. — С. 90-99.

4. Панова Н.Г. Некоторые аспекты профессиональной подготовки бакалавров социально-культурной деятельности в условиях педагогического вуза // Современные наукоемкие технологии. — 2017. — № 2. — С.141-146.

5. Умеркаева С.Ш. Воспитание художественного вкуса будущего учителя начальных классов (на материале вокально-хоровой работы): дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Умеркаева София Шавкатовна. — М., 2008. — 250 с.

6. Умеркаева С.Ш. К вопросу о типологии и критериях оценки музыкального вкуса // Современные наукоемкие технологии. — 2016. — № 8-2. — С. 383-387.

7. Бубякина А.Е. Развитие лидерских качеств подростков в процессе реализации социальных проектов // Журнал «Проблемы и перспективы развития образования в России». — 2015. — №36 — С. 41-46.

8. Кунакбаева А. М. Развитие лидерских качеств у старших школьников // Научно-методический электронный журнал «Кон-

цепт». — Т. 10. — 2015. — С. 196—200 [Электронный ресурс]: Режим доступа: — URL: <http://e-koncept.ru/2015/95083.htm>.

9. Умеркаева С.Ш. Формирование представлений о музыкальном стиле у певцов хора // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. — 2015. — № 2 (42). — С. 120-127.

10. Белецкая И.В. Проектная деятельность как инструмент развития социального лидерства // Социальное лидерство в образовательной среде: материалы всероссийской научно-практической заочной интернет-конференции / под науч. ред. Т. Н. Гущиной. — Ярославль: ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 2017. — 195 с.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

PATRIOTIC EDUCATION OF TEENAGERS BY MEANS OF THEATRICAL ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF EDUCATIONAL INSTITUTION

ТУРКОВА Юлия Геннадьевна,
магистрант кафедры социально-культурной деятельности
Института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ

TURKOVA Julia Gennadevna,
undergraduate of the department of socio-cultural activities
Institute of Culture and Arts GAOU IN MGPU

Аннотация: в статье актуализируется проблема патриотического воспитания подростков, обосновывается роль театрализованной деятельности в формировании гражданско-патриотических качеств подростков в условиях образовательного учреждения.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, подростки, театрализованная деятельность, образовательное учреждение.

Annotation: the article actualizes the problem of patriotic education of adolescents, substantiates the role of theatrical activity in the formation of civic-patriotic qualities of adolescents in an educational institution.

Keywords: patriotic education, adolescents, theatrical activities, educational institution.

Современный этап развития страны определяется кардинальными изменениями в экономической и социальной сфере России. Данный этап характеризуется, как нестабильный, кризисный и переломный. Все изменения привели к проблемам с бедностью, обнищанием духовного мира, росту безразличия и социальной пассивности. Следовательно, произошел глобальный сдвиг в ценностных ориентациях общества [1].

Патриотическое воспитание подростков в современных условиях является важной государственной проблемой. По мнению современных исследователей, патриотизм — это любовь к своему отечеству, к родным местам («земле отцов»), к родному языку, к передовой культуре и традициям, к продуктам труда своего народа, к прогрессивному общественному и государственному строю. Патриотизм — это любовь к своему родному краю, знание истории и культуры, вера в собственные силы и силы общества.

Проблема патриотического воспитания, а также термин «патриотизм» рассматриваются во многих статьях, научной и исследовательской литературе, в предвыборных компаниях и дискуссиях, в государственных документах и программах и пр. В педагогической литературе понятие «патриотизм» включает в себя: приобщение к моральным ценностям (взаимопонимание, дружба, отзывчивость), формирование дружелюбных качеств к людям различных национальностей, воспитание чувства сопричастности к жизни родного края [2], социально-политический и нравственный принцип, выражающий чувство любви к родине, заботу о её интересах и готовность к её защите от врагов.

Вопросом патриотизма занимался Н.Л. Бердяев, полагающий, что нация — это «единство исторических судеб, а чувство патриотизма связано с осознанием религиозно-нравственного идеала». Одним из ключевых аспектов формирования патриотизма он считал изучение истории, способствующей единению исторической судьбы народа и создающей непрерывную связь между поколениями, тем самым являясь центром национального сознания.

Известный русский философ С.Л. Франк трактовал патриотизм как национальный дух, определяющий жизненный и культурный опыт, который образуется из принципов единства, сплетения духовных ценностей и общности [3].

Русский педагог и писатель К.Д. Ушинский подчеркивал в своих трудах важность патриотического воспитания, указывая на немалое влияние труда на формирование личности: «Как нет человека без самолюбия, так нет человека без любви к отечеству, и эта любовь дает воспитанию верный ключ к сердцу человека и могущественную опору для борьбы с его дурными природными, личными, семейными и родовыми наклонностями» [4, с. 160].

В настоящий момент патриотическое воспитание представляет собой нравственно обусловленный и целенаправленный процесс подготовки подрастающего поколения к реализации своих прав и обязанностей (как гражданина), к инициативному труду; педагогическую деятельность по укреплению патриотического сознания, формированию личного нравственного и политического выбора. Утрата патриотических чувств подростками, связи со своим историческим прошлым довольно четко прослеживаются в современном обществе и могут привести к глобальным государственным проблемам. Но в то же время существует противоречие между потребностью государства в патриотическом воспитании подрастающего поколения и недостаточной разработанностью необходимого диагностического и учебно-методического инструментария, способствующего успешному осуществлению данного процесса.

Патриотическое воспитание на государственном уровне — это деятельность, определяемая социальным заказом и регламентируемая нормативно-правовыми документами государства, различными программами, законами, концепциями и положениями Российской Федерации.

Начиная с 2001 года постановлениями Правительства Российской Федерации каждые пять лет вводится в действие обновленная Государственная программа патриотического воспитания граждан, которая предусматривает единый комплекс мероприятий, направленных на совершенствование системы патриотического воспитания. В настоящее время действует Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2016-2020 годы». В данной программе указывается, что патриотическое воспитание — это «систематическая и целенаправленная деятельность органов государственной власти, институтов гражданского общества и семьи по формированию у граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского

долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины» [5].

Наиболее оптимальным и благоприятным возрастом для гражданско-патриотического воспитания личности и формирования чувства любви к родному Отечеству, ответственности за будущее своей страны, является подростковый возраст, характеризующийся стремлением к самоутверждению, самопознанию, самоопределению, повышением познавательной активности, а также активным ростом сознания [6]. Усиление в образовании такой функции, как воспитательная, а также создание условий для формирования трудолюбия, нравственности, уважительного отношения к человеку, любви к своему краю и семье рассматривается как одно из приоритетных направлений в области образования [7; 8]. Именно поэтому государство ставит перед работниками социально-культурной сферы задачу совершенствования системы патриотического воспитания подрастающего поколения.

Для наиболее эффективного процесса патриотического воспитания личности подростка в образовательных организациях, лучшего усвоения информации, формирования понятия «патриотизм», развития чувства сопричастности к истории своей страны, приобщения к культуре родного края, а также формирования четкой жизненной гражданской позиции, в образовательных учреждениях организуются мероприятия патриотической направленности с включением средств театрализованной деятельности.

Вопросами театрализованной деятельности, ее спецификой занимались зарубежные и отечественные педагоги, такие как: В.Г. Белинский, А.П. Ершова, А.С. Макаренко, Н.А. Островский, Н.И. Сац, К.Д. Ушинский и др., они рассматривали способы включения театрального искусства в воспитательный и учебный процессы для развития творческих способностей учащихся, а также результативности обучения.

Развитие эмоциональной, нравственной и эстетической составляющих личности через театрализованную деятельность может способствовать формированию патриотических качеств подростков. Театрализованная деятельность способствует формированию чувства сострадания, активизации мыслительного процесса, воображения, создает условия для развития коммуникации, воспитывает художественный вкус [8; 9].

Театрализованная деятельность включает в себя образно-эмоциональные механизмы воздействия: подросток «примеряет» на себя различные роли, «вживается» в них и воспроизводит роли, тем самым проходя через сложный процесс духовного и эмоционального развития. Подросток начинает сопереживать герою, развивается отрицательное отношение к жестокости и уважительное отношение к памяти, героям, истории [10].

Наиболее распространенными мероприятиями с использованием театрализованной деятельности в образовательном учреждении являются: театрализованное представление, литературно-музыкальная композиция, праздник, театрализованный концерт, квест с элементами театрализации и мн. др.

Таким образом, театрализованная деятельность является одним из эффективных средств патриотического воспитания подростков. Умение сочетать разнообразные формы, средства и методы театрализованной деятельности позволяет усилить визуальное восприятие, улучшить качество усвоения информации, мотивировать к дальнейшему участию в проектах и программах патриотической направленности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Умеркаева С.Ш. Воспитание художественного вкуса будущего учителя начальных классов (на материале вокально-хоровой работы): дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Умеркаева София Шавкатовна. — М., 2008. — 250 с.

2. Панова Н.Г. Некоторые аспекты профессиональной подготовки бакалавров социально-культурной деятельности в условиях педагогического вуза // Современные наукоемкие технологии. — 2017. — № 2. — С.141-146.

3. Мудрик А.В. Факторы и условия формирования патриотизма. — М., 2010.

4. Ушинский К.Д. Собрание сочинений. — М.: Просвещение, 1985.

5. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/8qqYUwwzHUxzVkH1jsKAEr rx2dE4q0ws.pdf>

6. Умеркаева С.Ш. Формирование представлений о музыкальном стиле у певцов хора // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. — 2015. — № 2 (42). — С. 120-127.

7. Грибкова Г.И. Организация семейного досуга в условиях культурно-образовательной деятельности музея // В сборнике: Социально-культурное партнерство: вуз-музей-библиотека в условиях инновационного развития. — М.: ООО «Перспектива», 2016. — С. 90-99.

8. Наumenко А.А. Взаимодействие учреждений дополнительного образования с родительской общественностью как форма организации семейного досуга // ФЭн-наука. — 2015. — № 7 (46). — С. 34-35.

9. Умеркаева С.Ш. К вопросу о типологии и критериях оценки музыкального вкуса // Современные наукоемкие технологии. — 2016. — № 8-2. — С. 383-387.

10. Артюхова Т.Ю., Петрова Т.И. Театрализованная деятельность как средство воспитания учащихся // Журнал «Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева». — 2015. — С. 31-35. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teatralizovannaya-deyatelnost-kak-sredstvo-vospitaniya-uchaschihsya>.

ПОЛУЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ОСУЖДЕННЫМИ: СПЕЦИФИКА И ПРОБЛЕМЫ

EDUCATION OF CONVICTS: SPECIFICS AND PROBLEMS

ЗАУТОВОРА Эльвира Викторовна,

доктор педагогических наук, профессор,

ведущий научный сотрудник

Научно-исследовательского института ФСИН России

ZAUTOROVA Elvira Viktorovna,

doctor of pedagogical Sciences, Professor,

leading researcher Research Institute of the

Federal Penitentiary Service of Russia

Аннотация: право на образование является конституционным социально-экономическим правом гражданина России. В этой связи особую роль образование играет для лиц, отбывающих наказание

в местах лишения свободы, являясь важным средством исправления их личности. По статистике общее образование на момент поступления в исправительное учреждение имеют меньше половины осужденных. Многочисленные исследования показывают, что образовательный уровень является существенной характеристикой личности человека вообще и осужденного в особенности. Высокий образовательный уровень проявляется как антикриминогенный фактор. Чем выше образование человека, тем менее вероятно совершение им преступления. Имеется положительный опыт организации получения образования осужденными в различных субъектах России.

Ключевые слова: места лишения свободы, осужденные, образование, специфика получения образования, проблемы получения образования.

Annotation: the right to education is a constitutional socio-economic right of a citizen of Russia. In this regard, education plays a special role for persons serving sentences in prison, as an important means of correcting their personality. According to statistics, less than half of convicts have a General education at the time of admission to a correctional institution. Numerous studies show that the educational level is an essential characteristic of the personality of a person in General and the convict in particular. High educational level is manifested as an anti-criminal factor. The higher a person's education, the less likely they are to commit a crime. There is a positive experience of the organization of education of convicts in various subjects of Russia.

Keywords: places of imprisonment, convicts, education, specifics of education, problems of education.

УДК 376.6

Социально-экономические изменения во всех сферах жизни российского общества привели к смене ценностных ориентаций в образовании. Образование, как понятие, представляется в определенной степени сложным и многогранным, и понимается как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний и умений, навыков, ценностных установок, способству-

ющих формированию познавательных процессов, мировоззрения и чувственных ощущений [4].

Право на образование является конституционным социально-экономическим правом гражданина России (ст. 43 Конституции РФ). В этой связи особую роль образование играет для лиц, отбывающих наказание в местах лишения свободы, являясь важным средством исправления их личности.

Общее образование осужденных к лишению свободы в соответствии со ст. 112 Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации [3] отнесено к мерам воспитательного воздействия. Одним из основных направлений развития уголовно-исполнительной системы согласно Концепции развития уголовно-исполнительной системы до 2020 года является совершенствование и развитие системы начального профессионального образования и профессиональной подготовки осужденных, сохранение, передислокация, перепрофилирование и создание новых образовательных учреждений начального профессионального образования, реализующих все формы организации образовательного процесса с различным объемом обязательных занятий осужденных; осуществление профессионального обучения и профессиональной подготовки осужденных с учетом результатов мониторинга прогнозных потребностей в рабочих кадрах учреждений уголовно-исполнительной системы и региональных рынков труда, в том числе по дефицитным рабочим специальностям, в целях создания высоких гарантий трудоустройства и возвращения в общество законопослушных граждан [2].

Вместе с тем по статистике общее образование на момент поступления в исправительное учреждение имеют примерно 40% осужденных, основное общее образование — около 28%, среднее профессиональное образование — примерно 22%, высшее образование имеют не более 4% осужденных. При этом около 2% не имеют никакого образования [5]. К тому же уровень образования рецидивистов ниже, чем у других категорий преступников, и существенно ниже, чем средний уровень образования всего населения.

Многочисленные исследования показывают, что образовательный уровень является существенной характеристикой личности человека вообще и осужденного в особенности. Высокий образовательный уровень проявляется как антикриминогенный фактор. Чем выше образование человека, тем менее вероятно совершение им

преступления. Особенности получения осужденными общего образования посвящены научные работы таких авторов, как А.А. Веряскин, А.П. Ельчанинов, С.А. Лавёрычева, А.В. Матвеев, А.М. Новиков, М.П. Стурова, Н.А. Тюгаева, Г.Ф. Хохряков и др.

В связи с этим ученые отмечают, что общеобразовательные программы должны быть направлены на решение задач развития культуры личности в целом, ее адаптации в обществе, формирования гармоничного человека; акцент необходимо делать на развитии сознания осужденного, воспитание культуры общения, что в конечном итоге стимулирует исправление правонарушителей.

Прием в школу осужденных, не достигших возраста 30 лет и не имеющих основного общего образования, производится по представлению администрации учреждения, а остальных осужденных - по их личному заявлению. Зачисление осужденных в школу оформляется приказом за подписью директора школы по согласованию с начальником учреждения. Большим подспорьем в организации образовательного процесса в местах лишения свободы играют библиотеки учреждения, консультации, в том числе и заочные, педагогов и специалистов, подписка на отдельные издания и т.п.

Вместе с тем существует ряд проблем в осуществлении процесса получения образования осужденными, находящимися в изоляции. Так, одна из проблем, характерных для современной ситуации пенитенциарных учреждений, связана с реорганизацией самой образовательной системы для осужденных: вечерние сменные общеобразовательные школы исправительных колоний перешли в подчинение местных органов образования. Это требует проработки многих вопросов, которые до сих пор решаются плохо.

Еще одна проблема — подбор кадров для работы в вечерних (сменных) общеобразовательных школах и учреждениях начального профессионального образования, функционирующих на территории пенитенциарного учреждения. Для собственных нужд ФСИН России готовит специалистов разных профилей. Так, в учебную подготовку социальных работников и психологов входит освоение содержания и технологий работы с осужденными и лицами, освободившимися из мест лишения свободы. Обучение же в вечерних школах и профессиональных училищах при исправительных учреждениях ведут педагоги, не прошедшие такой специальной подготовки. В педагогических учебных заведениях вообще не уделяется внимания делу подготовки

студентов к организации обучения взрослых, не говоря уже об осужденных исправительных колоний или подростков, отбывающих наказание в воспитательных колониях [6].

Проблема организации учебного процесса в таких учебных заведениях заключается еще и в том, что очень многие из поступающих в исправительные учреждения лиц не имеют образования, соответствующего их возрасту. На сегодняшний день ситуация такова, что, например, в воспитательных колониях порядка 45-50% подростков до осуждения нигде не учились и не работали. То же самое можно сказать и в отношении взрослых осужденных [1, 6].

Вместе с тем имеется положительный опыт некоторых исправительных учреждений по предоставлению осужденным возможности получения образования в условиях изоляции от общества. Так, исправительное учреждение ФКУ ИК-5 УФСИН России по Хабаровскому краю, расположенная в городе г. Советская Гавань является исправительной колонией строгого режима для осужденных мужчин. В колонии организовано общее образование и профессиональное обучение осужденных. Осужденные, в возрасте до 30 лет получают среднее (полное) общее образование. Педагогов школы отличает профессионализм, сплоченность, доброта, отзывчивость, умение находить подход к каждому ученику.

На базе ФКУ ИК-10 УФСИН России по Ивановской области получение основного общего образования является обязательным для всех осужденных, не имеющих образования и не достигших возраста 30 лет. Зачисление осужденных в школу оформляется приказом директора общеобразовательного учреждения по согласованию с администрацией исправительного учреждения. Ведется учет осужденных, подлежащих обязательному обучению, а так же желающих повысить свой общеобразовательный уровень.

Таким образом, во многих учреждениях ФСИН России налажен процесс повышения осужденными своего образовательного уровня. Данный процесс регулируется на нормативном уровне, как нормативными правовыми актами общего характера, так и Уставами образовательных учреждений на базе исправительных учреждений. Для системы исполнения наказаний образование является ведущим средством, способствующим решению проблемы социальной реабилитации отбывающих наказание. Вместе с тем образование в исправительной деятельности пенитенциарного учреждения рассматривается

не только как составляющая часть процесса перевоспитания и исправления осужденных, но и как фактор, способный оказать объективное стабилизирующее воздействие на положение дел в местах лишения свободы и позитивное влияние на криминогенную ситуацию в социуме в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бебенин В. Г. Образовательная деятельность как средство исправления и последующей социальной адаптации осужденных к лишению свободы: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2008. 44 с.
2. Распоряжение Правительства РФ от 14.10.2010 № 1772-р (ред. от 23.09.2015) «О Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года» // Собрание законодательства РФ. 05.10.2015. № 40. ст. 5581.
3. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 (в ред. от 02.11.2013) // Российская газета. 16.01. 1997. №9.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание Законодательства Российской Федерации. 2012. Ст.111.
5. Характеристика осужденных (по состоянию на 1 ноября 2016 года): аналитический материал / А. Н. Антипов [и др.]; под общ. ред. А. В. Быкова. Тверь: ФКУ НИИИТ ФСИН России. 55 с.
6. Щепкина И. К. Проблемы образования осужденных // Педагогическое образование и наука. 2009. № 2. С. 106-109.

СОБЫТИЙНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ФАКТОР ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАРОДНЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОМЫСЛОВ

EVENT PROJECTS AS A FACTOR OF POPULARIZATION OF FOLKART

ТЕРЕЗА Мареш,

д. ист. н., профессор, зам. директора Института
истории и международных отношений Университета
Казимира Великого, г. Быдгощ, Польша,

БАБАЕВА Елена Вячеславовна,

к. ист. наук, доцент кафедры
истории и гуманитарных наук
ГОУ ВО МО ГГТУ (г. Орехово-Зуево),

СИНДИЕВСКАЯ Олеся Александровна,
магистрант кафедры социально-культурной
деятельности института культуры и искусств
ГАОУ ВО МГПУ.

TERESA Maresh,
drhab., prof, deputy Director of the Institute of History and
University International Relations
Casimir the Great, Bydgoszcz, Poland

BABAEVA Elena Vyacheslavovna,
undergraduate of the department of socio-cultural
Institute of Culture and Arts,
Moscow City University;

SINDIEVSKAYA Olesya Aleksandrovna,
undergraduate of the department of socio-cultural
Institute of Culture and Arts,
Moscow City University;

Аннотация: в статье представлен аналитический обзор выставок, ярмарок, фестивалей, которые вносят существенный вклад в популяризацию народных художественных промыслов, развитие событийного туризма на территории Российской Федерации. Именно «брендовость» праздника, приуроченность его к определенному событию обеспечивает большой приток посетителей.

Ключевые слова: народные художественные промыслы и ремесла, выставки, фестивали, ярмарки, событийный проект, туризм.

Annotation: the article presents an analytical overview of exhibitions, fairs, festivals that make a significant contribution to the popularization of folk art crafts, the development of event tourism in the Russian Federation. It is the “branding” of the holiday, its confinement to a certain event that provides a large influx of visitors.

Keywords: folk arts and crafts, exhibitions, festivals, fairs, event project, tourism.

УДК 745

Реализация стратегической роли культуры как духовно-нравственного основания для формирования гармонично развитой личности, укрепления единства российского общества и гражданской

идентичности, приобщения граждан к культурному и природному наследию с учетом обеспечения экономического и социокультурного прогресса в регионах Российской Федерации является основной целью программы РФ «Развитие культуры и туризма на 2013-2020 гг.» (Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 № 391) [15].

Понятия «событийное мероприятие» и «событийный туризм» представлены в исследованиях А.В. Бабаева, Е.В. Бабаевой, Т.И. Баклановой, М.Б. Биржакова И.И. Булыгиной, Г.В. Ганьшиной, Н.И. Гаранина, Е.И. Григорьевой, В. А. Квартальнова, Д.С. Ушакова и др. [2, с.61].

Конструктивный опыт организации масштабных событийных акций в отдельных городах уже имеется. Так, событийным мероприятиями Всероссийского масштаба стали празднования юбилеев городов. В крупных городах России организуются театрализованные представления, фестивали [4, с.237]. Событийный фактор играет большую роль в деле привлечения массового туриста не только в столицы, но, что гораздо важнее в провинцию. Любое событийное мероприятие, это, в первую очередь, праздник [20, с.51]. И этот праздник важно подать оригинально и ярко, чтобы каждый человек проявил большой интерес к событию, смог принять активное участие в различных видах досуга в рамках проекта [19, с.957].

В настоящее время по всему миру для привлечения туристов устраиваются выставки, ярмарки, красочные фестивали, спортивные соревнования, народные гуляния. Событийное мероприятие резко активизирует социально-культурная деятельность объектов индустрии досуга. Причем, посетителю важно не просто созерцать событие, а важно самому быть участником обряда, церемонии. Тогда впечатления от увиденного события становятся более яркими и запоминающимися [6, с.67]. Основатель и первый ректор международной академии туризма профессор В. А. Квартальнов в 2000 году отмечал: «Целесообразно проводить культурные мероприятия (фольклорные, фестивальные и др.), традиционные для мест туристского назначения и способные заинтересовать туристов из разных уголков мира. Культурно-массовые мероприятия могут стать серьезным мотивом увеличения количества туристов. Некоторые мероприятия можно сделать традиционными. Не должно оставаться без внимания ни одно историческое событие, имевшее место в данной местности» [12, с.123].

Администрации многих областей грамотно формируют программу событийных мероприятий. На экономической и юридической основе сегодня строится политика развития туристической отрасли в большинстве провинциальных городов. Основные условия для развития отрасли — серьезные финансовые вложения в долгосрочные проекты и формирование событийного туризма, который требует значительно более скромных средств в том случае, если уже существует туристическая инфраструктура [16, с.227].

Накоплен большой опыт организации масштабных событийных мероприятий по популяризации народных художественных промыслов (НХП) в отдельных городах России. Большой вклад в это благородное дело вносит Ассоциация «Народные художественные промыслы России», которая объединяет около 300 предприятий промыслов из 68 регионов Российской Федерации, представляя их интересы в федеральных и региональных органах исполнительной власти. Небольшой дружный коллектив Ассоциации — это высокопрофессиональные специалисты-единомышленники, влюбленные в свою работу люди, которые проводят выставки и ярмарки, форумы и фестивали, семинары, круглые столы и мастер-классы. Благодаря их усилиям, всегда с большим успехом проходит выставка-ярмарка народных художественных промыслов России «ЛАДЬЯ», собирающая до 1,5 тысяч участников — мастеров из разных областей страны [18, с.77].

С 11 по 15 декабря 2019 года ЦВК "Экспоцентр" прошла XXVI выставка - ярмарка народных художественных промыслов России "Зимняя сказка". У москвичей и гостей столицы есть уникальная возможность увидеть богатейшую палитру народных художественных промыслов в канун одного из самых любимых россиянами праздников — Нового года. Выставку посетили более 90 тысяч человек. На выставочной площади собралось 1500 экспонентов, среди которых всемирно известные предприятия промыслов; заслуженные художники и мастера, работающие индивидуально, ремесленники, более чем из 68 регионов России. Здесь можно было увидеть и приобрести изделия более 14 направлений народных промыслов - это художественная роспись и резьба по дереву, камню, кости, лаковая миниатюра, украшенное оружие, кружевоплетение, ковроткачество, вышивка и многое другое. «ЛАДЬЯ. Зимняя сказка» — это мир удивительной неповторимой красоты традиционной культуры народов Рос-

сии, радующий плодами вдохновения талантливых и умелых мастеров - их уникальными работами, здесь приветствуется талант, креативные идеи, модные тенденции, встречаются и общаются люди, влюбленные в народное искусство и этническую культуру [1].

В этом году в конце июня в городе Семенове Нижегородской области прошел Международный фестиваль народных художественных промыслов «Золотая хохлома». На фестивале было представлено творчество российских и зарубежных мастеров. Ежегодно Центральная площадь города превращается в большую концертную и творческую площадку. Здесь выступают популярные эстрадные артисты, народные ансамбли, устраиваются костюмированные представления, например «Сказ про Семена ложжаря», проводятся мастер-классы художественной росписи и резьбы по дереву, работает ярмарка-продажа изделий народных умельцев. В 2019 году 15 и 16 июня в рамках фестиваля прошли Дни открытых дверей - бесплатное посещение музеев города Семенова для всех гостей. Это историко-художественный музей, музей народного быта, он же дом Семена Ложжаря, музейно-туристский центр «Золотая Хохлома», частный музей народных ремесел, а также фабрика «Золотая Хохлома». На фабрике и дети, и взрослые смогли пройти по цехам, где изготавливают хохломскую посуду и самые разные сувениры. Такие мероприятия надолго остаются в памяти, наполняя души людей позитивными эмоциями и чувством гордости за величие и многогранность русского народа [14, с.62].

Здесь же, в Нижегородской области, 20-21 июля 2019 года, одна из жемчужин Нижегородской области — город Городец — встречал гостей на ежегодном Областном фестивале народных художественных промыслов «Мастеров народных братство». Гостеприимная Городецкая земля собрала гостей из различных уголков нашей страны на яркое праздничное действо, позволяющее совершить погружение в мир творчества и фантазии народных умельцев. В настоящее время это мероприятие стало своеобразным брендом для района и области, их визитной карточкой. Количество гостей и участников значительно увеличивается. Основной целью фестиваля является сохранение и приумножение традиций народной культуры, промыслов и ремесел Нижегородской области, поддержка самобытных мастеров, обмен опытом и знаниями, развитие событийного туризма. В рамках фестиваля организуется конкурс на выявление лучших участников выстав-

ки-ярмарки, изделий и мастер-классов народных художественных промыслов и декоративно-прикладного искусства, который является хорошим стимулом для творческого развития мастеров и дает новый импульс их искусству, желанию создавать оригинальные высокохудожественные произведения. Музейный квартал Городца традиционно приглашал гостей и жителей города в музей «Городецкий пряник», в «Городецкий краеведческий музей», в музей «Дом графини Паниной», в Центр народных промыслов. Свои двери распахнули «Музей Добра», Центр народных промыслов, ремесел и туризма» и музейно-туристский комплекс «Город мастеров», - все эти и другие музеи Городца подготовили интереснейшие тематические экспозиции. На Фестивале были предложены богатые и живописные экспозиции мастеров народных художественных промыслов и народных умельцев, мастер-классы, которые никого не оставили равнодушными, а уникальный проект «Рисующий город» объединил всех участников фестиваля и дал им возможность выразить себя и приобщиться к самобытному духу праздника. Также для гостей Фестиваля были организованы увлекательные прогулки на теплоходе и полёты на вертолёт и воздушном шаре, выступления фольклорных коллективов и множество других запоминающихся событий.

С 28 по 30 июня 2019 года в городе Богородске состоялся XX Фестиваль гончарного искусства «Город гончаров». Участники этого межрегионального мероприятия образуют целую улицу мастеров народных художественных промыслов. Об этом событии человек, имеющий отношение к глине, наверняка знает и был уже на фестивале. В 2019 году состоялся уже юбилейный — 20-ый по счёту фестиваль, собравший старых друзей и впервые приехавших познакомиться и показать свои работы. Организаторы этого мероприятия — люди, искренне любящие искусство и гончарный промысел, настоящие таланты и мастера своего дела.

Яркое праздничное действо, концертные программы с участием лучших творческих коллективов районов и гостей фестивалей, многообразие выставочных экспозиций, обилие мастер-классов делает фестивали народных художественных промыслов незабываемыми [3, с.555]. Участие в досуговых программах позволяет раскрыть физический, духовно-нравственный, эстетический потенциал человека. Это и путь его активного продвижения к культуре, освоению социокультурного наследия [7, с.13]. Значение и роль специальных организо-

ванных усилий, направленных на обеспечение полноценного отдыха личности в современных условиях становится все более ощутимым. Организация отдыха и развлечений должна носить развивающую направленность и быть нацеленной на повышение культурного уровня личности [21, с.247]. Именно здесь может быть обеспечена активизация социальных механизмов охраны здоровья и пробуждение личностной инициативы индивида в самосохранении на основе выбора благоприятствующего образа жизни и разнообразных форм досуга [10, с. 94; 17, с.73].

Каждая выставка народного искусства — это всегда открытие, открытие мира красоты и мудрости. Изделия, сработанные старыми и современными художниками, неизменно вызывают восхищение посетителей, а у некоторых появляется желание следовать примеру народных мастеров. Именно «брендовость» праздника, приуроченность его к определенному событию обеспечивает большой приток гостей [9, с.59].

Анализ представленных событийных мероприятий показывает, что потенциал нашей страны огромен. Проблема развития народных художественных промыслов как приоритета инновационного развития регионов РФ в интересах формирования здоровой духовно-нравственной среды, преодоления социального неравенства населения, стимулирования внутреннего и въездного туризма по-прежнему остается одной из самых актуальных и многоаспектных проблем [11, с.80]. Реализация событийных проектов позволяет в совокупности с другими факторами активнее использовать экономический и социально-культурный потенциал регионов, усиливать их привлекательность, укреплять культуру семейных и межэтнических отношений [8, с.164; 5, с.93]. Очень важно для событийных мероприятий привлечение и активизация зрителей, что является средством приобщения их к культурным традициям, к истории страны, к постижению ее своеобразия, то есть к тому, ради чего многие туристы посещают различные страны мира [13, с.146].

Событийные мероприятия, направленные на популяризацию народных художественных промыслов, позволяют не только изучать историю и современное состояние НХП в отдельных регионах России, но и совершенствовать и обогащать семейный досуг, досуг различных категорий населения, развивать эмоциональную отзывчивость, формировать желание включаться в творческую деятельность

с целью сохранения преемственности культурных традиций, нравственных категорий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ассоциация «Народные художественные промыслы России». URL: <https://nkhp.ru/exhibitions/exhibition/34/> (дата обращения 12.12.19)
2. Бабаев А.В. Событийные мероприятия как фактор совершенствования семейного досуга. Среднее профессиональное образование. №8 2019. 72 с. С. 61-65
3. Бабаева Е.В. Анимация в системе организованного досуга туристов. Экономика и предпринимательство. 2015. №6-3 (59-3).1180 с. С.554-557.
4. Бабаева Е.В., Ганышина Г.В., Заварина С. Ю. Сотрудничество вуза с учреждениями культуры как форма диверсификации высшего образования. //Перспективы развития науки и образования. 2018. № 6 (36). С. 235-245. doi: 10.32744/pse.2018.6.26 (дата обращения- 12.12.19)
5. Бабаева Е.В., Муравьева Ж.В., Старых Л.В. Формирование здорового образа жизни семьи средствами рекреативных технологий. //Современные проблемы науки и образования. 2017. № 3. С. 91-99
6. Биржаков М.Б. Введение в туризм: Учебник. Издание 8-е, переработанное и дополненное. СПб. : «Издательский дом Герда», 2006. - 512с.
7. Ганышина. Г.В. Гуманистические идеи педагогики сотрудничества В.А.Сухомлинского. Российские регионы: взгляд в будущее. 2014. Т. 1. № 1. С. 4-15
8. Ганышина Г.В. Методика преподавания специальных дисциплин. Москва, 2017. - 238 с.
9. Ганышина Г.В. Психолого-педагогические основы рекреации и анимации. М.: МГПУ, 2016. - 98 с.
10. Ганышина Г.В. Формирование здорового образа жизни молодежи средствами рекреативных технологий. дисс. канд. пед. наук. Тамбов, 2005. - 168 с.
11. Ганышина Г.В. Особенности развития и сохранения народных художественных промыслов центрального федерального округа.. Современные проблемы сервиса и туризма. 2011. № 3. С. 78-84.
12. Квартальнов В.А. Туризм: Учебник. — М.: Финансы и статистика, 2002. 320с.

13. Муравьева Ж.В., Бабаева Е.В., Ганьшина Г.В., Организация досуга студенческой молодежи: историко-культурологический опыт 1970-1980 гг: монография. Орехово-Зуево, 2017. -204 с.

14. Организация семейного досуга средствами социально-культурной анимации: коллективная монография // Бабаев А.В., Бабаева Е.В., Ганьшина Г.В., Заварина С. Ю., Муравьева Ж.В. // под ред. Г.В. Ганьшиной. Орехово-Зуево: ГГТУ, 2019. -228 с.

15. Портал госпрограмм РФ. URL: <https://programs.gov.ru/portal/> (дата обр. 22.06.2019)

16. Ушаков Д.С. Технологии въездного туризма. М.: ИКЦ «Март»; Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2006. - 384с.

17. Формирование здорового образа жизни современной семьи: коллективная монография //Бабаев А.В., Бабаева Е.В., Ганьшина Г.В., Грибкова Г.И., Григорьева Е.И., Заварина С.Ю. и др.//под ред. Г.В. Ганьшиной. М.: ГГТУ, 2017. - 205 с.

18. Чаус Н.В., Ганьшина Г.В. Народные художественные промыслы как средство активизации событийного туризма в России. Современные проблемы сервиса и туризма. 2012. № 2. С. 76-86.

19. Шляпина Е.Д., Ганьшина Г.В. Социально-культурная анимация как конструктивный способ преодоления социального отчуждения личности. Экономика и предпринимательство. 2015. № 6-3 (59). С. 956-960.

20. Шляпина Е.Д., Ганьшина Г.В. Развитие социально-культурной анимации в России. Экономика и предпринимательство. 2015. № 6-3 (59). С. 49-52

21. Babaev, A. V., Babaeva, E. V., & Ganshina, G. V. (2019). Modern family leisure activities organization in theme parks. Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education, 41 (5), 345-358. doi: 10.32744/pse.2019.5.24

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЦАРЯ АЛЕКСЕЯ МИХАЙЛОВИЧА (ТИШАЙШЕГО)

FEATURES OF TRAINING TSAR ALEXEI MIKHAILOVICH (QUIETEST)

ДУДНИКОВА Ольга Геннадьевна,
доцент кафедры педагогики ФГБОУ
ВО «Смоленский государственный университет»,
кандидат педагогических наук

DUDNIKOVA Olga Gennadievna,
associate Professor of pedagogy DEPARTMENT
IN " Smolensk state University»,
candidate of pedagogics

Аннотация: в статье рассмотрены особенности обучения второго русского царя из династии Романовых Алексея Михайловича (Тишайшего), Выявлен приоритет гуманитарного направления в создаваемой к началу правления Романовых традиции обучения царских детей: доминанта церковного православного мировосприятия, чтение и церковная музыка, свойственное для Алексея Михайловича увлечение шахматами и лишь на периферии — знакомство с науками естественно-математического цикла. Подчеркнуто, что именно гуманитарное и как следствие — гуманистическое содержание образования будущего царя способствовало в дальнейшем успехам, достигнутым Алексеем Михайловичем (Тишайшим) на поприще российского монарха.

Ключевые слова: гуманитарное образование; система образования, традиции, церковная литература и музыка, чтение преимущественно церковных книг.

Annotation: the article discusses the peculiarities of teaching the second Russian Tsar from the Romanov dynasty, Alexei Mikhailovich (Tishayshiy), identifies the priority of the humanitarian direction in the tradition of teaching the tsar's children created by the beginning of the Romanov rule: the dominant of the church Orthodox worldview, reading and church music, characteristic of Alexei Mikhailovich's passion for chess and only on the periphery - acquaintance with the sciences of the natural mathematical cycle. It was emphasized that it was the humanitarian and, as a result, the humanistic content of the education of the future tsar that further contributed to the successes achieved by Alexei Mikhailovich (Tishayshiy) in the field of the Russian monarch.

Keywords: humanitarian education; educational system, traditions, church literature and music, reading mainly church books.

УДК 376.622

Об учителях и вообще об учении первого русского царя из династии Романовых — Михаиле Федоровиче — сведений пока не обна-

ружено, хотя его биография известна и рядом исследователей приводится.

Некоторые детали и подробности из детских лет следующего русского государя — Алексея Михайловича — известны и о них примерно в одних и тех же словесных формулах говорится в трудах как историков, так и историков педагогики.

Эти сведения следующие:

- с пяти лет царевич был отдан на попечение дядьки Бориса Ивановича Морозова;
- учили ребенка по букварю, затем по Часовнику, Псалтыри и Деяниям апостольским;
- в семь лет наследник престола научился писать;
- в девять лет он начал учиться церковному пению.

В.О. Ключевский писал: «Царь Алексей Михайлович <...> прошел полный курс древнерусского образования, или словесного учения, как тогда говорили. По заведенному порядку тогдашней педагогики, на шестом году его посадили за букварь, нарочно для него составленный патриаршим дьяком по заказу дедушки, патриарха Филарета. Это был известный древнерусский букварь с титлами, заповедями, кратким катехизисом и т.д.» [7]

Помимо учебных занятий Алексей любил предаваться детским играм. Его игрушками были конь и детские латы «немецкого дела», музыкальные инструменты, немецкие карты и «печатные листы» (картинки) — гравированные в Германии картинки, которыми Морозов пользовался как подспорьем при обучении царевича. Об этом В.О. Ключевский пишет следующее: «Когда царевичу было лет 11—12, он обладал уже маленькой библиотекой, составившейся преимущественно из подарков дедушки, дядек и учителя, заключавшей в себе томов 13. Большею частью это были книги Священного Писания и богослужебные; но между ними находились уже «Грамматика», печатанная в Литве, «Космография» и в Литве же изданный какой-то «Лексикон». К тому же главным воспитателем царевича был боярин Б.И. Морозов, один из первых русских бояр, сильно пристрастившийся к западноевропейскому» [7].

Характеризуя ступени обучения Алексея Михайловича, В.О.Ключевский отмечал: «Учил царевича, как это было принято при Московском дворе, дьяк одного из московских приказов. Через год перешли от азбуки к чтению Часовника, месяцев через пять — к

Псалтырю, еще через три принялись изучать Деяния апостолов, через полгода стали учить писать, на девятом году певчий дьяк, т. е. регент дворцового хора, начал разучивать Охтой (Октоих), нотную богослужебную книгу, от которой месяцев через восемь перешли к изучению «страшного пения», т. е. церковных песнопений Страстной седмицы, особенно трудных по своему напеву. И лет десяти царевич был готов, прошел весь курс древнерусского гимназического образования. Он мог бойко прочесть в церкви Часы и не без успеха петь с дьячком на клиросе по крюковым нотам стихиры и каноны. При этом он до мельчайших подробностей изучил чин церковного богослужения, в чем мог поспорить с любым монастырским и даже соборным уставщиком. Царевич прежнего времени, вероятно, на этом бы и остановился» [7].

В обучении и образовании юный Алексей Михайлович существенно преуспел, что отмечают все историки и биографы. Составляя суммарный портрет царя, характеризующий спектр его гуманитарного знания, практически все пишущие (В.О. Ключевский, С.М. Соловьев, С.Ф. Платонов, С. Перевезенцев и др.) употребляют следующие слова и сочетания слов, являющиеся ключевыми: был образованным человеком, вел обширную переписку, владел иностранными языками, владел эпистолярным стилем, знал литературу того времени, излагал мысли простым и ясным языком, любил пускать в ход книжные обороты, много читал, первым из русских царей подписывал указы, писал и редактировал указы, писал прозу, стихи, мемуары, составил «Уложение сокольничья пути», употреблял цветистые афоризмы, усвоил книжный язык, читал челобитные и другие документы. Такого гуманитарного уровня только самообразованием достичь вряд ли возможно. Из этого следует, что руководили обучением Алексея Михайловича достаточно профессионально подготовленные люди, но, к сожалению, их имена и педагогические и методические приемы почти, за исключением некоторых деталей, от нас скрыты. Поэтому в деталях говорить о содержании обучения наследника, программе его учения, соотношении дисциплин различных по содержанию, образовательным целям и задачам не представляется возможным. Современный историк А. Боханов замечает по этому поводу: «О детских и отроческих годах Царя Алексея Михайловича известно чрезвычайно мало. Семейный уклад Царской Семьи был делом заповедным; в этот мир мало кто был допущен, а кто и имел доступ, хра-

нил всегда молчание. Никаких личных «дневников» на Руси тогда никто не вел; не существовало традиции, да и «мемуаров» никто не писал. Их эпоха наступит только в следующем, XVIII веке. Потому и свидетельств о воспитании, образовании, времяпрепровождении юного Алексея Михайловича, да и вообще о внутреннем укладе жизни Царского Дома сохранилось чрезвычайно мало» [4, стр. 89-90].

На развитие ребенка влиял его дедушка Филарет, начавший приучать мальчика к чтению книг с младенческих лет. Помимо развивающих игрушек и музыкальных инструментов, он дарил ему книги, в результате чего у царевича стала складываться библиотека, основой которой были богослужебные книги и книги Священного писания.

К обучению юного наследника престола привлекались лишь чиновные люди — дьяки, служившие в различных канцелярских ведомствах. Современные исследователи называют их имена. Это «великий грамотей» Василий Прокофьев, о котором в своем исследовании Л.А. Черная почему-то пишет, что он «числился» учителем грамоты [10, стр. 88]. Совершенно в другой стилистике говорит о Прокофьеве О.Е. Кошелева: «Старания Прокофьева не остались незамеченными, — пишет автор статьи. — Переход от одной книги начального обучения к другой каждый раз поощрялся денежными и иными пожеланиями. Трудно сказать, в какой связи оказалась тяга Алексея Михайловича к чтению с «учительными приемами» дьяка. Но факт остается фактом: царевич не только скоро овладел чтением, но и пристрастился к нему. Очень рано у него стала формироваться своя библиотека, куда входили подаренные и купленные ему книги — Азбуки, Апостол, Октоих, Псалтырь, Тестament (поучения византийского императора Василия сыну Льву), Космография, Лексикон, Стихирарь, Триоди, Грамматика литовской печати» [9, стр. 61]. Письму царевича учил «подъячий Посольского приказа Григорий Васильевич Львов, пению — с девятилетнего возраста царевича обучали певчие дьяки Лука Иванов, Иван Семенов, Михаил Осипов, Николай Вяземский <...> По московским меркам он был человеком вполне образованным» [1, стр. 28-29].

Историки хорового православного пения отмечают, что «из трех певчих, обучавших царя Алексея Михайловича, первый (Лука Иванов) был путником, второй (Иван Семионов) — вершником и третий (Михаил Осипов) — знал преимущественно путь и низ, а также владел верхом и демеством [Примечание 1]. Значит, Алексей Михайло-

вич должен был выучить все строки многоголосия, подобно самым лучшим певцам Государева хора»» [7].

Любовь к музыке и церковному пению Алексей Михайлович сохранил до конца жизни. Он хорошо усвоил навыки церковного пения и часто во время песнопения в храме поправлял поющих, если слышал фальшивое исполнение. Замечательных результатов добились учителя пения Алексея Михайловича, который впоследствии пробовал сам писать распевы, что позволило говорить о нем как о мастере церковных распевов [5, стр. 131-136].

Л.А. Черная отмечает еще одно увлечение царевича Алексея — шахматы. Исследователь пишет: «Игра эта очень соответствовала его спокойному усидчивому характеру. До конца жизни в царском кабинете имелось несколько наборов шахмат, купленных и подаренных, очень дорогих и самых простых» [10, стр. 88].

Из всех известных на сегодняшний день учителя Алексея Михайловича более подробные сведения имеются о Григории Васильевиче Львове, наиболее влиятельной и значимой фигуре в высшем чиновничьем мире начала правления династии Романовых.

Автор биографической статьи о Львове А.В. Беляков говорит о нем с большой долей осторожности, употребляя аккуратные сочетания слов: «по всей вероятности», «по всей видимости». При этом биограф-исследователь приводит важные факты, даты, подробности [2]. Г.В. Львов принадлежал к потомкам древнего боярского рода и значительную часть своей служебной карьеры посвятил дипломатии служением в Посольском приказе, о чем первое упоминание датируется 1615/1616 г. Переведен в Посольский приказ он был из Казани и занимал «достаточно видное место в чиновничьей иерархии, хранил важные династические документы» был участником подготовки Польяновского мира 1634 года, контролировал «внешнеполитические дела по связям со Священной Римской империей, Англией, Данией, Нидерландами, вольными германскими городами» [2]. О значимости Львова-чиновника свидетельствует тот факт, что под его контролем находились романовские служилые татары, запорожские казаки, «литовские люди». Львов «контролировал деятельность служилого царевича Авган-Мухаммеда ибн Араб-Мухаммеда» [10].

Примерно с 1635 года Г.В. Львов был назначен учителем письма к царевичу Алексею Михайловичу. Вероятно, и первые представления о математике царевич Алексей получил от Львова, предположи-

тельного автора рукописного учебника по арифметике. Не исключено, что учебник был создан специально для обучения наследника престола. Исследователи рукописи отмечают, что она по своему содержанию была во многом не только полезной, но и новаторской [33].

Исследователи отмечали, что обучение будущего царя Алексея Михайловича во многом было традиционным: Руку «ставили», упражняясь на прописях, с вариантами написания букв, слогов, слов. Затем последовали образцы скорописи, содержавшие нравоучительные изречения и советы. Позднейшие образцы почерка Алексея Михайловича могут привести исследователя в отчаяние: писал царь, что называется, как курица лапой, особенно если речь шла о пометках. Однако едва ли следует упрекать в этом учителя царевича. Небрежность и неразборчивость почерка в известной степени были статусным признаком. Чем выше стоял человек, тем чудовищней оказывалась его скоропись. В этом смысле Алексей Михайлович вполне «соответствовал» своему царскому сану. Однако при необходимости его рука могла выводить почти каллиграфические письма» [1, стр. 20-21].

Алексей Михайлович высоко ценил ученость и человеческие качества Г.В. Львова не только в период своего обучения, но и в дальнейшем, став уже правителем России, вплоть до своей кончины.

Последовательность в содержании начального обучения сводилась к постижению навыков чтения, «толковой грамоты», в основании которой лежали церковные тексты. За чтением следовало обучение письму. Следующим шагом было усвоение основ церковного пения.

С сентября 1635 года началось изучение Часослова, многие фрагменты которого выучивались наизусть для обязательного исполнения в процессе суточных церковных служб. После Часослова следовало чтение Псалтыри, а затем к Деяниям Апостолов — «Последней книге начального обучения» [1, стр. 20-21].

Уже полученного начального образования было вполне достаточно для того, чтобы считать Алексея Михайловича грамотным и высокообразованным человеком. Эти качества отмечали и иностранные гости после общения с русским государем. Так, один из них, Яков Рейтенфельс, писал, что русский государь, «посвящая немало вре-

мени на чтение книг <...>, приобрел основательные познания в науках естественных и политических» [1, стр. 28-29].

Все исследователи жизни и деятельности царя Алексея Михайловича отмечают исторически значимую роль первого государя из династии Романовых Михаила Федоровича в выборе дядьки-наставника для Алексея Михайловича — боярина Б.И. Морозова. «Вся система жизнеобеспечения и обучения будущего наследника Престола входила в компетенцию боярина Морозова», — писал в своем исследовании А.Н. Боханов [3, стр. 89-90]. Морозову принадлежал выбор учителей царевича. Их стараниям, умениям, отношением к делу были связаны успехи будущего царя в его обучении и образовании.

Успехи царя Алексея Михайловича в государственном управлении Россией во многом были связаны с мощным для того времени гуманитарным образованием будущего монарха, его искренней и сильной связью с православием, его нравственными устоями и идеалами.

Традиции, заложенные в образование Алексея Михайловича, получили дальнейшее развитие в системе обучения и воспитания царских детей как в ближайшем, так и в отдаленном будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андреев И.Л. Алексей Михайлович. — М.: Мол. гвардия, 2003 (Тип. АО Мол. гвардия). — С. 20, 21.

2. Андреев И.Л. Алексей Михайлович. Цит. соч. — С. 28-29.

1. Там же. — с. 22

2. Беляков А.В. Львов Григорий Васильевич. Большая Российская Энциклопедия. — Т. 18 // Большая Российская Энциклопедия. Электронная версия. Том. 18. Режим доступа: w.histrf.ru/Периоды>.../show/lvov_grigorii...

2; Там же.

3. Боханов Александр. Царь Алексей Михайлович // Электронный ресурс. Режим доступа: booksonline.com.ua>view.php?book=69657

4. Боханов Александр. Царь Алексей Михайлович. Цит. соч.; Ключевский В.О. Царь Алексей Михайлович / цит. соч. Материалы о Б.М. Морозове — воспитателе царя — см.: Дудникова О.Г. Духовные наставники и светские воспитатели царских детей» // Духовные наставники и светские воспитатели царских детей в Доме Романовых. — Смоленск: Маджента. — С. 89-90.

5. Былинин В.К., Посошенко А.Л. Царь Алексей Михайлович как мастер распева // Памятники культуры. Новые открытия. Ежегодник, 1987. — М., 1988. — С. 131-136.

6. Извлечение из сказания Якова Рейтенфельса о состоянии России при Царе Алексее Михайловиче // Журнал Министерства народного просвещения. СПб., 1839. № 7 (июль). — С.3.

7. История и теория обучения профессиональных певчих в России в 17 веке / Хоры Государевых и Патриарших певчих // Электронный ресурс. Режим доступа: studex-pro.ru>572107/kulturologiya/hory_gosudarevyh...

8. Ключевский В.О. Царь Алексей Михайлович // Электронный ресурс. Режим доступа: e-libra.ru>read/194828-sag...mihaylovich.html

9. Кошелева О.Е. Детство и воспитание царя Алексея Михайловича // Свободное воспитание. — Вып. 3. — М., 1993. — С. 61.

10. Спасский И.Г. Московская математическая рукописная книга середины XVII в. и ее первый владелец // Археографический ежегодник за 1979 год. — М., 1981.

11. Черная Л.А. Повседневная жизнь московских государей в XVIII веке. — М.: Молодая гвардия, 2013. — С. 88.

СТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РОССИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

FORMATION OF THE PUBLIC PROCUREMENT SYSTEM IN RUSSIA: HISTORICAL ASPECT

БОДРОВА Елена Егоровна,

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и управления
Институт непрерывного образования,
г. Москва

КОРЕПИНА Елена Александровна,

Доцент, кандидат юридических наук
кафедры гражданского права и процесса РГСУ в г. Люберцы

BODROVA Elena Egorovna,

candidate of economic Sciences, associate Professor,
Institute of Lifelong Education,
associate Professor of Economics and otpravlenia
E-mail: ino@icone.ru

KOREPINA Elena Aleksandrovna,
Associate Professor, candidate of law
the Department of civil law and process
of the Russian state social University in Lyubertsy
E-mail: korepinaea@yandex.ru

Аннотация: в данной статье рассматривается взаимосвязь становления и формирования нормативно-правовой базы государственных закупок с изменениями государственного управления в России в исторический период с XVII в. по настоящее время.

Ключевые слова: государственные закупки, поиск исполнителей, публичный характер заказа, условия исполнения заказа, ограничение коррупции, свобода конкуренции, эффективное использование бюджетных средств.

Annotation: this article discusses the relationship between the formation and formation of the regulatory framework of public procurement with changes in public administration in Russia in the historical period from the XVII century to the present.

Keywords: public procurement, search for performers, public nature of the order, terms of order execution, restriction of corruption, freedom of competition, effective use of budget funds.

УДК 347

Становление и формирование нормативно-правовой базы управления государством, в том числе нормативно-правовое регулирование государственных закупок, непосредственно связано с экономическим развитием конкретного национального государства. Государство как наиболее богатый и влиятельный заказчик регламентирует способы и условия проведения конкурсных отборов исполнителей для выполнения государственных закупок на товары и услуги для обеспечения государственных нужд. В таблице 1 представлены этапы формирования и нормативно-правовые документы, определяющие условия выполнения государственного заказа в России в исторический период с XVII в. по настоящее время.

Таблица 1. Этапы формирования условий выполнения государственного заказа в России

Период	Характеристика	Нормативно правовые документы
XVII в	определение ис-	1654 г. - «Указ о подрядной цене на

	полнителя и условий выполнения заказа	доставку», который был призван регламентировать цены на доставку продовольствия в Смоленск во время его осады;
XVIII в	неполнота нормативно-правовой базы в сфере государственных закупок, что определяет репрессивный характер законодательства	1715 г. — Канцелярия подрядных дел; 1721 г. — Сенатский Указ об осуществлении борьбы с коррупцией в деле подрядов (поставок); 1722 г. — «Регламент управления Адмиралтейства и Верфи», ст. 15. Коим образом подрядчиков сыскивать и с ними договариваться; 1775-1776 гг. — «Учреждение о губерниях», ст. 118. О контрактах по подряду, поставках, и откупам;
XIX в — нач. XX в.	присутствуют практически все положения современных торгов	1802 г. — «Устав о провианте для продовольствия войск» (особое внимание расчетам всех справочных цен для проведения закупок); ст. 1180 Устава гражданского судопроизводства (жалобы на неправильное производство торго должны были подаваться в 7-дневный срок); 1900-1917 гг. - «Положение о казенных подрядах и поставках»;
советский период	процесс формирования отечественного законодательства в сфере закупок становится неактуальным	1919 г. — декрет СНК «О заготовке продовольственных продуктов»; 1920 г. — декреты об обязательной поставке в порядке разверстки; 1929 г. — постановление «О контрактации продуктов сельского хозяйства»;
рубеж XX XXI вв.	формирование современной базы нормативно-правового регулирования в сфере государственных закупок, как единой контрактной системы	1991 г. — указ президента «О хозяйственных связях и поставках продукции и товаров в 1992 году»; 1991 г. — закон «О поставках продукции и товаров для государственных нужд»; 1994 г. — 1-я ч. Гражданского кодекса РФ, (большое влияние на формирование конкурентных отношений в сфере госзаказа); 1994 г. — ФЗ-60 «О поставках продукции для федеральных государственных нужд»;

		1997 г. — первая реформа системы госзакупок, Указ Президента РФ «О первоочередных мерах по предотвращению коррупции и сокращению бюджетных расходов при организации закупки продукции для государственных нужд» 1999 г. — ФЗ-97 «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд»; 2005 г. — ФЗ-94 «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»; 2006 — ФЗ-153 «О защите конкуренции»; 2014 г. — ФЗ-44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
--	--	--

К концу XVII в. Россия восстанавливается после смуты и восстаний, политически и экономически укрепляется. Благодаря регулярным поступлениям в казну государство имеет возможность централизованно осуществлять государственные закупки, для обеспечения ключевых направлений в деятельности государства и в первую очередь обеспечения боеспособности армии. На данном этапе целью формирования и регулирования механизмов размещения государственного заказа выступает сокращение расходов государственного бюджета и формированию механизма противодействия их расхищению.

В XVII в. конкурс как таковой еще не проводится, но уже начинает определяться его ключевые признаки: во-первых, поиск исполнителей, во-вторых, заказ приобретает публичный характер, в-третьих, прописываются условия исполнения государственного заказа.

Модернизация системы политического и экономического управления государством Петром I, направленная на европеизацию Российской Империи, позволила стране преодолеть экономическое отставание от ведущих европейских государств. В данный период выстраивается новая система управления, создается система образования, формируется регулярная армия и военный флот, развивается

промышленность, активизируется внешняя торговля, экономика стабилизируется.

В начале XVIII в. было принято множество нормативно-правовых документов, устанавливающих порядок закупок для обеспечения государственных нужд. В данный период основным направлением в обеспечение государственных закупок является ограничение коррупции во и отдача преимущества при проведении торгов «малому бизнесу» российских подданных.

К концу XVIII в. создается Казенная палата, которой передаются все функции по осуществлению государственных закупок. Как правило, Казенная палата не могла осуществлять выдачу задатка или предоплаты, и вся ответственность за исполнением заключенного договора возлагалась на исполнителя.

Первая половина XIX в. в русской истории во многих отношениях является переломным временем. К началу этой эпохи Россия, успешно решив многие стоявшие перед ней внутри- и внешнеполитические задачи стала могущественной державой. В промышленности продолжался процесс медленного вытеснения крепостной промышленности вольнонаемным трудом, но данный процесс проходит недостаточно быстрыми темпами, что определяет к середине XIX в. к экономическому отставанию от ведущих европейских стран. Далее реформы Александра II способствуют ускорению экономического развития Российской империи.

Система государственных заказов начала приобретать свои очертания в период правления Александра I, который своими плавными реформами узаконил процедуру проведения торгов и упорядочил систему государственных закупок, что должно было существенно упростить подготовку документов для участия в торгах.

Дореволюционное отечественное право в сфере закупок, заключаемых государственными органами, в том числе казенных подрядов и поставок, устанавливало обязательное производство публичных торгов.

Революция и приход к власти большевиков разрушила рыночную систему государственных закупок, соответственно все товары и работы на нужды государства доставлялись по указанию верховных органов власти, по предварительному плану и установленной схеме. Государственный заказ связывался только с обеспечением важных функций государства, поэтому вместо института госзаказа действо-

вала колоссальная система Госснаба, которая распределяла все, что производили в стране или ввозили к нам.

Революционные перемены 90-х годов XX века определили радикальные перемены в политике, экономике и социальной структуре российской общества. Переход к рыночной экономике обусловил создание новой нормативно-правовой базы, регламентирующий взаимодействия граждан и государства во всех сферах жизнедеятельности Российской Федерации, в том числе в организации контрактной системы государственных закупок.

Рыночный порядок осуществления государственных закупок начал формироваться в России в начале 90-х годов XX века на основе опыта Европейского союза, а конкурсная основа организации государственных закупок была заимствована у Германии.

Применяемая с 1992 г. на территории России нормативно-правовая база возродила практику регулирования поставок товаров для государственных и муниципальных нужд с помощью специального законодательства, которым была определена современная система государственных закупок в России.

В 1997 году была проведена первая реформа системы государственных закупок, которая определилась изданием Указа Президента РФ от 8 апреля 1997 г. № 305 «О первоочередных мерах по предотвращению коррупции и сокращению бюджетных расходов при организации закупки продукции для государственных нужд». Данный указ не только впервые предписал всем государственным и муниципальным организациям осуществлять закупки по единым правилам, но и детально прописал процедуры государственных закупок, соответствующие мировому уровню. Для исполнения данного Указа были утверждены Методические рекомендации по проведению торгов.

Закон от 6 мая 1999 г. № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд» был направлен на регулирование отношений, возникающих между организатором конкурса и поставщиками в процессе проведения конкурса на размещение заказов для государственных и муниципальных нужд.

В июле 2005 года Государственной Думой был принят Федеральный закон № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». В данном законе были предусмотрены и регламенти-

рованы различные способы проведения торгов, такие как конкурс, аукцион, в том числе в электронной форме; без проведения торгов (запрос котировок, у единственного поставщика, на товарных биржах). Закон определил единый порядок размещения заказов для государственных и муниципальных нужд.

Федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» был направлен на обеспечение правовой защиты прав участников системы государственных закупок.

С 2010 года в России начинает действовать единый всероссийский портал для размещения информации обо всех закупках казны (www.zakupki.gov.ru) и 5 электронных площадок, отобранных Минэкономразвития России и ФАС России по результатам конкурса.

Федеральный закон ФЗ-44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» ввел новую систему, порядок и принципы организации государственных и муниципальных закупок. Разработка и утверждение данного закона обусловлено появлением в отечественной практике контрактной системы в сфере закупок (контрактная система Российской Федерации), объединившей в себе всю совокупность участников и действий, осуществляемых ими, направленных на эффективное обеспечение государственных и муниципальных нужд: планирование, исполнением контракта и осуществление мониторинга, контроля и аудита. Данный закон ставит перед собой основополагающие задачи регулирования отношений, связанных с государственными закупками: повышение эффективности, гласности и прозрачности данного направления деятельности. Новый закон опирается на опыт всех предшествующих нормативных актов, действующих в России, а также на зарубежный и международный опыт организации государственных и муниципальных закупок.

Подводя итог можно отметить, что нормативно-правое регулирование в государстве в том числе и в сфере государственных закупок обуславливается социально-экономическими процессами конкретного государства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) 1-я часть от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

2. Федеральный закон «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» от 13.12.1994 №60-ФЗ// СПС КонсультантПлюс.

3. Федеральный закон «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд» от 06.05.1999 №97-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

4. Федеральный закон «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005 №94-ФЗ. // СПС КонсультантПлюс.

5. Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26.07.2006 N 135-ФЗ. // СПС КонсультантПлюс.

6. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 N 44-ФЗ// СПС КонсультантПлюс.

7. Закон РФ «О поставках продукции и товаров для государственных нужд» от 28.05.1992 N №2859-1 // СПС КонсультантПлюс.

8. Указ Президента РСФСР от 15.10.1991 №143 «О хозяйственных связях и поставках продукции и товаров в 1992 году» // СПС КонсультантПлюс.

9. Указ Президента РФ от 08.04.1997 №305 «О первоочередных мерах по предотвращению коррупции и сокращению бюджетных расходов при организации закупки продукции для государственных нужд» (вместе с «Положением об организации закупки товаров, работ и услуг для государственных нужд» // СПС КонсультантПлюс.

10. Сорокина Н.П. Становление и развитие системы государственных закупок в России // Электронный научно-практический журнал «Экономика и менеджмент инновационных технологий — URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2015/07/9388>(дата обращения: 05. 12.2020).

11. Феклистова Д. П. История зарождения и становления института государственных закупок в России // Молодой ученый. — 2017. — №7. — С. 371-373. — URL <https://moluch.ru/archive/141/39595/> (дата обращения: 05. 12.2020).

**СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ВСЕМИРНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО
СПОРТИВНО-БАЛЬНЫМ ТАНЦАМ, В КОНТЕКСТЕ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**SYSTEMATIZATION OF WORLD ORGANIZATIONS FOR SPORTS
AND BALL DANCES, IN THE CONTEXT OF SCIENTIFIC
RESEARCHES IN THE FIELD OF SOCIAL AND CULTURAL
ACTIVITY**

ЕРШОВА Ольга Викторовна,
к. п. н., доцент кафедры социально-культурной
деятельности ИКИ ГАОУ ВО МГПУ

ERSHOVA Olga Viktorovna,
с.п.н., associate professor
of the department of socio-cultural
IKI GAOU VO MGPU,

Аннотация: в статье рассматривается значение спортивно-бальных танцев и программ в научно-исследовательском аспекте социально-культурной деятельности, впервые представлена систематизация всех современных всемирных танцевальных организаций, имеющих представительства в России.

Ключевые слова: спортивно-бальные танцы, спортивно-бальные программы, научные исследования, танцевальные школы, студии танца, организации по спортивно-бальным танцам.

Annotation: the article discusses the importance of ballroom dancing and programs in the research aspect of socio-cultural activities, the first systematization of all modern world dance organizations with offices in Russia is presented.

Keywords: ballroom dance, ballroom program, scientific research, dance schools, dance studios, ballroom dance organizations.

УДК 379.8

Научные исследования в области спортивно-бальных танцев и спортивно-бальных программ, как форм социально-культурной деятельности, в последнее время появляется огромное множество. Дан-

ная тематика является очень актуальной, так как в учреждениях культуры, в дополнительном образовании и индустрии досуга, спортивно-бальные танцы, уже давно, заняли очень прочную позицию [1].

Надо сказать, что информации о спортивно-бальных танцах в печатных источниках очень мало, а та информация, которую с радостью и в огромном количестве представляют интернет-источники, научно не отрегулирована [2]. В основном, информация представлена на сайтах танцевальных организаций. Интернет-источники сейчас завоевывают у научной общественности популярность, но информация, которую они публикуют, нуждается в идентификации, проверке и научном анализе.

Спортивно-бальные танцы очень часто используются в постановке культурно-досуговых программ, на их основе проводятся конкурсные, концертные и шоу-программы, в рамках социально-культурной деятельности на их основе организуются коллективы по интересам, клубы, студии социального танца. В дополнительном образовании одним из современных направлений хореографической культуры так же являются спортивно-бальные танцы, по сколько дети и их родители с удовольствием выбирают эту форму дополнительного обучения. В фитнес-клубах спортивно-танцевальные программы разрабатываются на основе определенных танцев европейской и латиноамериканской программы и соответствуют выбранному международным сообществом порядку танцев.

К сожалению, научных первоисточников, на которые молодые ученые могли бы опираться не так много. Основные авторы в области спортивно-бальных танцев и программ, которые вели исследовательскую деятельность — это Ершова О.В., Гавдис М.С., Безикова А.А., Бредихин А.Ю., Браиловская Л.В., Боттомер П.

Российские организации по спортивно-бальным танцам являются региональными подразделениями международных организаций, которые соблюдают правила и систему. Выполняют законы основополагающей организации. В настоящее время в мире их существует четыре: WDSF, WDC, IDSU, IDSCA.

В системе спортивно-бальных танцев эти организации, успешно функционируют и определяют политику спортивно-бального танцевания. Поэтому, для дальнейшей научной исследовательской деятельности возникла необходимость систематизации всех всемирных организаций занимающихся спортивно-бальными танцами, органи-

зацией конкурсов, турниров, соревнований различных классификаций. В этих организациях есть общие черты и различия, которые необходимо выявить и охарактеризовать.

Спортивно-бальными танцы начали называться тогда, когда по ним стали проводиться конкурсы, турниры, соревнования [3].

Из всех парных танцев для соревнований были отобраны танцы, наиболее интересные с точки зрения эмоционального и ритмического содержания музыки, танцы, в которых можно было создать наиболее глубокий и интересный художественный образ [5]. Это танцы латиноамериканской и европейской программ.

1. WDSF — Всемирная федерация танцевального спорта. Сокращенное официальное наименование федерации на русском языке — ВДСФ. WDSF предварительно признан Международным олимпийским комитетом (МОК) и является членом Международной ассоциации всемирных игр (IWGA).

Во Всемирной федерации танцевального спорта введены следующие возрастные группы: Дети-1 (9 лет и моложе); Дети-2 (10-11 лет); Юниоры-1 (12-13 лет); Юниоры-2 (14-15 лет); Молодежь (16-18 лет); Молодежь-2 (19-20 лет); Взрослые (19 лет и старше); Сеньоры-1 (35/30 лет и старше); Сеньоры-2 (45/40 лет и старше); Сеньоры-3 (55/50 лет и старше); Сеньоры-4 (65/60 лет и старше). Также существует Профессиональный дивизион.

Во ВДСФ существует следующая классификация спортивно-бальных конкурсов: Чемпионаты и первенства мира (начиная с категории юниоры-2); Континентальные чемпионаты и первенства (начиная с категории Молодежь); Кубки мира и Европы (только в категории Взрослые); Открытые международные соревнования мирового рейтинга WDSF (существует 4 уровня конкурсов: GrandSlam, World Open, International Open, Open [6])

В России, в настоящее время, после реорганизации полное официальное наименование федерации на русском языке «Всероссийская Федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла» (ФТСАРР) является основанным на членстве общероссийским общественным объединением, созданным для развития в Российской Федерации видов спорта «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», а также танцев сальса, брейк-данс, хип-хоп и иных свинговых и современных танцев.

ФТСААР является членом Всемирной Конфедерации Рок-н-ролла (WRRС) и Всемирной Федерации Танцевального спорта (WDSF), а также членом Олимпийского комитета России.

Задачи: популяризация и развитие видов спорта «Танцевальный спорт» и «Акробатический рок-н-ролл», а также иных свинговых и современных танцев в Российской Федерации; подготовка спортсменов высокого класса; организация и проведение всероссийских и международных спортивных соревнований.

В соответствии с правилами Всемирной федерации танцевального спорта (WDSF) и Единой всероссийской спортивной классификацией (далее — ЕВСК) в ФТСААР по виду спорта «танцевальный спорт» введены такие же возрастные группы.

Также в ФТСААР существует Профессиональный дивизион. Классы мастерства имеют следующее обозначение: «Е», «D», «С», «В», «А», «S» и «M». Начальным и соответственно самым простым является класс мастерства «Е», высшим — класс мастерства «M»

Во ФТСААР существует следующая классификация спортивно-бальных конкурсов.

1. Чемпионаты/первенства/Кубки России ФТСААР.
2. Всероссийские соревнования.
3. Соревнования официального рейтинга ФТСААР в возрастной группе;
4. Квалификационные соревнования ФТСААР.
5. Чемпионаты/первенства федерального округа, чемпионаты/первенства Кубки г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, Кубки ФТС федерального округа.
6. Международные соревнования — соревнования, в которых принимают участие спортсмены и/или судьи из 2-х или более зарубежных организаций — членов WDSF и не менее трех субъектов РФ.
7. Российские соревнования категории А — соревнования, в которых принимают участие спортсмены и/или судьи из 7 и более субъектов РФ.
8. Российские соревнования категории Б - соревнования, в которых принимают участие спортсмены из 2 - 6 субъектов РФ.
9. Чемпионаты/первенства/Кубки субъекта РФ.
10. Чемпионаты/первенства/Кубки муниципального образования;
11. Соревнования официального рейтинга субъекта РФ.

12. Межклубные соревнования — соревнования, в которых принимают участие спортсмены нескольких танцевально-спортивных клубов; Внутриклубные соревнования — соревнования, в которых принимают участие спортсмены одного танцевально-спортивного клуба [10].

2. WDC —Всемирный Совет по танцу. Во Всемирном Совете по танцу существуют такие же возрастные категории, как и в WDSF, отличие, что возраст определяется по старшему на день соревнования.

Во Всемирном Совете по танцу также существует Профессиональная Лига.

Классификация конкурсов: Чемпионаты и первенства мира (во всех категориях); Континентальные чемпионаты и первенства (только в категории Взрослые); Кубки мира и Европы (только в категории Взрослые); Открытые международные соревнования мирового рейтинга WDC (существует 3 уровня конкурсов: Open World Championships, World Super Series Events, World Series Events) [7].

Полное официальное наименование федерации на русском языке — Российский танцевальный союз (РТС.)

В Российском танцевальном союзе существуют такие же возрастные Классификация мастерства танцоров: «Н», «Е», «D», «С», «В», «А», «S», «М» классы. Формы спортивно-бальных конкурсов: классификационные — проводимые среди танцоров одного класса в определенных возрастных группах, в строгом соответствии с классификационными требованиями по фигурам, элементам, техническим действиям и программе танцев; классификационно-рейтинговые — где лучшие 6-8 пар в классе, отобранные судейской коллегией в классификационных соревнованиях, имеют право принять участие в более высоком классе; рейтинговые — соревнования, проводимые совместно для танцоров разных классов, в определенных возрастных группах.

По характеру спортивно-бальные конкурсы подразделяются на: личные, командные, лично-командные.

Ранги спортивно-бальных конкурсов. Чемпионат — высшие соревнования среди взрослых, проводящиеся в соответствии с территориальным статусом один раз в год. Первенство — высшие соревнования среди молодёжи, juniоров, ювеналов, сеньоров, а также классификационные соревнования среди всех возрастных групп, прово-

дящиеся в соответствии с территориальным статусом один раз в год. Кубок — соревнования, проводящиеся в соответствии с территориальным статусом на основании Положения о данных соревнованиях принятых соответствующими организациями. Официальные межклубные соревнования РТС - это календарные соревнования, проводящиеся в соответствии с Положением утверждённым региональным отделением РТС. Турниры по приглашению (товарищеские встречи) — это соревнования по договорённости между руководителями двух и более клубов. Клубные соревнования — это соревнования, проводящиеся внутри одного танцевального коллектива [11].

3. IDSU — Полное официальное наименование федерации на русском языке — Всемирный союз танцевального спорта [8].

4. IDSCA — Международная Ассоциация клубов, школ и студий танца (МАСКТ).

Pro-Am — система в танцах, где «Pro» — профессиональный танцор, «Am» — начинающий танцор. Конкурсные спортивно-бальные программы в системе Pro-Am проводятся по следующим возрастным категориям (возраст определяется по возрасту участника Любителя (Am)): Pro-Am J1 (до 13 лет); Pro-Am J2 (13-16 лет); Pro-Am A1 (17-25 лет); Pro-Am A2 (26-35 лет); Pro-Am B (36-50 лет); Pro-Am C (51 год и старше).

В системе Pro-Am существует классификация уровней мастерства студентов: «бронзовый» новичок; завершённый «бронзовый» уровень; соревнования по «бронзовому» уровню; «серебряный» новичок; завершённый «серебряный» уровень; соревнования по «серебряному» уровню; «золотой» новичок; завершённый «золотой» уровень; соревнования по «золотому» уровню [9].

Общие черты всех всемирных организаций по спортивно-бальным танцам.

1. В конкурсной программе всех федераций существует 10 танцев (медленный вальс, танго, венский вальс, медленный фокстрот, квикстеп, самба, ча-ча-ча, румба, пасодобль, джайв);

2. Во всех федерациях существует определённая структура управления — есть глава федерации, президиум;

3. В WDSF, WDC и IDSU установлены одинаковые возрастные категории и классы мастерства.

Различия всемирных организаций по спортивно-бальным танцам.

1. В WDSF, WDC, IDSU все танцоры профессионально занимаются спортивно-бальными танцами, а в IDSCA — один человек в паре является профессиональным танцором, а второй — начинающим.

2. В WDSF принадлежность танцевальной пары к возрастной группе определяется непосредственно по дате рождения старшего в паре. Танцевальная пара переходит в новую возрастную категорию с началом нового календарного года и должна выступать в данной категории в течение всего календарного года, а в WDC и IDSU танцевальная пара переходит в новую возрастную категорию тогда, когда старшему в паре исполнится определённое количество лет.

3. В WDC и IDSU чемпионаты мира проводятся по всем категориям и носят открытый характер, а в WDSF данные турнира проводятся с категории юниоры-2 и в них могут участвовать не больше двух пар от каждой страны.

4. В WDSF в латиноамериканской программе танцы исполняются в следующем порядке: самба, ча-ча-ча, румба, пасодобль, джайв, а в WDC, IDSU и IDSCA — сначала исполняется танец ча-ча-ча, далее исполняются самба, румба, пасодобль и джайв.

5. В WDC и IDSU камни на костюмах танцоров и макияж у партнёров разрешены с категории юниоры-1, а в WDSF — только с категории юниоры-2.

6. Национальные федерации, которые являются членами WDSF по результатам соревнований присуждают танцорам спортивные разряды, а в WDC и IDSU — нет.

7. В WDSF на соревнованиях по 10 танцам в каждом отборочном туре суммируются все оценки за все танцы, а в WDC и IDSU — соревнования в каждом танце проводятся отдельно, а затем результаты суммируются.

8. В WDSF и WDC для перехода танцоров из одного класса мастерства в следующий используются различные системы.

Цели и задачи всех организаций: популяризация спортивно-бальных танцев во всех сферах социально-культурной и культурно-досуговой деятельности; высокие достижения в танцевальном спорте; создание уникальной танцевальной субкультуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ершова О.В. Понятийно-категориальный аппарат спортивно-бальных танцев и программ. Монография — М.; МГУКИ, 2011.

2. Ершова О.В. История, становление и развитие спортивно-бальных танцев. Курс лекций для студентов. - М.: МГУКИ, 2011.
3. Ершова О.В., Каширкин И.Д. Определение спортивно-бальных программ в сфере культурно-досуговой деятельности. В сборке «Перспективы развития современной культурно-образовательной среды столичного мегаполиса» Материалы науч.-практ. конференции ИКИ МГПУ. Под общ. ред. С.М. Низамутдиновой, 2018. С. 93-102.
4. Ершова О.В., Смирнов Е.Г. Специфика спортивно-бальных конкурсов. В сб-ке «Перспективы развития современной культурно-образовательной среды столичного мегаполиса» Материалы науч.-практ. конференции ИКИ МГПУ. Под общ. ред. С.М. Низамутдиновой, 2018. С. 102-110.
5. Ершова О.В. Теория и практика пластиков-хореографических программ: научные и публицистические статьи М., МГИК, 2017
6. Ершова О.В., Смирнов Е.Г. Анализ соревновательной инфраструктуры спортивно-бальных танцев в контексте деятельности международных организаций по спортивно- бальным танцам.
7. Вестник Тамбовского университета. Серия : Гуманитарные науки .- Тамбов , 2019.- Т. 24, N 182
8. Официальный сайт WDSF — Всемирной федерации танцевального спорта <http://www.worlddancesport.org> (Дата обращения 10 12.1019)
9. Официальный сайт WDC — Всемирного Совета по танцу <http://www.wcdance.com> (Дата обращения 10 12.1019)
10. Официальный сайт IDSU — Всемирного союза танцевального спорта <http://worlddanceunion.org> (Дата обращения 10 12.1019)
11. Официальный сайт IDSCA — Международной Ассоциации клубов, школ и студий танца <http://idsca.org> (Дата обращения 10 12.1019)
12. Официальный сайт ФТСАРР — Всероссийской Федерации танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла <http://vftsarr.ru> (Дата обращения 10 12.1019)
13. Официальный сайт РТС — Российского танцевального союза <http://rdu.ru> (Дата обращения 10 12.1019)

АКТУАЛЬНОСТЬ СЕАНСОВ МУЗЫКОТЕРАПИИ ДЛЯ СООТЕЧЕСТВЕННИКОВ В МАРОККО

MUSIC THERAPY FOR COMPATRIOTS IN MOROCCO

ЛАФИ Ирина Владимировна,
Музыкотерапевт, преподаватель музыки
Ассоциация русскоговорящих женщин
«Соотечественницы»
ответственная за культурные связи
и поддержку инициатив.
г.Касабланка, Марокко

LAFI Irina,
Music therapist, music and piano teacher
Association of Russian-speaking women
"Compatriot"
responsible for cultural ties
and support for the initiatives/projects
Casablanca, Morocco

Аннотация в данной статье представлен опыт сеансов музыкотерапии, акцентируется экологичное воздействие музыкотерапии и её привлекательность для оказания психологической помощи соотечественникам и детям из смешанных семей.

Ключевые слова: музыкотерапия, пассивная, активная и интегрированная музыкотерапия, детско-родительские отношения, подростки, психосоматические боли, последствия аварий, виды арт-терапии.

Annotation: this article presents the experience of music therapy sessions, focuses on the ecological soft impact of music therapy and its attractiveness for providing psychological assistance to compatriots and children from mixed families.

Keywords: music therapy, passive, active and integrated music therapy, child-parent relationships, adolescents, psychosomatic pain, consequences of accidents, types of art therapy.

УДК 78.05

В современном мире активно развиваются методы арт-терапии, позволяющие сделать передышку от повседневного стресса и больших скоростей, заглянуть внутрь себя. При этом в силу мягкого, экологичного воздействия арт-терапевтических методов, нет опасений увидеть внутри себя нечто неприглядное. Один из методов арт-терапии — музыкотерапия. Это направление на сегодня не имеет единого методологического подхода в разных странах и практически отсутствует в Марокко, что не мешает получать впечатляющие результаты на практике.

Автор данной статьи прошла он-лайн обучение на курсе «Углубленная музыкотерапия» у ведущего арт-терапевта Украины — Елены Тарариной. Елена, в свою очередь, опирается на разработки российского специалиста Александра Копытина и других как российских, так и зарубежных арт-терапевтов, психологов, психотерапевтов. Из опыта работы в Марокко, имея широкую выборку по возрасту, менталитету и по типам запросов клиентов, автор статьи, подтверждает на практике такие характеристики воздействия музыкальной терапии, как

- экологичность,
- универсальность,
- высокая эффективность с первого сеанса.

Возраст клиентов за время практики автора статьи в Марокко от 5 до 55 лет, работа проводится с русскими, марокканскими клиентами, а также детьми из смешанных браков, индивидуально, в парах и в детских мини-группах.

Проблемы, с которыми приходят клиенты:

- детско-родительские отношения (дети от 5 до 14 лет),
- плохая успеваемость в школе,
- профессиональная нереализованность,
- последствия тяжелых аварий и травм, чувство «вины выжившего»,
- смерть одного из детей в семье,
- неуверенность в себе,
- женско-мужские взаимоотношения в семейной паре,
- психосоматические боли...

Музыкотерапия подразделяется на пассивную, активную и интегрированную. Пассивная предполагает прослушивание музыки, активная — игру на музыкальных инструментах, а также создание зву-

ковых композиций голосом. Интегрированный метод включает в себя дополнительные техники. Автор статьи использует целый набор средств, таких как изотерапия, библиотерапия, сказкотерапия, метафорические карты, работа с фольгой и другими материалами.

Опираясь, в основном, на активный метод музыкотерапии, как самый экологичный и высокоэффективный, автор статьи использует в работе и пассивный метод для точечного настроя, расслабления клиентов, а также интегрированный подход, если клиенту необходима бо́льшая концентрация для исследования себя и своего запроса. Из опыта работы, был сделан вывод об осторожном применении дополнительных техник, поскольку они могут, как углубить, стимулировать внутреннюю работу клиента, так и отвлечь, снизить эффект, полученный от музицирования. Здесь уже все зависит от опыта музыкотерапевта, от его умения выбрать оптимальную технику и её точную «дозировку». Каждый сеанс хорошо продуман и в то же время требует импровизации, адаптации в зависимости от реакций клиента. Каждая техника должна предусматривать различные варианты и подстраиваться под «здесь и сейчас» в работе с клиентом. В связи с этим, автор статьи выражает особую благодарность тренеру Елене Тарариной, которая с первых занятий готовит своих учеников к самостоятельной и творческой работе. Задача специалиста, по мнению Елены Тарариной, с самых первых шагов не слепо следовать готовым инструкциям, а творчески переосмысливать материал, создавать авторские методы на основе изученных практик.

Как и любой метод арт-терапии, музыкотерапия не требует никаких специальных знаний и умений со стороны клиента. На сеансе удивительным образом раскрывается творческий потенциал пациента.

Автор статьи совмещает работу музыкотерапевта с преподаванием фортепиано. Из наблюдения за клиентами, которые одновременно посещают у автора статьи и уроки фортепиано, и сеансы музыкотерапии, отчетливо прослеживается благоприятное воздействие музыкотерапии на другие сферы жизнедеятельности клиента. Так ученик подросток, имеющий трудности в анализе, чтении и воспроизведении простейших мелодий на фортепиано (вызванные болезненной неуверенностью и неудовлетворенной потребностью в признании), на сеансе музыкотерапии играет великолепные импровизации на фортепиано, скрипке и других инструментах. По мере продвижения

работы на сеансах музыкотерапии, подросток учится распознавать свои внутренние реакции, что помогает снять психологические и телесные зажимы на уроках фортепиано, сохранять мотивацию, не паниковать перед трудностями и добиваться прогресса там, где без опоры на музыкотерапию это было бы невозможно.

Отдельно необходимо сказать об интересе к музыкотерапии, а также о востребованности данного метода психологической поддержки в среде соотечественников. Сам факт проживания и адаптации соотечественника в чужеродной культурной среде (в 95% это жена, мать, то есть сердце семьи) ставит смешанные семьи в состояние перманентного многолетнего кризиса. Жертвами этого кризисного проживания являются также дети. Местные специалисты, не знакомые с менталитетом наших соотечественников, не имеют возможности оказать полноценную поддержку. С другой стороны, соотечественницы зачастую не владеют в достаточной степени языком страны, что сводит практически к нулю возможность получения психологической помощи. Женщина-музыкотерапевт из среды соотечественников, пережившая на себе адаптацию и все типичные кризисы смешанных браков, имеет все преимущества для эффективной работы с соотечественниками. Решение посещать сеансы музыкотерапии даётся клиентам легче, чем решение посещать психолога. И дети, и взрослые часто приходят из любопытства, привлекает возможность поиграть на разных музыкальных инструментах. И буквально с первого занятия, с первой ознакомительной практики, клиенты осознают глубину проникновения в свой внутренний мир через техники музыкотерапии. И эта глубина не отпугивает, поскольку инструмент в руках клиента, и он сам руководит процессом. Кроме того, клиенту не обязательно озвучивать то, что он проживает в музыке. Музыкотерапевт «считывает» состояние клиента через музыку, в процессе музицирования клиент раскрывается глубже и точнее, чем если бы он проговаривал свою проблему. Право клиента сохранить тайну, не рискуя снизить эффект терапии, является одним из важнейших преимуществ при работе в достаточно закрытой среде соотечественников, в которой до сих пор считается «анормальным» обращение за психологической помощью.

Музыкотерапия практически не имеет противопоказаний, кроме, пожалуй, одного. Профессиональным музыкантам зачастую требуются определенные усилия, чтобы расслабиться и «отпустить» про-

фессиональный подход, инстинктивное желание проанализировать своё звуковоспроизведение. Для этого следует использовать инструменты, максимально удаленные от сферы работы музыканта. Так, для пианиста это может быть скрипка, вокалисту не стоит работать голосом и т.п. Важный момент перед началом работы — это установить атмосферу доверия между музыкотерапевтом и клиентом и довериться интуиции. И тогда на каждом сеансе происходят маленькие открытия, сначала удивление, немой вопрос в глазах, а затем зажигаются искорки в глазах самых маленьких и взрослых клиентов. И это ни с чем не сравнимая радость, к этому невозможно привыкнуть, музыкотерапевт каждый раз заново открывает простые истины и таинства бытия вместе со своими клиентами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Копытин А.И. Теория и практика арт-терапии — СПб.: Питер, 2002. — 368 с: ил. — (Серия «Золотой фонд психотерапии»),
2. Митюшкина Г.М. Актуальность музыкотерапии в XXI в. // сб. Культура и молодежь: жизнь в движении Материалы XLVI научно-творческой конференции студентов СГИК. 2018. С. 152-155.
3. Половинкина Т.В. Эволюция взглядов на музыкотерапию // сб. Культура и молодежь: жизнь в движении Материалы XLVI научно-творческой конференции студентов СГИК. 2018. С. 178-181.
4. Пережогина Л.Е. Музыкотерапия как метод коррекции эмоциональных состояний человека Российские педагогические ассамблеи искусств в Магнитогорске. 2018. № 23. С. 172-180.
5. Тарарина Е. Человек звучащий. Практикум по музыкальной терапии. — Москва: Изд-во Вариант, 2017. — 214 с.

НРАВСТВЕННЫЕ УРОКИ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 20 ВЕКА

MORAL LESSONS OF RUSSIAN LITERATURE OF THE 20TH CENTURY

КУРЛАТ Анна Михайловна,

кандидат педагогических наук, доцент, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

ВИНОГРАДОВА Марьяна Юрьевна,

магистрант кафедры литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

СТАСЕВА Наталья Владиславовна,

магистрант кафедры литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

ТУМАНОВ Эдуард Рафаэлович,

магистрант кафедры литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

KURLAT Anna Mihylovna,

Candidate of Pedagogic, Associate Professor,
Pridnestrovie State University named after T.G. Shevchenko

VINOGRADOVA Maryana Yuryevna,

graduate student of the Department of Literature,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky

STASEVA Natalia Vladislavovna,

graduate student of the Department of Literature,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky

TUMANOV Eduard Rafaelovich,

graduate student of the Department of Literature,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky

Аннотация: в статье рассматривается роль художественной литературы в формировании мировоззрения и нравственных ценностей современного читателя. Особое внимание уделено нравственным урокам русской литературы 20 века, которые становятся своеобразным «руководством» в моральном самоопределении личности, отвечают на многие чрезвычайно значимые вопросы о человеке.

Ключевые слова: духовная культура, нравственные уроки, ценностные ориентации, художественная литература, самоотверженность, духовно-нравственное воспитание.

Annotation: the article discusses the role of fiction in shaping the worldview and moral values of the modern reader. Particular attention is paid to the moral lessons of Russian literature of the 20th century, which become a kind of "guide" in the moral self-determination of a person, answer many extremely important questions about a person.

Keywords: spiritual culture, moral lessons, value orientations, fiction, dedication, spiritual and moral education.

УДК 821.161.1

Проблема духовно-нравственного воспитания личности неизбежно возникает в переломные моменты эпохи, требующие от человека определения отношения к целям жизнедеятельности и средствам их достижения. Ориентация личности на позитивные нравственные ценности - важнейший регулятор ее социального поведения.

В наши дни процессы гуманизации школы, приобщения учащихся к богатствам национальной и мировой духовной культуры особенно актуализированы, и это требует поиска новых путей формирования нравственных понятий современной молодежи. Очевидна важность комплексного подхода к данному процессу, системность, умение учитывать все формы, виды воздействия на личность и все уровни нравственно значимых аспектов влияния литературы.

Именно литература обладает огромным потенциалом для решения задач духовно-нравственного воспитания учащихся, открывает широкие возможности для воспитания таких качеств личности, как толерантность и эмпатия, играющих значительную роль в становлении духовного мира человека.

Формирование духовно-нравственной сферы, устойчивого мировоззрения и ценностных ориентаций в жизни — такова задача изучения литературы. Плодотворное чтение, применение полученных знаний на практике — важный фактор разумной самореализации личности. Ведь еще Платон требовал приобщения молодежи только к нравственным, безупречным книгам, т.к. от порочных произведений, по мнению философа, со временем вместо добра укрепится зло. Человек, в понимании Платона, несовершенное существо, непрерывно преодолевающее свое несовершенство именно путем обращения к ценностям, через них он формируется и совершенствуется. Стремясь к совершенству, человек создает себя в ценностях. К вечным и абсолютным общечеловеческим ценностям Платон относил добро, справедливость, умеренность, мужество.

Специфика литературы заключается в том, что личная и общественная жизнь человека здесь выступает в неповторимых художественных образцах, и в том, что определяющую роль играет в литературе нравственно-этический аспект, от которого мы исходим в формировании духовно-нравственных ценностей личности. В этой связи все эстетические, философские, политические проблемы выступают через этот идеал, поэтому общечеловеческие ценности в со-

держании литературы прежде всего связываются с постижением ее нравственно-этических богатств.

Следует усилить нравственный аспект при анализе литературного произведения. Ведь именно его при изучении литературы ставил во главу угла Л.Н. Толстой. Он писал: «Цемент, который связывает всякое художественное произведение в одно целое и от этого производит иллюзию отражения жизни, есть не единство лиц и положений, а единство самобытного нравственного отношения автора к предмету».

Произведения В. Быкова в полной мере подтверждают слова Л.Н.Толстого. Обращаясь к литературному наследию писателя, мы извлекаем глубокие нравственные уроки, которые так необходимы в нашей сегодняшней жизни. Речь идет об использовании воспитательного потенциала его произведений, которое способно формировать у подростков личностно значимое отношение к явлениям нравственным и эстетическим, обеспечивать личностное постижение вырабатываемых обществом ценностей, идей, принципов.

Сложная ситуация нравственного выбора оказалась в центре авторского внимания в повести Быкова «Сотников». Два человека предстают перед читателями — Рыбак и Сотников.

В Рыбаке многое вызывает симпатию. В нем нет бездушия, жестокого расчета. «Он не любил причинять людям зло — обижать невзначай или с умыслом, не терпел, когда на него таили обиду. В армии, правда, трудно было обойтись без жесткости — случалось, и взыскивал, но старался, чтобы все выглядело по-хорошему, ради пользы службы». Когда в перестрелке с полициями Сотникова ранили, Рыбак, которому удалось оторваться от преследователей, возвратился за товарищем. И в бою под огнем он вел себя достойно. Они с Сотниковым и сблизились после того, как вместе прикрывали отход их сильно потрепанного карателями отряда, а это требовало и выдержки, и мужества.

Как же случилось, что неплохой парень, по природе своей не трус и не шкурник, попав в руки врагов, перешел на их сторону, стал полицаем и участвовал в казни своего товарища, с которым они вместе отбивались от карателей, которого он, изнемогая от усталости, тащил на себе, чтобы спасти от смерти или фашистского плена? Разобраться в этом поможет рассказанный Быковым случай, который, вероятно, и был первотолчком, заставившим его размышлять над

той нравственной проблемой, что легла в основу «Сотникова». В августе 1944 г. в одном румынском селе писатель встретил военнопленного, который поведал ему печальную и одновременно страшную историю. В бою на Днепропетровском плацдарме тот не погиб, а был ранен и попал в плен. Он захотел выжить и, вознамерившись обхитрить немцев, записался во власовскую армию с надеждой улучшить момент и перебежать к своим. В конце концов оказался в плену у наших, конечно же, сдался сам...

В «Сотникове» автор испытывает своих героев не огнем, не голодом, не угрозой смерти, а ее неотвратимостью. Это проверка человека безвыходностью: может ли выдержать, при каких условиях? Быков ведет повествование так, что мы видим происходящее то глазами Сотникова, то глазами Рыбака.

Идея повести — в обличении не предательства как такового, а нравственного компромисса, который может привести к предательству. Безоговорочно осуждая поступок Рыбака, автор к самому персонажу относится не-однозначно — поначалу даже с симпатией, потом с жалостью; в финале повести он вызывает у него не ненависть, а скорее презрение, смешанное с жалостью. Причину падения Рыбака писатель видит «в его душевной всеядности, несформированности его нравственности».

Иным предстает перед читателями Сотников. Мрачноватый, нескладный, неустойчивый. Герой повести не сразу завоевывает читательское уважение и симпатию. Были у него и недостатки — безоглядная категоричность, например. Но Быков хочет показать, что столь мужественно и бесстрашно мог вести себя перед лицом фашистских палачей только такой Сотников, каким он был, — со всеми достоинствами и недостатками. Обостренное нравственное чувство удерживает его и от малых, незаметных компромиссов. Именно потому, что он предъявлял к себе самые жесткие требования, герой смог устоять — ни пытки, ни угроза смерти не сломили его, он не предал ни других, ни себя, ни дела, которому служил. К страшному испытанию, выпавшему на его долю, он был нравственно подготовлен.

Перед смертью Сотников решает попытаться спасти сидящих вместе с ним в полицейском подвале людей: он откроет немцам, кто он, признается, что убил полицая, и заявит, что остальные тут ни при чем. Но план смертью своей купить избавление тем, кто был рядом с

ним, рухнул — страстное желание, чтобы и смерть его стала деянием, оказалось неосуществимым... Ему оставалось только одно — встретить свой смертный час с солдатским мужеством, «уйти из этого мира по совести, со свойственным человеку достоинством». Стоя с накинутаой петлей, Сотников и тут остается верен себе, думает о других: он находит силы, чтобы поддержать мальчишку. Он «одними глазами улыбнулся мальцу — ничего, браток». Эта улыбка означала, что фашистские палачи не всесильны и не всевластны, они не могут одолеть того, кто им не покорился.

Сильные и мужественные герои В. Быкова четко расставляют необходимые молодежи нравственные ориентиры, учат ценить добро и справедливость, помогают воспитывать смелость и решительность. Его произведения становятся своеобразным «руководством» в моральном самоопределении личности, отвечают на многие чрезвычайно значимые вопросы о человеке. Специфика воздействия литературы на духовный мир личности заключается в том, что читатель имеет возможность сверять свои нравственные оценки жизни с авторитетными оценками писателя. Так, у читателей осуществляется процесс самопознания через познание других, формируется духовность личности.

Духовность связана с человеческими ценностями и смыслами, являющимися основным объектом аксиологической науки. В философско-педагогическом аспекте можно охарактеризовать духовность как индивидуальную выраженность человека в системе его умственных и нравственных сил, интеллекта, воли, а также в раскрытии в себе высшего сознания, в овладении и в сознательном использовании той огромной высшей силы, которая присуща каждому из нас для пользы эволюции и для блага всего человечества.

Совость, чувство долга и ответственности являются важнейшими духовными ценностями, относящимися к сфере морали. В совокупности они образуют категорию моральных ценностей. Моральные ценности — это все, что связано с характером нравственного, духовного отношения к миру, к окружающей среде с моральным самопознанием личности.

Ценности общества изменяются постоянно, меняя приоритеты и иерархию, обесценивая одни и выдвигая другие. Система ценностей общества обуславливает процесс становления ценностей отдельной

личности, проецируясь в ее сознании и поведении, создавая определенную шкалу ценностей поколения.

Историко-философский анализ духовного опыта военного поколения на примере изучения творчества писателя позволит подойти к осуществлению целей духовно-нравственного развития личности, способной строить жизнь, достойную человека, по законам Добра и Справедливости, усвоив нравственные уроки русской литературы 20 века.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Быков В. Как создавалась повесть «Сотников» // Литературное обозрение, 1973, №7. — С 107-112.
2. Гурова Р.Г. Современная молодежь: социальные ценности и нравственные ориентации // Педагогика. — 2000. - № 10. — с. 32-38.
3. Ильин Е.Н. Путь к ученику. — М.: Знание, 1989.
4. Лазарев Л.Л. Василь Быков. — М.: Худ. лит., 1979.
5. Никандров Н.Д. Духовные ценности и воспитание человека // Педагогика. — 1999. - №4.

СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ РЕМЕЙКА

MODERN STAGE OF DEVELOPMENT OF THE REMAKE

ЛЕЙБУК Анастасия Романовна,
магистрант кафедры литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К.Э. Циолковского»

МЕЛИКДЖАНЫН Гаяне Артемовна,
учитель русского языка и литературы
школы № 194 г. Еревана

LEYBUK Anastasia Romanovna,
postgraduate student of the Department of Literature,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky
MELIKDZHANYAN Gayane Artemovna,
teacher of the Russian language and literature
of school No. 194 of Yerevan

Аннотация: в статье рассмотрены особенности современного этапа развития ремейка. В центре внимания переделки разного рода, включая игровые и иронические. Авторы новых, вторичных произведений стремятся деконструировать известные и особенно классические тексты, их сюжеты, образцы.

Ключевые слова: римейк, семиолог, интерпретация, контаминация, драматургия, переделки.

Annotation: the article discusses the features of the modern stage of development of the remake. The focus of all sorts of alterations, including gaming and ironic. Authors of new, secondary works seek to deconstruct famous, and especially classical texts, their plots, and samples.

Keywords: remake, semiologist, interpretation, contamination, dramaturgy, alterations.

УДК 821.161.1

В конце XX века, благодаря кинематографу, телевидению, рекламе, Интернету возникла новая оптика видения человека. Очевидно, что за последние годы в России сложились устойчивые структуры поведения читателей, во многом продиктованные рекламой, фабрикующей определенные имиджи. Можно говорить о разных секторах массовой культуры, каждый из которых отличается своей совокупностью транслируемых значений и образцов. В фокусе внимания массовой литературы стоят, как правило, не эстетические проблемы, а проблемы репрезентации человеческих отношений, которые моделируются в виде готовых игровых правил и ходов. Разнообразие массовой культуры — это разнообразие социального воображения.

Одним из маршрутов современной массовой культуры стал ремейк. Этот жанр, столь популярный в западном кинематографе, с 90-х годов начинает приживаться не только в российском кино, но и в отечественной литературе. А. Марченко полагает, что в ремейке «отчетливо видно, что все старые русские вопросы от «кто виноват?» и «что делать?» до «хотят ли русские войны?» — свелись к одному роковому — в нем одном сошлись: а имеет ли наше нынешнее после хоть какое-нибудь сходство — о родстве и речи нет, — с формально вроде бы нашим до?». Ремейк, как правило, не пародирует классическое произведение и не цитирует его, а наполняет новым, актуальным содержанием, при этом обязательной остается оглядка

на классический образец: повторяются его основные сюжетные ходы, практически не изменяются типы характеров, а иногда и имена героев, но другим оказываются доминантные символы времени. По утверждению Д.Стахова, «ремейк — это ...зеркало современности, в которое смотрится прошлое».

В своей работе «Инновация и повторение» Умберто Эко рассматривает вторичность как характерную черту постмодернизма и предлагает своеобразную типологию повторений: ремейк, интертекстуальность, серия и сага.

Явление переделки стало очень распространённым и нуждается в систематизации и обозначении видов (типов) с учётом теоретической разработанности этого вопроса литературоведами. В современном литературоведении нет единого мнения в отношении определения ремейка как жанра или жанровой формы, и этот вопрос продолжает быть открытым. При этом выделяются следующие жанрологические стратегии: «циклизация, дециклизация, фрагментация, внешняя случайность конструирования целого при эстетическом единстве; монодрама как уже устоявшаяся жанрологическая стратегия; фрагментарный игровой диалог текстов по принципу поэтического жанра глосы; интерпретация текстов, созданных на основе иных родовидовых законов; глобализация ремарок; беллетризация»

Ремейк в современной литературе выполняет некоторые стратегии. Например, современные драматурги ставят своей задачей актуализацию классики, деконструкцию, адаптацию, переделку образов. Поэтому в определениях ремейка учёными он классифицируется по-разному: «и как жанр, и как форма, и как стратегия».

Урицкий А. в статье «Дубль второй» выделяет два основных вида ремейков: псевдоремейк и постмодернистский ремейк. Псевдоремейк в большей мере явление киноискусства, чем драматургии, и для его восприятия зрителем нет необходимости знакомиться с оригиналом. Постмодернистский же ремейк основан на эстетике игры, соответственно, ориентирован на знание первоисточника. Термин «ремикс» практически синонимичен понятию «ремейк», но относится к сфере музыкального искусства: ремейками в музыке называют новые версии известных композиций; а если в новой версии есть фрагменты старой — то это называется ремиксом. В литературе ремикс представляет собой «нарезанные куски» текста, расположенные в произ-

вольном порядке для получения нового художественного произведения.

Итальянский семиолог и литературовед У. Эко считает искусство генератором интерпретаций: «В значительной мере, искусство было и остается «повторяющимся». Процедуры повторения одного и того типа могут породить совершенство или банальность. И тем не менее, различные типы повторения могут быть учтены при нахождении критериев художественной ценности». В работе «Инновация и повторение» исследователь называет следующие типы повторений: ретейк, ремейк, интертекстуальность, серия и сага. По утверждению итальянского литературоведа, ретейк — повторная съемка: «В этом случае еще раз обращаются к персонажам, имевшим успех в другом повествовании, и рассказывается, что с ними произошло после их первого приключения. Яркий пример тому — многочисленные повествования о короле Артуре». Этот вид повторения не популярен в современной драматургии и используется преимущественно в кино. Интертекстуальность также один из типов повторения.

Согласно Ю. Кристевой, «любой текст построен как мозаика цитат, это поглощение и трансформация других текстов». Часто прозаики и драматурги используют интертекст, созданный в процессе считывания чужих произведений, при создании ремейков. У. Эко считает, что цель ремейка заключается в том, «чтобы рассказать историю, которая имела успех». Этим объясняются и псевдоремейки, которые появляются множество раз, «чтобы сказать нечто новое». Если читатель не знает роман М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени», то он прочтет «Женщину и море» Л. Бородин «...без всякого ущерба для смысла прочитанного. Бородин написал ремейк, но этот ремейк не относится ни к «коммерческому» ремейку, ни к п-ремейку это — псевдоремейк». Иными словами, псевдоремейки воспринимаются как самостоятельные произведения без первоисточника».

Напротив, ремейк нельзя понять полностью без знания первоисточника, и поэтому ремейк всегда создаётся по следам классического произведения и связан с ним. «Природа ремейка», по утверждению исследователя Е.Г. Таразевич, «двойственная — он существует и сам по себе, и в неразрывной связи с прототипом. Говоря другими словами: «ремейк есть цитата, но цитата переосмысленная».

Важно добавить, что адаптация и переработка являются общими понятиями. Авторы при переработке ставят в качестве задачи не

только осовременивание первоисточника с сохранением мотива, героев, сюжетной линии классического произведения, но и создать новое, лишь «цитируя» его. В настоящее время появились такие пьесы, в которых авторы, вдобавок ко всему, пародируют первоисточник, доводя классический сюжет до абсурда. Поэтому на основе анализа современных пьес мы можем выделить несколько способов «переделки» классических произведений: ремейк-мотив, ремейк-сиквел, ремейк-контаминация, ремейк-стеб и ремейк-репродукция.

Ремейк-мотив представляет такую структуру, в которой используется и претерпевает новую идейно-художественную интерпретацию основной мотив первоисточника. К таким ремейкам следует отнести «Вишневый садик» А. Слаповского, «Чайка спела» Н. Коляды, «Сахалинская жена» Е.Греминой, «Раскольников и ангел» М. Гатчинского, «На донышке» И.Шприца, «Моцарт и Сальери» Л. Филатова.

Ремейк-сиквел — продолжение сюжетной основы оригинала. При этом драматург зачастую не только сохраняет систему персонажей, но и вводит новых героев, сохраняя концепцию оригинала. К данной группе ремейков относятся такие пьесы, как «...Чума на оба ваших дома!» Г. Горина, «Анна Каренина-2» О. Шишкина, «Золушка до и после» Л. Филатова, «Гамлет-2» Г.Неболита, «Поспели вишни в саду у дяди Вани» В. Забалуева и А.Зензинова. Переделывают и пародируют классический сюжет представители ремейка-стеба.

Ремейк-стеб — «такой способ переделки, в котором драматурги данных пьес полностью деконструируют оригиналы с целью не только развлечь читателя, но и переосмыслить те проблемы, которые ставили перед собой классики. Драматурги трансформируют идейно-тематический уровень первоисточника, его жанр, систему персонажей, конфликт». Представителями такого способа переделки являются Ю. Бархатов «Гамлет и Джульетта», Г. Неболит «Гамлет-2», О. Богаев и С. Кузнецов «Нет повести печальнее на свете», В. Забалуев и А. Зензинов «Поспели вишни в саду у дяди Вани» (пародируется вторая часть пьесы «У дяди Вани»).

В современной драматургии встречается ремейк-контаминация, который соединяет в себе не один классический сюжет, а сразу несколько. Данный ремейк наиболее интересен и оригинален. Такие ремейки создали Л.Филатов «Еще раз о голом короле», Ю. Бархатов «Гамлет и Джульетта», И.Шприц «На донышке». Таким образом,

рассматриваемое явление встречается в кинематографе, живописи, балете, театре, музыке, литературе. Данные произведения рассчитаны на подготовленного читателя, для них свойственны характерные черты. В драматургии ремейк появился с развитием постмодернизма и имеет различные способы создания. При анализе пьес становится очевидно, что драматурги для написания своих произведений зачастую пользуются сразу несколькими способами «переделки».

Таким образом, ремейк, существенно актуализировавшийся в современной литературе, уходит корнями в традиции карнавализации и восходит к устоявшимся формам переделки. Его задачи оказываются многообразными; как наиболее устойчивые проявляют себя такие: осовременивание классики, традиционализация, установление связи между различными видами искусства, родами и жанрами литературы. Ремейк активизируется на определенных этапах развития литературы, знаменуя актуализацию культурного наследия, восприятие опыта иных литератур и пересмотр культурного багажа. Он получает особое развитие в постмодернистском искусстве, поскольку подпитывается его базовыми установками (вторичностью, деконструкцией, иронией и т.д.), а так же проявляется и в реалистических и неосентименталистских произведениях — следовательно, отражает более общие культурные процессы. Ремейк изначально диалогичен и нацелен на диалог. Вопрос о том, можно ли считать его жанровой формой или же стратегией, системой приемов (в частности интертекстуальности, игры и др.) не является завершенной, однако очевидно, что эта проблема должна решаться в комплексе с другой — изучением активного процесса жанрообразования, протекающего в современной литературе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Васильева, М. Так сложилось [Электронный ресурс] / М. Васильева // Дружба народов. - 1998. - № 4. - Режим доступа: www.mirmagazines.ru, свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус.

2. Гвоздей, В. Н. Секреты чеховского художественного текста [Электронный ресурс] / В. Н. Гвоздей. — Режим доступа: www.teneta.rinet.ru, свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус.

3. Зарубежные писатели. Биобиблиографический словарь : в 2-

х

частях под ред. Н. П. Михальской. - М., 2003. - Ч. 2.

4. Захаров, А. Борис Акунин. Опыт культурологического анализа

[Электронный ресурс] / Андрей Захаров. - Режим доступа: www.historiasite.ru.

5. Энциклопедия литературных героев. Зарубежная литература XX века. - М., 1998.

ГЕРОЙ И ВЛАСТЬ В РОМАНЕ ЭРИХА МАРИИ РЕМАРКА «ВОЗВРАЩЕНИЕ»

REPRESENTATION OF MAIN CHARACTER AND POLITICAL AUTHORITIES IN THE NOVEL BY ERICH MARIA REMARQUE «THE ROAD BACK»

ПОХАЛЕНКОВ Олег Евгеньевич,
кандидат филологических наук, доцент кафедры литературы
ФГБОУ ВО «Калужский государственный
университет им. К.Э. Циолковского»

POKHALENKOV Oleg E.,
Dr. of philology, associate Professor of the chair of literature
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky

Аннотация: В статье рассматривается взаимодействие двух ключевых образов романа Э.М. Ремарка «Возвращение»: героя и власти. Основное внимание уделяется анализу авторского видения проблемы их взаимодействия; предлагается трактовка их взаимодействия в построении сюжета с учетом роли художественного пространства произведения, в котором происходит их реализация.

Ключевые слова: Э.М. Ремарк, Возвращение, система персонажей, герой.

Annotation: The article considers the relationship of two key images of E.M. Remarque's novel «The Road back»: the main character and the political authorities. The focus is on the analysis of the author's vision of the problem of their interaction; the interpretation of their interaction in the construction of the plot and the role of poetic space of the work, in which their implementation is done are supposed.

Keywords: E. M. Remarque, «The Road back», system of character, main character.

УДК 821.112.2.

В интервью Ханцу Липману в 1962 году Ремарку удалось найти нужные слова, чтобы дать определение, характеризующее его политическую и писательскую философию. Когда в 1931 году писатель был вынужден покинуть Германию, он оставался тем же, кем был и в 1962 году, — «воинствующим пацифистом». На первый взгляд, формулировка содержит в себе противоречие. Ведь «воинствующее» начало едва ли согласуется с миролюбием, которое обыкновенно связано с пацифистскими взглядами. Однако подобная самооценка, возможно, намекала на то, что всю свою жизнь Ремарк неустанно и бескомпромиссно отстаивал сугубо индивидуальную и ярко выраженную гражданскую антивоенную позицию, которая, без сомнения, являлась результатом его жизненного опыта. В данном случае следует обратить внимание на первые произведения, которые во многом и сформировали его как автора. Если «На Западном фронте без перемен», по выражению самого Ремарка, была «написана в целях самоотерапии», то «Возвращение» до сих пор не получило, как нам кажется, должного внимания. Возможно, это объясняется тем, что публикация романа была, с одной стороны, заслонена успехом предшественника — «На западном фронте без перемен». С другой, тема возвращения солдат к мирной жизни, в отличие от военных будней Первой мировой войны, не получила широкого изображения в немецкой литературе. Кроме «Возвращения» и «Трех товарищей» самого Ремарка она отразилась в книгах «После войны» Людвиг Ренна и «Мир» Эрнста Глейзера. Оба эти романа, как и произведения Ремарка, являлись продолжениями других — «Войны» Ренна и «Год 1902» Глейзера. Конечно, список может быть и продолжен: «Зиппер и его отец» Йозефа Рота, «Люди после войны» Ганса Зохашвера, «Баварцы» Ганса Фаллады и др.

Однако ни одно из названных произведений не вызвало в немецком обществе того времени столь широкого резонанса. Возможно, потому, что загадка была заложена в самом названии, которое может быть интерпретировано и как физическое — возвращение домой, и как моральное — психологическое возвращение к жизни. Какой бы из этих процессов ни рассматривался, следует учитывать политическую обстановку, которая играет важную роль в понимании замысла автора. Ведь, вернувшись с фронта, герой вынужден был приспосабливаться не только к жизни без войны — к мирному времени, но и к жизни в новой для себя политической действительности, так как по-

сле падения монархии Германия находилась в политическом и экономическом кризисе. Таким образом, целью нашего исследования является анализ взаимоотношений героя и власти на уровне оппозиции «свой-чужой» и выявление влияния данной оппозиции на развитие сюжета романа с включением в анализ художественного пространства произведения.

Уточним, что в романе мы будем рассматривать социальную форму власти — власть, которая представлена государством. В данном случае под властью понимается «возможность и способность навязать свою волю, воздействовать на деятельность и поведение других людей, даже вопреки их сопротивлению» [2]. Следует также отметить, что суть власти не зависит от того, на чём основана такая возможность. Власть может базироваться на различных методах, демократических и авторитарных, честных и нечестных: насилии и мести, обмане, провокациях, вымогательстве, стимулировании, обещаниях и т.д.[4]. Считается, что власть появилась с возникновением человеческого общества и будет в той или иной форме всегда сопутствовать его развитию. Она необходима для организации общественного производства, которое требует подчинения всех участников единой воле, а также для регулирования других взаимоотношений между людьми в обществе.

Выделение для анализа именно политической власти не случайно, так как, в отличие от иных видов власти (семейной, общественной и др.), именно она оказывает своё влияние на большие группы людей, а для достижения своих целей использует специально созданный аппарат и специфические средства. Наиболее сильным элементом политической власти является государство и система государственных органов, реализующих эту власть [1].

Обратимся к рассмотрению взаимоотношений героя и власти на уровне оппозиции «свой-чужой» и пространства произведения, в котором выделим две составляющие: «фронт» и «мирная жизнь».

I. Фронт. В первой части романа власть воплощается в Германской империи и персонифицируется в образах наставников героя (воплощающие политическую власть), которые отправляют вчерашних школьников на фронт сражаться за имперские идеалы. Отношения героя и власти характеризуются полным подчинением героя, т.к., несмотря на сомнения в правильности ведущейся войны, которые появляются у него и его сослуживцев, все оказавшиеся на фронте

верят в государство и кайзера, который воплощает для них порядок и власть. Это подтверждается и словами самих солдат, в которых, несмотря на жалобы на фронтовую жизнь, желание увидеть родных, усталость, есть любовь к родине и чувство непобежденности. Например, уже в конце первой части в сцене встречи немецких и американских солдат после объявления о поражении Германии: «Последние недели были особенно тяжелыми. Нас снова и снова бросали в огонь, и мы напрасно теряли людей, но мы ни о чем не спрашивали, мы шли в бой, как во все эти годы, и от нашей роты в двести человек осталось только тридцать два. Вышли мы из боев все также ни о чем не раздумывая и ничего не чувствуя, кроме одного: мы выполнили все, что было на нас возложено. <...> Мы не знаем, что с нами происходит, но если бы сейчас кто-нибудь обронил хотя бы одно резкое слово, оно, — хотели бы мы того или нет, — рвануло бы нас с места, мы бросились бы вперед и жестоко, не переводя дыхания, безумно, с отчаянием в душе, бились бы... Вопреки всему, снова бились бы...» [5]. Из текста видно, что, несмотря на ужасное состояние, на которое указывают внешние факторы, фронтовики не чувствуют себя побежденными и не обвиняют государство в сепаратном мире.

Первое разочарование во власти связано с известием об отречении кайзера от престола и его последующем бегстве: «В саду появляется Макс Вайль. Он размахивает газетой и кричит: “В Берлине революция!” Хеель оборачивается. “Вздор”, — говорит он резко. — “В Берлине попросту беспорядки”. Но Вайль, оказывается, не договорил: “Кайзер бежал в Голландию”. Мы смотрим на него во все глаза. Вайль несомненно спятил. Хеель багровеет и кричит: “Врешь, негодяй!”» [5]. Примечательно, что герой не хочет верить в эти новости, так как они нарушают устоявшийся порядок вещей и в дальнейшем способствуют изменению его сознания и отношения к происходящему. Его поведение может быть объяснено с помощью концепции Ю.М. Лотмана, согласно которой любой сюжетный текст включает в себя как минимум два противостоящих друг другу семантических поля, границу между которыми пересекает главный герой, нарушая нормы этого поля с помощью норм другого: «Событием в тексте является перемещение персонажа через границу семантического поля» [3:288].

Итак, сообщение о волнениях и бегстве кайзера в Голландию приходит в момент ухода героя из части художественного пространства «война» и пересечения границы «мирной жизни» — условной границы между двумя художественными мирами, а также между прошлым и настоящим.

Герой — Биркхольц — не может покинуть художественное пространство «фронт», не изменившись, поэтому последние новости с родины и дают повод усомниться в правильности ведущейся государством политики. Изменения в душевном мире героя подчеркиваются Ремарком не только на «внутреннем» уровне — душевном, но и на «внешнем» — физическом. Биркхольц и его товарищи — это и не солдаты, и не молодые ребята, которые уходили на фронт. Они находятся между двумя мирами — на границе миров: «Бородатые старики и хрупкие юнцы, едва достигшие двадцати лет, товарищи — без всяких различий. Рядом с ними — младшие офицеры, полудети, не раз, однако, водившие их в ночные бои и атаки. А позади — армия мертвецов. Так идут они вперед, шаг за шагом, больные, полузаморенные голодом, без снаряжения, поредевшими рядами, и в глазах у них непостижимое: спаслись от преисподней... Путь ведет обратно — в жизнь» [5]. Из этого примера следует, что мотив возвращения тесно связан с изменениями в душевном мире героя. Следует отметить, что путь назад знаменуется бессмысленной гибелью сослуживцев Биркхольца уже после заключения мира: кто-то выпадет из окна, кто-то будет ночью раздавлен на крыше поезда в туннеле и т.п. Все это придает описанию возвращения негативный характер.

Таким образом, можно подытожить, что первая часть романа, совпадающая со временем нахождения героя в условных границах «фронта», имеет следующие характеристики:

- в начале произведения образ власти доминирует и, следовательно, влияет на мотивы и последующие поступки героя;
- изменения в отношениях компонентов оппозиции происходят из-за известия о поражении Германии и заключении сепаратного мира;
- эти новости напрямую влияют на дальнейшее развитие фабулы: герой разочаровывается в прежних идеалах и пересекает условную границу между пространствами с измененным мировоззрением.

II. Мирная жизнь. Формирование нравственно-этических качеств Эрнста Биркхольца происходило в рамках топоса «родной город», в

который он возвращается после пребывания на фронте. Однако если до отправки на передовую для героя это понятие включало образ семьи, друзей, наставников и др., то после пересечения границы происходят и изменения в его отношении к прошлому. Согласно Лотману, герой, преступающий границу, всегда революционен по отношению к окружающему его миру: «сюжет — революционный элемент» по отношению к существующей «картине мира» [3:288].

Эти изменения отразились уже в первой же сцене второй части, где Биркхольц и его друзья-однополчане встречаются с представителями новой власти — молодыми призывниками, требующими равных прав и отказа от знаков отличия: «С деревьев Вокзальной аллеи падают дождевые капли; низко и быстро несутся тучи. Навстречу нам движется несколько солдат последнего призыва. На руках у них красные повязки. “Долой погоны!” — кричит один и бросается к Людвигу. “Заткнись, желторотый!” — говорю я, отталкивая его» [5]. Пример из текста показывает изменения и на уровне компонентов оппозиции: образ героя переходит к отрицанию власти, так как герой отказывается приспособиться к новым правилам и подчиниться новым законам.

Если стычка с представителями новой власти обеспокоила героя и вынудила его задуматься над происходящим, то встреча с родными заставила почувствовать себя лишним: Биркхольц, оказавшись в родной доме, не ощущает себя «своим» среди родных, скорее «чужим». «Как ни ломаю голову, ничего путного не приходит на ум. О фронтовых делах с штатскими, естественно, говорить не станешь, а другого я ничего не знаю» [5]. Это чувство усиливается еще и потому, что не происходит того самого «возвращения», о котором он мечтал, так как не происходит узнавания того мира, к которому он стремился и к которому возвращался в воспоминаниях. Следует отметить, что поведение Биркхольца указывает на его сознательный отказ стать таким же, как другие члены семьи.

В дальнейшем герой ведёт себя так же и по отношению к обществу и, значит, власти, которая контролирует это общество. Это просматривается, например, в мотиве возвращения к учебе и мотиве работы героя учителем в деревенской школе. Первоначально, вернувшись в родной город, герой ждал понимания со стороны своих гимназических наставников, но на первом же собрании он и его товарищи были встречены бравурными речами воспитателей, с кото-

рыми те провожали их на фронт: «Вот они стоят и снова собираются нас поучать. На лицах их так прямо и написано, что они готовы принести нам в жертву частицу своей важности. Но чему же они могут научить нас? Мы теперь знаем жизнь лучше, чем они, мы приобрели иные знания — жестокие, кровавые, страшные и неумолимые. Теперь мы их могли бы кой-чему поучить, но кому это нужно!» [5].

Примечательно, что мотивом отказа от приспособления к государственной системе тема предательства лишь усиливается. Биркхольц отказывается воспитывать в своих учениках те идеалы, которые когда-то в него заложили его учителя, он не хочет лгать: «Вот стою я перед вами, один из сотен тысяч банкротов, чью веру и силы разрушила война... Вот стою я перед вами и чувствую, насколько больше в вас жизни, насколько больше нитей связывает вас с нею... Вот стою я перед вами, ваш учитель и наставник. Чему же мне учить вас? Рассказать вам, что в двадцать лет вы превратитесь в калек с опустошенными душами, что все ваши свободные устремления будут безжалостно вытравливать, пока вас не доведут до уровня серой посредственности? Рассказать вам, что все образование, вся культура, вся наука — не что иное, как жестокая насмешка, пока люди именем господ бога и человечности будут истреблять друг друга ядовитыми газами, железом, порохом и огнем? Чему же мне учить вас, маленькие создания, вас, которые только и остались чистыми в эти ужасные годы?» [5].

Вот как сам Ремарк комментирует эту позицию в своей статье «Тенденциозны ли мои книги?»: «До периода 1914-1918 гг. мы были приучены видеть лишь героическую сторону войны. Учебники истории рассказывают о славных деяниях отважных героев. Их непреходящий авторитет базировался на том, что они сражались и умирали за свое отечество. Эти люди были бессмертными, их почитали как смелых и бесстрашных» [6: 123].

Кроме того, Биркхольц отказывается принять и новые социальные правила, которые господствуют в новом пространстве и навязываются новой властью. Если на фронте взаимоотношения между военнослужащими регулировались определенными уставами, то по возвращении все переменялось. Эти изменения проявляются особенно ярко в сцене встречи бывших сослуживцев. Именно тогда Биркхольц почувствовал, что прошлая солдатская дружба закончилась, так как изменились социальные роли: «Роли переменялись.

Вот сидит Боссе, ротный шут. На фронте был общим посмешищем, всегда строил из себя дурачка. Ходил вечно грязный и оборванный и не раз попадал у нас под насос. А теперь на нем безупречный шевиотовый костюм, жемчужная булавка в галстук и щегольские гетры. Это — зажиточный человек, к слову которого прислушиваются... А рядом — Адольф Бетке, который на фронте был на две головы выше Боссе, и тот бывал счастлив, если Бетке вообще с ним заговаривал. Теперь же Бетке лишь бедный маленький сапожник с крохотным крестьянским хозяйством» [5].

Такое различие в социальном положении вызывает у героя чувство разочарования в происходящем. Мотив разочарования накладывается на мотив отказа героя приспособиться к происходящему, к новым порядкам. Противоположный путь Биркхольц видит на примере своего друга Тьядена, который соглашается на брак исключительно для обретения материального благосостояния: «После обеда тещь Тьядена зачитывает документ, в котором зять объявляется совладельцем мясной» [5].

В течение всей этой части романа герой постоянно возвращается к воспоминаниям о юности, в которых невольно противопоставляются прошлая и нынешняя жизнь. Возникновение такого сравнения вызвано в первую очередь недовольством настоящей жизнью. Биркхольц осознают себя «чужим» в современном ему мире, кроме того, он сознательно отказывается подчиниться новым порядкам. Во время одной из бесед со своим сослуживцем Биркхольц неожиданно понимает, что со временем ничего не изменится и ему придется приспособиться: «Все наши усилия напрасны, Эрнст. Мы люди конченные, а жизнь идет вперед, словно войны и не было. Пройдет немного времени, и наша смена на школьных скамьях будет жадно, с горящими глазами, слушать рассказы о войне, мальчишки будут рваться прочь от школьной скуки и жалеть, что они не были участниками героических подвигов. Уже сейчас они бегут в добровольческие отряды; молоко-сосы, которым едва исполнилось семнадцать лет, совершают политические убийства. Я так устал, Эрнст...» [5]

Таким образом, герой остается один и не принадлежит ни к одной из частей оппозиции «свой- чужой». Он, как когда-то сам Ремарк, оказывается в сознательном противостоянии с властью. Подобный сознательный уход от действительности заставляет героя остаться один на один с собой — не быть частью какого-либо пространства

или оппозиции. Событием же, которое ознаменовало крах возвращения героя к мирной жизни и желание противостоять власти, стал арест и осуждение одного из однополчан Биркхольца- Альбета, который был невиновен в преступлении.

В результате исследования мы пришли к следующим выводам:

- образ власти занимает одно из центральных мест в системе образов романа;

- в первой части романа, где действие происходит на фронте, герой ощущает себя частью системы (компонент «свое»), которую контролирует власть;

- изменения в отношении героя к происходящему связаны с изменениями окружающей действительности и выражаются в изменении его отношения к власти: по отношению к образу власти образ героя соответствует уже не компоненту «свое», а компоненту «чужое»;

- сознательный отказ от приспособления выводит героя за пределы пространств романа и оппозиции — герой перестает быть её частью: он перестает быть своим для власти, но и трансформируется в чужого для остальных персонажей романа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Добролюбов А.И. Власть как техническая система: О трех великих социальных изобретениях человечества. — Минск: Навука і тэхніка, 1995.

2. Власть, понятие // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

3. Лотмана Ю.И. Структура художественного текста. М., 1970.

4. Мишин В. М. Механизм ответственной власти. // Под ред. Головки В. В. — Днепропетровск: Центр политического анализа, 2001.

5. Ремарк Э.М. Возвращение. URL: <http://lib.ru/INPROZ/REMARK/return.txt> (дата обращения: 05.03.2014).

6. Ремарк Э.М. История любви Аннеты: рассказы. Публицистика [сб: пер. с нем.]. М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009.

7. Remarque E.M. Der junge Lehrer: Plauderei eines Kriegslehrers // Herbstfahrt eines Phantasten, pp. 11-15.

8. Remarque E.M. Der Weg zurück. URL: <http://fb2.mbookz.ru/index.php?id=8971> (дата обращения: 05.03.2014).

О ЧЁМ ГОВОРЯТ ГЛАЗА В НОВЕЛЛЕ Э.Т.А. ГОФМАНА «ПЕСОЧНЫЙ ЧЕЛОВЕК»

WHAT EYES CAN TELL US IN THE NOVEL E.T.A. GOFMAN "SAND MAN"

САДОВНИКОВА Юлия Михайловна,
магистрант кафедры педагогики ФГБОУ ВО «Калужский
государственный университет им. К.Э. Циолковского»
Меликджанян Гаяне Артемовна,
учитель русского языка и литературы
школы № 194 г. Еревана

SADOVNIKOVA Yuliya Mikhailovna,
master student "Literature"
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky
Melikdzhanyan Gayane Artemovna,
teacher of the Russian language and literature
of school No. 194 of Yerevan

Аннотация: как психологическая травма детства может отразиться на протяжении всей юности. Какую роль играет мотив глаз в новелле.

Ключевые слова: песочный человек, Э.Т.А. Гофман, глаза.

Annotation: how the psychological problems of childhood can be reflected throughout youth. What role does the eye motive play in the short story.

Keywords: sandman, E.T.A. Hoffman, eyes.

УДК 82

Мотив глаз имеет особую смысловую нагрузку и в новелле Гофмана «Песочный человек», который сопоставляет глаза живой девушки Клары и глаза куклы-автомата Олимпии. В новелле присутствует ассоциативная цепочка о моральной нагрузке глаз, без которых человек становится «безжизненной куклой». Парадокс новеллы в том, что боявшийся с детства «потерять» глаза, «остаться» без глаз Натанаэль влюбляется в «мёртвые, неподвижные» глаза Олимпии.

Повествование новеллы начинается с письма Натанаэля, который одержим образом времен его ранней юности: «И вот воображение мое представило мне страшный образ жестокого Песочника... Песочник! Песочник... всю ночь мучил меня ужасающий призрак Песочного человека... Прошло немало лет, и все же я никак не мог свыкнуться с этим зловещим наваждением и в моей душе не меркнул образ жестокого Песочника».

Старая нянюшка, пестовавшая младшую сестру Натанаэля на его вопрос о Песочном человеке, сообщила ему: «Это такой злой человек, который приходит за детьми, когда они упрямятся и не хотят идти спать, он швыряет им в глаза пригоршню песка, так что они заливаются кровью и лезут на лоб, а потом кладет ребят в мешок и относит на луну, на прокорм своим детушкам, что сидят там в гнезде, а клювы-то у них кривые, как у сов, и они выклевывают глаза непослушным человеческим детям».

Натанаэль по малолетству принимает рассказ старой женщины за правду. Он начинает увлекаться всем чудесным и таинственным. Со временем герой понимает, что Песочный человек — не совсем то, что о нём говорят, и перестаёт связывать свои детские страхи с неизвестным ему персонажем, приходящим к отцу в девять часов вечера. Что для Натанаэля было страшнее, то что он потеряет зрение, когда встретится с Песочным человеком или то, что он увидит Песочного человека. В любом случае будут задействованы глаза.

Если мы задумаемся о предназначении глаз в жизни человека, то придем к выводу, что самой важной функцией глаз является то, что они через роговую оболочку преломляют и передают подробные сообщения мозгу, который истолковывает их как изображения. Иногда это изображение может быть истолковано неправильно в силу различных обстоятельств. Таким образом, можно утверждать, что первый же взгляд на Песочного человека мог бы лишить Натанаэля зрения уже на подсознательном уровне.

В новелле Гофмана Натанаэль становится свидетелем, как однажды вечером отвратительный старый адвокат Коппелиус, который напоминал о существовании Песочного человека, и отец Натанаэля, облачившись в черные балахоны и склонились над огнем очага, заняты: «Коппелиус, взяв раскаленные щипцы, вытаскивал ими добела раскаленные комья какого-то вещества, которое он потом усердно бил молотком. Мне чудилось, что везде вокруг мелькает множество

человеческих лиц, только без глаз, — вместо них ужасные, глубокие черные впадины. «Глаза сюда! Глаза!» — воскликнул Коппелиус глухим и грозным голосом. Объятый неизъяснимым ужасом, я вскрикнул и рухнул из моей засады на пол. И вот Коппелиус схватил меня. «..» — Теперь у нас есть глаза, глаза, — чудесные детские глаза», — так бормотал Коппелиус и, набрав в печи полные горсти раскаленных угольков, собирался бросить их мне в лицо. И вот отец мой, простирая к нему руки, взмолился: «Мастер! Мастер! — оставь глаза моему Натанаэлю, — оставь!» Коппелиус громко захохотал: «Пусть у малого останутся глаза, и он хорошенько выплачет свой урок на этом свете...»

Натанаэль впадает в глубокий обморок и долго болеет, а когда приходит в себя, то по-прежнему интересуется Песочным человеком. У него не остаётся сомнений, что Коппелиус и есть Песочный человек. Тем более, что в переводе с итальянского «сорро» - глазница. Да, у нас нет сомнения, что глаза то Натанаэлю оставили, но его «ослепили», он обречен, потому что стал свидетелем ритуала. Он перестанет воспринимать мир правильно, потому что не может вынуть Песочного человека из своей головы. И мы понимаем, что он обязательно встретится со старым адвокатом.

Год спустя Коппелиус снова появляется в доме Натанаэля. Отец отправляет семью спать, т.е. он просит закрыть глаза, закрыть от постороннего, он хочет уберечь глаза сына. Но Натанаэль не может *«сомкнуть вежд»*, потому что «ненавистный, мерзкий Коппелиус, сверкая глазами, стоял передо мной, глумливо смеясь». Чему быть, того не миновать: *«раздался страшный удар, словно выстрелили из пушки. Весь дом затрясся, что-то загромыхало и зашипело подле моей двери... Перед дымящимся очагом на полу лежал мой отец, мертвый, с черным, обгоревшим, обезображенным лицом»*. Отец был убит взрывом, полиция хотела привлечь Коппелиуса, но охотник за глазами выполнил свою миссию и бесследно исчез.

Натанаэль встречается со страхами своего детства в университетском городе, когда в его комнату постучался Джузеппе Коппола, продавец барометров, а при следующей встрече он называет себя пьемонтским механиком. Столкнувшись нос к носу с дьявольским существом, Натанаэль приходит в ужас и начинает предчувствовать свою скорую гибель. Первое время он держится благодаря Кларе, считающей его страхи — пустыми бреднями, Лотару — предлагаю-

щему не впускать в свою душу ненужные эмоции, профессору Спаланцани, подтверждающему итальянское происхождение Коппола, а значит и отсутствие связи между ним и немцем Коппелиусом.

Джузеппе Коппола уговаривает Натанаэля купить подозрную трубу:

« — Э, не барометр, не барометр! У меня есть кароши глаза, кароши глаза!

Натанаэль в ужасе воскликнул:

— Безумец! Как можешь ты торговать глазами? Какие глаза?!.

Коппола же отложил в сторону свои барометры, запустил руки в широкие карманы и, вытащив оттуда очки и лорнеты, стал раскладывать их на столе:

— Ну-ну, очки, очки, надевать на нос, вот мои глаза, кароши глаза!

Бормоча так, он вынимал все новые и новые очки, так что, сваленные на столе, они начали странно блестеть и мерцать. Тысячи глаз смотрели на Натанаэля, судорожно мигая; он не мог от них оторваться; все страшнее и страшнее скрещивались сверкающие взгляды и пронзали своими багровыми лучами грудь Натанаэля...»

Подзорная труба приближает лишает нашего героя естественного зрения, потому что теперь он может наблюдать за Олимпией: «Только теперь Натанаэль хорошо рассмотрел ее дивно прекрасное лицо. Лишь глаза, по-прежнему, казались ему странно неподвижными и безжизненными. Однако, когда он начал пристально рассматривать глаза Олимпии в подозрную трубу, Натанаэлю показалось, что они излучают какой-то лунный блеск. Как будто только теперь обрели они дар зрения, и взгляд их становился все живее и живее. Натанаэль стоял у окна точно замороженный, не в силах отвлечься от созерцания небесно прекрасной Олимпии».

Чем больше Натанаэль смотрел на Олимпию через дьявольский прибор, тем сильнее он в неё влюблялся. За каких-то три дня из сердца молодого человека ушли все, кто был ему дорог, — Клара, мать, Лотар. Натанаэль даже чуть было не поругался со своим лучшим другом Зигмундом, осмелившимся подчеркнуть механичность поведения Олимпии — её размеренную поступь, её ровный, красивый голос.

Натанаэль ослеплен, потому что смотрит через линзы подозрительной трубы. Глаза в очередной раз подали мозгу неправильный сигнал. Не верь глазам своим — советует нам пословица. В данной ситуации подходит фраза А.С. Пушкина: «Ах, обмануть меня не трудно!.. Я сам обманываться рад!». Юноша периодически ловит себя на холодности рук и губ возлюбленной, на её немногословности, на её странном поведении, он всё равно не может отступить от своего чувства, которое на самом деле является ничем иным, как себялюбием. Натанаэль нашел девушку, которая его понимает и не упрекает. Клара в однажды отказалась одобрить его сказку и попросила бросить в огонь, а Натанаэль назвал ее «бездушным автоматом»

Натанаэль был готов сделать Олимпии предложение, но когда он поднимался по лестнице, то услышал голоса профессора Спаланцани и ужасного Коппелиуса, юноша ворвался в комнату: *«Натанаэль застыл на месте. Он слишком отчетливо увидел, что на смертельно бледном, восковом лице Олимпии нет глаз, на их месте чернели дыры: это была бездушная кукла. Спаланцани катался по полу, стеклянные осколки поранили ему голову, грудь и руку, кровь текла ручьями, но он собрал все свои силы и закричал: "За ним, в погоню! Что же ты медлишь! Коппелиус, Коппелиус! Он украл у меня мой лучший автомат! Я работал над ним двадцать лет, вложил в него всю душу; механизм, речь, походка — все мое дело, лишь глаза, глаза похищены у тебя! Проклятый мерзавец! Верни мне Олимпию, вот тебе глаза!" Натанаэль увидел на полу пару кровавых глаз, устремленных на него. Спаланцани схватил их здоровой рукой и швырнул в Натанаэля, так что они ударились об его грудь. Тут безумие впилося в него огненными когтями, вошло в его душу, терзая ум и сердце...»*

Именно «светлые глаза» Клерхен вспоминает Натанаэль в своём письме к Лотару, на глаза же покушается Песочный человек, на них хотел посягнуть и Коппелиус, когда застал героя в отцовском кабинете. То, что в первую очередь отражает душу человека, привлекло внимание юноши в кукле Олимпии. Ему казалось, что её глаза «испускают влажное лунное сияние». Увидев их мертвыми, брошенными на пол, персонаж не смог примириться с тем, что его любовь — заводная кукла.

Таким образом, мотив автомата, выразившийся в страшном выводе о неотличимости механического/мёртвого от естественно-

го/духовного, тесно связан в новелле с символическим образом глаз, являющихся отражением как души человека, так и его жизни.

Мы привыкли, что глаза — это зеркало души. Но мы забываем, что частенько мы видим только то, что хотим видеть. Видим адвоката, напоминающего Песочного человека. Видим механическую правильность движений и считаем, что это и есть счастье. Внезапно, волею случая, осознать, что ничего не видел... И с пронзительным воплем «А! Короши глаз - короши глаз!» броситься через перила. Окончание рассказа делает бесспорным, что оптик Коппола в самом деле адвокат Коппелиус, а следовательно, и Песочный человек.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аствацатуров А.Г. Демония бессознательного в новелле Э.Т. А. Гофмана «Песочный человек» // Эл. ресурс: <http://www.ifl.ru/docs/kollektiv/astv-peschel.pdf>

2. Гофман Э.Т.А. Песочный человек // Гофман Э.Т.А. Песочный человек. Повести и рассказы. — М., 2000. — С. 189—230

3. Фрейд З. Жуткое //Художник и фантазирование. М.: Республика, 1995. С. 265—281.

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ КОМИЧЕСКОГО В ПОЭЗИИ В. С. ВЫСОЦКОГО

LINGUISTIC MEANS OF CREATING A COMIC IN THE POETRY OF V.S. VYSOTSKY

РОЩИНА Елена Александровна,
магистрант кафедры литературы ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

АКСЮЧИЦ Светлана Александровна,
кандидат педагогических наук,
учитель начальных классов ГОУ «Школа №137 г. Минска»

ROSHCHINA Elena Alexandrovna,
undergraduate of the Department of Literature,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky
AKSYUCHITS Svetlana Aleksandrovna,
Candidate of Pedagogy,
primary school teacher "School number 137 of Minsk"

Аннотация: рассмотрена специфика создания комического в произведениях В.С. Высоцкого. В центре внимания использование таких языковых средств, как фразеологизмы, сатира, омонимы, паронимы. К числу стилистических приемов, имеющих давнюю традицию комического эффекта, относится каламбур, или игра слов.

Ключевые слова: фразеология, фразеологические единицы, фразеологизм, каламбур, комический эффект, двуплановые омонимы, паронимы.

Annotation: the specifics of creating a comic in the works of V.S. Vysotsky. The focus is on the use of such language means as phraseological units, satire, homonyms, and paronyms. Among the stylistic devices that have a long tradition of comic effect, is a pun, or pun.

Keywords: phraseology, phraseological units, phraseological unit, pun, comic effect, two-plan homonyms, paronyms

УДК 821.161.1

Высоцкий прекрасно понимал, что «...художественная выразительность образа зависит не от каких-то небывалых сочетаний слов, а от их мотивированности в данном контексте», поэтому использование общезыковой образности, общезыковой фразеологии в его поэтическом языке осуществлено как использование «своего» выразительного средства.

С фразеологией как одним из самых ярких средств выразительности языка, характеризующихся экспрессивностью, метафоричностью и эмоциональностью, поэт, вне всякого сомнения, дружил. По нашим наблюдениям, в его творчестве нет фразеологических единиц (ФЕ), которые предъявлялись бы сознанию читателя (слушателя) впервые.

Наиболее часто он прибегает к замене компонентов ФЕ (в том числе с изменением их грамматических форм). Такая замена не изменяет образ, цель ее — достичь некоторого разнообразия лексического состава ФЕ, усилить их выразительность. ФЕ с измененными компонентами у Высоцкого чаще всего не выходят за пределы единичного употребления.

Быть может, запись слышал из окон,
А может быть, с детьми ухи не сварил —
Как знать, — но приобрел магнитофон

Какой-нибудь ответственный товарищ. («Прошла пора вступлений и прелюдий»)

В словаре же — каши /пива/ не сварить — «не сговоришься, не договоришься, дела не сделаешь».

Третий был непреклонен и груб,

Рвал лицо на себе, лез из платья. («Про глупцов»)

Рвать на себе волосы — «приходить в отчаяние, сильно досадовать, горевать и т. п.»; Из кожи /из шкуры/ вон лезть /вылезать/ — «усердствовать, стараться изо всех сил».

Изменение грамматических форм компонентов ФЕ, которым Высоцкий весьма успешно пользуется, помогает ему если не избежать стилистового контраста, то смягчить его:

Ах, разность в языках, — не положение — крах!

Но выход мы вдвоем поищем — и обрящем. («Люблю тебя сейчас»)

В этих случаях, по существу, происходит создание новых — авторских — устойчивых словесных комплексов на базе имеющихся в языке, причем каждый из них мотивирован соответствующим контекстом.

Не менее часто Высоцкий, обращаясь к использованию ФЕ, расширяет, распространяет их, обновляя структуру, что позволяет ему конкретизировать обобщенное значение фразеологизма применительно к определенной, единичной ситуации, а нередко и достичь комического эффекта.

Иногда расширение ФЕ сопровождается введением дополнительных компонентов в их структуру:

И трезво, а не сгоряча

Мы рубим прошлое плеча. («Случаи»)

Рубить плеча: «1 — говорить прямо, резко, не считаясь ни с чем; 2 — действовать, поступать прямолинейно, часто необдуманно, нерасчетливо, сгоряча».

Противоположный прием — сокращение фразеологического оборота — также используется Высоким. Сокращение (усечение, эллипсис) ФЕ проведено так, что читатель без особого труда может восполнить недостающую часть устойчивого словесного комплекса. Обратимся к примерам.

И очнулся добрый малый

Простофиля

У себя на сеновале

В чем родили. («Жил-был добрый дурачина»)

Здесь явное использование ФЕ в чем мать родила, которая означает: «1 — нагишом, без всякой одежды; 2 — без денег, состояния, имущества и т. п.».

— Ой, Вань, гляди, какие клоуны!

Рот — хоть завязочки пришей... («Диалог у телевизора»)

Сравним разговорно-просторечное: И улыбка до ушей — хоть завязочки пришей.

Активное использование В. Высоцким фразеологизмов определялось, по всей вероятности, и теми особенностями, которые отличают авторскую песню в целом: демократичностью, доходчивостью, проникновенностью, а также тем эффектом экспрессивности который рассчитан на вызывание ответной реакции, эмоционального резонанса у слушающего.

Кроме того, поэт сталкивает в одном контексте идиоматическое и прямое значение слов, входящих во фразеологическую конструкцию, в результате чего создается определенная смысловая двуплановость: «Льют Жираф с Жирафихой / Слезы крокодила...» («Песенка ни про что, или Что случилось в Африке»), «...Громко фальшивили медные трубы...» («Веселая покойницкая»), «Меня сегодня Муза посетила, немного посидела и ушла» («Я щас взорвусь, как 300 тонн тротила...»), «Мы на них собаку съели, если повар нам не врет» («Письмо в редакцию телевизионной передачи «Очевидное — невероятное»), «А дикари теперь заламывают руки, // ломают копыта, ломают луки» («Одна научная загадка, или почему аборигены съели Кука»), «Начинать каждый вечер с нуля...» («Ноль семь»).

Заключая разговор о поэтической фразеологии Владимира Высоцкого, обратимся к Н. М. Шанскому: «Фразеологические обороты придают речи силу и убедительность, красочность и образность. «Крылатое слово», полная народной мудрости поговорка, выразительная идиома оживляют язык, делают речь более эмоциональной. Эти специфические качества фразеологизмов четко проявляются даже в разговорно-бытовом общении, когда никаких художественно-образных целей говорящими не преследуется. Однако особенно ясно выразительные свойства фразеологизмов проявляются в литературных произведениях. В руках художников слова — писателей и публицистов — фразеологизмы становятся одним из наиболее

действенных языковых средств воплощения художественного образа».

В. С. Высоцкий прекрасно владел техникой смешного, и это умение, помимо создания комедийного эффекта, помогало ему передавать в своих произведениях характерные черты русской речи, именно те ее тонкости, которые подчас просто невозможно перевести на другой язык без ущерба для смысла.

К числу стилистических приемов, имеющих давнюю традицию комического эффекта, относится каламбур, или игра слов. Комический эффект при каламбурах может возникать в результате намеренного столкновения прямого — и переносного значения слова, свободного — и фразеологически связанного, специального — и общеязыкового, а также в результате столкновения омонимов и омоформ разных типов либо слов, близких по звучанию, а также совпадающих по звучанию отрезков речи, состоящих более чем из одного слова. Контактное употребление омонимов в тексте или даже их «наложение», полное «слияние» в одной форме, являясь средством столкновения разных смыслов, реализует также определенные стилистические функции, например, создает подчеркнутую экспрессивность речи.

В поэзии В. С. Высоцкого встречаются различные виды каламбуров. Рассмотрим каламбуры, в основу создания которых положена их звуковая или смысловая близость.

1. Каламбуры, основанные на двуплановом понимании омонимов. Например: «Но лучше выпью зелье с отравою, / Я онад собою что-нибудь сделаю — / Но свою неправую правую / Я не сменю на правую левую!» («Песня про прыгуна в высоту»). В контексте стихотворения намеренно сближаются две лексико-семантические позиции слова правый: а — находящийся на стороне, которая противоположна левой; и б — не сделавший ошибки, правильно думающий, говорящий, поступающий. Перед нами слова — полные лексические омонимы, которые в различных контекстах имеют разные значения.

Следует также отметить примеры каламбурного употребления омоформ — слов, совпадающих по звучанию и написанию, но отличающихся другими своими формами: «Ой, где был я вчера — не найду, хоть убей! / Только помню, что стены — с обоями, / Помню — Клавка была, и подруга при ей, — / Целовался на кухне с обоими» («Ой, где был я вчера»).

В поэзии Высоцкого встречается также каламбурное употребление омофонов — слов, совпадающих в звучащей речи, но различающихся на письме. Например: «Кажный взял себе надел — / Кур завел — и в ем сидел, / Охраняя свой удел не у дел» («Сказка про вепря»); «Конь падет подо мной — я уже закусил удила! / Я из дела ушел, из такого хорошего дела: / Из-за синей горы понагнало другие дела» («Я из дела ушел»).

2. Каламбуры, основанные на лексической многозначности или на сближении прямого и переносного значения слов.

Например: «В далеком созвездии Тау Кита / Все стало для нас непонятно, — / Сигнал посылаем: “Вы что это там?” — / А нас посылают обратно» («В далеком созвездии Тау-Кита»). Слово посылать (послать), как известно, имеет несколько значений, в том числе такое: обругать, чтобы не при-ставал, отвязался.

Еще примеры такого каламбура: «Я больше не намерен бить витрины / И лица граждан — так и запиши!»; «И я прошу вас: строго не судите, — / Лишь дайте срок, но не давайте срок!» («И вкусы, и запросы мои странны»).

В стихотворении «Честь шахматной короны» многозначное слово бить сразу употребляется и в прямом значении — ударяя, причинять боль кому-нибудь, избивать, — и в пере-носном — ход в игре. Например: «Не мычу не телюсь, весь — как вата. / Надо что-то бить — уже пора! / Чем же бить? Ладьею — страшновато, / Справа в челюсть — вроде рановато, / Неудобно — первая игра».

Другой пример — из стихотворения «Милицейский протокол»: «Товарищ первый нам сказал, что, мол, уймитесь, / Что — не буяньте, что — разойдитесь. / На “разойтись” я сразу ж согласился — / И разошелся, — и расходился!». Слово разойтись имеет здесь прямое и переносное значение.

3. Каламбуры, основанные на столкновении паронимов, то есть слов, близких по звучанию.

Например: «А за месяц до вояжа / Инструктаж проходишь даже — / Как там проводить все дни: / Чтоб поменьше безобразий, / А потусторонних связей / Чтобы — ни-ни-ни!» («Личность в штатском»). Здесь сближаются слова потусторонний — не свой, не принадлежащий к данной группе, обществу, семье, и потусторонний — существующий за пределами земной жизни. В «Песне-сказке про джинна»: «Чем в бутылке, лучше уж в Бутырке посидеть!»; в «Сере-

наде Соловья-разбойника»: «Выходи, я тебе посвищу серенаду! / Кто тебе серенаду еще посвистит?» (сближены слова посвистеть — издать свист, и посвятить — предназначить, отдать).

К каламбурной паронимии можно отнести и использование повторяющихся суффиксов и морфем для создания комического эффекта: «Там за стеной, за стеночкою, / За перегородочкой / Соседушка с соседочкою / Баловались водочкой» («Баллада о детстве»); «Как-то раз за божий дар / Получил он гонорар, — / В Лукоморье перегар — на гектар! / Но хватил его удар, — / Чтоб избежать божьих кар, / Кот диктует про татар мемуар» («Лукоморья больше нет...»); «Вагон опрятненький, / В нем нету потненьких, / В нем всё — десятники / И даже сотники» («Вагоны всякие...»).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Большой фразеологический словарь русского языка. Значение. Употребление. Культурологический комментарий. /Отв. ред. В.Н.Телия / И. Брилева, Д. Гудков, И. Захаренко и др. — АСТ-ПРЕСС КНИГА Москва, 2006.

2. Кихней Л. Г., Сафарова Т.В. К вопросу о фольклорных традициях в творчестве Владимира Высоцкого // Мир Высоцкого: Исслед. и материалы. Вып. III. Т. 1. М., 1999.

3. Копылова Н.И. Фольклорные ассоциации в поэзии В.С. Высоцкого // В.С. Высоцкий. Исследования и материалы. Воронеж, 1990.

4. Санников В.З. Каламбур как семантический феномен // Вопросы языкознания. 1995. - №3.

5. Шанский Н.М. Русские национально маркированные фразеологические обороты // РЯШ, 1996, №2.

6. Шмелев Д. Н. Слово и образ. М., 1964.

СЕКЦИЯ 3. ИННОВАЦИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ДЕЛЕ

SECTION 3. INNOVATION IN ENGINEERING

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТОЧЕК ВЕТВЛЕНИЯ В АНТРОПО-
МОРФНОМ МЕХАНИЗМЕ НА СИСТЕМУ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ДВИЖЕНИЯ**

**STUDY OF THE INFLUENCE OF BRANCH POINTS IN ANTHROPO-
MORPHIC MECHANISM ON THE SYSTEM OF DIFFERENTIAL
EQUA-TIONS OF MOTION**

БОРИСОВ Андрей Валерьевич,

доктор физико-математических наук, доцент,

доцент кафедры Высшей математики

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

ЧИГАРЕВ Анатолий Власович,

доктор физико-математических наук, профессор,

профессор кафедры Кафедра био- и наномеханики

Белорусского государственного университета

БЕКЕНОВ Ерулан Турсунович,

кандидат технических наук, ассоциированный профессор кафедры

«Прикладная механика и инженерная графика» Satbayev University,

BORISOV Andrey Valerevich,

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor, Department of Higher Mathematics

branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk

CHIGAREV Anatoly Vlasovich,

Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,

Professor Bio- and nanomechanics department,

Belarusian State University,

BEKENOV Erulan Tursunovich,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department

“Applied Mechanics and Engineering Graphics” Satbayev University,

Аннотация: в статье исследуются проблемы, возникающие при моде-лировании опорно-двигательного аппарата человека, и отличающие его от моделирования других механических систем, звенья которых соединяются только последовательно. Введено понятие точки ветвления применительно к задачам моделирова-ния опорно-двигательного аппарата человека. Проведен анализ

наличия точки ветвления на систему дифференциальных уравнений движения. Рассмотрено несколько моделей с различной конструкцией звеньев переменной длины.

Ключевые слова: опорно-двигательный аппарат человека, звено, переменная длина, точка ветвления, система дифференциальных уравнений движения, модель.

Annotation: the article explores the problems that arise when modeling the musculoskeletal system of a person, and distinguishing it from modeling other mechanical systems, the links of which are connected only in series. The concept of branch point is introduced as applied to the problems of modeling the musculoskeletal system of a person. An analysis is made of the presence of a branch point on the system of differential equations of motion. Several models with different design of variable length units are considered.

Keywords: опорно-двигательный аппарат человека, звено, переменная длина, точка ветвления, система дифференциальных уравнений движения, модель.

УДК 531.01

Модель звена с сосредоточенными массами в шарнирах-суставах и между ними. Для моделирования опорно-двигательного аппарата человека рассмотрим модель подвижного звена переменной длины [1,2]. Рассмотрим модель одного подвижного звена длиной $AB = l(t)$ с управлением в точке шарнирного крепления в виде одного невесомого стержня переменной длины и трех точечных масс, две из которых размещены на стержне в шарнирах-суставах А и В на концах стержня, третья масса С расположена между точками А и В (рисунок 1).

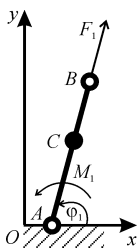
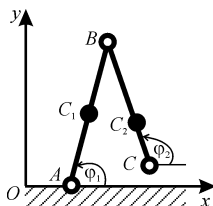
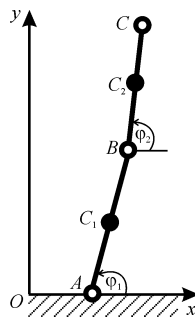


Рисунок 1. Модель
одного подвижного
звена экзоскелета с
массами в шарнирах-
суставах и между ними



а)

б)

Рисунок 2. Модель экзоскелета с двумя
подвижными звеньями

Положение звена однозначно определяется углом $\varphi_1(t)$ (рисунок 1), отсчитываемым от горизонтали против хода часовой стрелки, и переменной длиной стержня $l_1(t)$. Система имеет две степени свободы. Пусть M_1 — момент, развиваемый в шарнире. Продольную силу, приложенную на конце стержня и действующую вдоль стержня, обозначим F_1 . Введем двухиндексные обозначения: первый индекс — номер звена, второй — номер точечной массы на этом звене. В точке A расположена масса m_{10} , в точке C — масса m_{11} , в точке B — масса m_{12} . Положение массы в точке C , не совпадающей с концом стержня, будем задавать с помощью постоянного множителя n_{11} ($0 < n_{11} < 1$). Тогда длина $AC = n_{11}l_1(t)$ — функция времени, т.е. точечная масса, находящаяся на стержне между его концами, совершает сложное движение: вращательное вокруг нижней точки A и поступательное вдоль AB . Такое же движение совершает и точечная масса, расположенная в точке B . Таким образом, учитывается изменение положения массы во время движения звена при изменении его длины.

Так как теоретическая модель невесомого стержня переменной длины с сосредоточенными массами на нем при практическом создании антропоморфного механизма может быть реализована, напри-

мер, в виде телескопического стержня, то продольная сила $F_1(t)$ может быть реализована в виде двигателей, обеспечивающих поступательное движение одной части звена относительно другой. Управляющий момент $M_1(t)$ можно реализовать в виде двигателя, обеспечивающего вращательное движение звена.

Учитывая выражение для кинетической энергии звена (сумма кинетических энергий каждой сосредоточенной на звене массы) и для потенциальной энергии

$$T = \frac{1}{2} \zeta_1 (\dot{l}_1^2 + l_1^2 \dot{\varphi}_1^2), \quad \Pi = \eta_1 g l_1 S_1, \quad \zeta_1 = m_{11} n_{11}^2 + m_{12}, \quad (1)$$

$$\eta_1 = m_{11} n_{11} + m_{12},$$

запишем, используя уравнения Лагранжа второго рода, систему дифференциальных уравнений движения рассматриваемой стержневой модели:

$$\begin{aligned} l_1^2 \zeta_1 \ddot{\varphi}_1 + g l_1 \eta_1 C_1 + 2 l_1 \zeta_1 \dot{l}_1 \dot{\varphi}_1 &= M_1, & - l_1 \zeta_1 \dot{\varphi}_1^2 + \\ g \eta_1 S_1 + \zeta_1 \ddot{l}_1 &= F_1 \end{aligned} \quad (2)$$

и начальные условия $t = 0$:

$$\begin{aligned} \varphi_1 &= \varphi_{1_0}, \quad \dot{\varphi}_1 = \omega_{1_0}, \quad l_1 = l_{1_0}, \quad \dot{l}_1 = \dot{l}_{1_0}, \quad \text{где: } C_1 = \cos \varphi_1, \quad S_1 \\ &= \sin \varphi_1. \end{aligned} \quad (3)$$

Исследование опорно-двигательного аппарата человека имеет особенность, отличающую его от моделирования других механизмов: звенья соединяются не только последовательно, но и с ветвлением.

Точкой ветвления называется точка механизма в виде шарнира, из которой выходит более одного звена, или если после нее изменяется способ отсчета угла. Например, опорная нога и переносимая, корпус и руки.

Проведем анализ влияния ветвления звеньев на дифференциальные уравнения движения. Для этого рассмотрим две модели с двумя подвижными звеньями переменной длины (рисунок 2). Они различаются тем, что на левой части (рисунок 2 а) звенья соединены последовательно, а на правой части (рисунок 2 б) имеется точка ветвления В. Расположение масс и моментов в обеих моделях одинаково: масса

m_{22} в обеих моделях находится в точке C , момент M_2 создается в точке B . Различия заключаются только в способе отсчета угла φ_2 .

В точке A стержня AB сосредоточена масса m_{10} , в точке C_1 масса m_{11} , в точке B масса m_{12} . Стержень BC в точке A имеет массу m_{20} , в точке C_2 массу m_{21} , в точке C массу m_{22} .

Кинетическую энергию звена будем вычислять, подсчитывая кинетическую энергию каждой сосредоточенной на звене массы и затем суммируя их.

$$T = \frac{1}{2} [(m_{11}n_{11}^2 + m_{12} + m_{20})(\dot{l}_1^2 + l_1^2\dot{\varphi}_1^2) + m_{21}((\dot{l}_1S_1 \pm \dot{l}_2n_{21}S_2 + l_1C_1\dot{\varphi}_1 \pm \\ \pm l_2n_{21}C_2\dot{\varphi}_2)^2 + (\dot{l}_1C_1 \pm \dot{l}_2n_{21}C_2 - l_1S_1\dot{\varphi}_1 \mp l_2n_{21}S_2\dot{\varphi}_2)^2) + m_{22}((\dot{l}_1S_1 \pm \dot{l}_2S_2 + \\ + l_1C_1\dot{\varphi}_1 \pm l_2C_2\dot{\varphi}_2)^2 + (\dot{l}_1C_1 \pm \dot{l}_2C_2 - l_1S_1\dot{\varphi}_1 \mp l_2S_2\dot{\varphi}_2)^2)], \quad (4)$$

где: $C_j = \cos\varphi_j$, $S_j = \sin\varphi_j$, ($j = 1, 2$).

Система дифференциальных уравнений движения моделей соответствующих (рис. 2) имеет вид:

$$\begin{aligned} &(\zeta_1 + \theta_2)l_1^2\ddot{\varphi}_1 \pm l_1l_2\eta_2C_{12}\ddot{\varphi}_2 \pm l_1l_2\eta_2S_{12}\dot{\varphi}_2^2 + (\eta_1 + \theta_2)gl_1C_1 + \\ &+ 2(\zeta_1 + \theta_2)l_1\dot{l}_1\dot{\varphi}_1 \pm 2l_1\eta_2C_{12}\dot{l}_2\dot{\varphi}_2 \mp l_1\eta_2S_{12}\ddot{l}_2 = M_1 - M_2, \\ &\pm l_1l_2\eta_2C_{12}\ddot{\varphi}_1 + \zeta_2l_2^2\ddot{\varphi}_2 \mp l_1l_2\eta_2S_{12}\dot{\varphi}_1^2 \pm \eta_2gl_2C_2 + \\ &\pm 2l_2\eta_2C_{12}\dot{l}_1\dot{\varphi}_1 + 2\zeta_2l_2\dot{l}_2\dot{\varphi}_2 \pm l_2\eta_2S_{12}\ddot{l}_1 = M_2, \\ &\pm l_2\eta_2S_{12}\ddot{\varphi}_2 - (\zeta_1 + \theta_2)l_1\dot{\varphi}_1^2 \mp l_2\eta_2C_{12}\dot{\varphi}_2^2 + (\eta_1 + \theta_2)gS_1 + \\ &\pm 2\eta_2S_{12}\dot{l}_2\dot{\varphi}_2 + (\zeta_1 + \theta_2)\ddot{l}_1 \pm \eta_2C_{12}\ddot{l}_2 = F_1, \\ &\mp l_1\eta_2S_{12}\ddot{\varphi}_1 \mp l_1\eta_2C_{12}\dot{\varphi}_1^2 - \zeta_2l_2\dot{\varphi}_2^2 \pm \\ &\pm \eta_2gS_2 \mp 2\eta_2S_{12}\dot{l}_1\dot{\varphi}_1 \pm \eta_2C_{12}\ddot{l}_1 + \zeta_2\ddot{l}_2 = F_2, \end{aligned} \quad (5)$$

$$C_j = \cos\varphi_j, \quad S_j = \sin\varphi_j, \quad (j = 1, 2), \quad C_{12} = \cos(\varphi_1 - \varphi_2), \quad S_{12} = \sin(\varphi_1 - \varphi_2),$$

$$\zeta_1 = m_{11}n_{11}^2 + m_{12}, \quad \zeta_2 = m_{21}n_{21}^2 + m_{22},$$

$$\eta_1 = m_{11}n_{11} + m_{12}, \quad \eta_2 = m_{21}n_{21} + m_{22}, \quad \theta_2 = m_{20} + m_{21} + m_{22}.$$

Верхние знаки соответствуют модели, представленной на левой части рисунок 2 а), нижние — на правой части рисунок 2 б). Различия заключаются во всех уравнениях в знаках перед слагаемыми в триго-

нометрических функциях, стоящих после точки ветвления. В первом уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрической функции $\sin$ для координаты, стоящей после точки ветвления. Во втором уравнении, знаки не изменяются. В третьем уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрической функции $\cos$ для координаты, стоящей после точки ветвления. В четвертом уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрических функциях $\cos$ и $\sin$ для координаты, стоящей перед точкой ветвления.

Модель звена экзоскелета с одним участком переменной длины и абсолютно твердым весомым стержнем. Рассмотрим одну из возможных практических реализаций модели звена экзоскелета переменной длины [3].

Для исследования плоского движения экзоскелета со звеньями переменной длины в одноопорной фазе введем неподвижную правую декартову систему координат Ox , в плоскости которой происходит движение центра масс.

Экзоскелет имеет одно звено AB , состоящее из невесомой части изменяющей свою длину AD и весомой абсолютно твердой части DB . На рисунке 3. схематично изображено звено экзоскелета и введены соответствующие обозначения. Участок переменной длины AD считается невесомым.

Положение весомого участка звена зависит от двух параметров и однозначно определяется углом $\varphi_1(t)$ и переменной длиной участка стержня $\xi_1(t)$. Рассматриваемая система имеет две степени свободы. Обозначим через M_1 момент, развиваемый в шарнире A , являющийся управлением и определяющим движение звена. Изменение длины участка стержня $\xi_1(t)$ является следствием сил, работающих на растяжение-сжатие вдоль стержня, вызывающих изменения диаметров суставов, перекачиваний в суставе и других факторов, вызывающих изменение длины звена. Продольную силу, действующую вдоль стержня, обозначим F_1 . В соответствии с подходом, основанном на методе параметрической идентификации систем, изменения длин стержней зададим, исходя из эмпирической информации, определим их экспериментально.

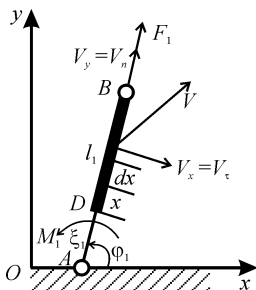


Рисунок 3. Модель
одного звена
экзоскелета переменной
длины

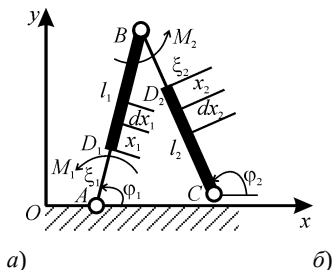
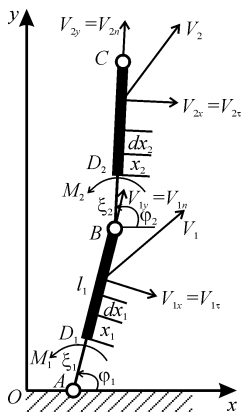


Рисунок 4. Модель двух звеньев экзоскелета
переменной длины, шарнирно соединенных между
собой

Получение кинетической энергии для такого звена возможно при по-мощи рассмотрения бесконечно малых участков стержня. Пусть длина звена складывается из суммы длин переменной части и постоянной длины:

$$l(t) = l_1 + \xi_1(t). \quad (6)$$

Масса участка звена постоянной длины $m_1 = \rho_1 l_1$, где ρ_1 — плотность материала из которого изготовлена часть стержня постоянной длины. Участок звена, в котором реализуется переменность его длины $\xi_1(t)$, считаем невесомым.

Квадрат скорости бесконечно малой частицы участка звена DB равен:

$$V^2 = (\xi_1 + x)^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_1^2, \quad (7)$$

где: x — координата бесконечно малой частицы весомого участка звена.

Тогда кинетическая энергия звена будет равна:

$$2T = \int_0^{l_1} V^2 \rho_1 dx = \int_0^{l_1} [(\dot{\xi}_1 + x)^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_1^2] \rho_1 dx = \dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 (\xi_1^2 + \xi_1 l_1 + l_1^2/3). \quad (8)$$

Последнее слагаемое формулы для кинетической энергии есть момент инерции тонкого однородного стержня, если ось проходит через его конец:

$$I_1 = m_1 l_1^2/3. \quad (9)$$

Тогда:

$$T = (\dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 \xi_1 \lambda_1 + \dot{\phi}_1^2 I_1)/2, \quad \text{где: } \lambda_1 = \xi_1 + l_1. \quad (10)$$

Дифференциальные уравнения движения, составленные с помощью уравнений Лагранжа второго рода, имеют вид.

$$\zeta_1 \ddot{\phi}_1 + g v_1 C_1 + 2\eta_1 \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 = M_1, \quad -\eta_1 \dot{\phi}_1^2 + g m_1 S_1 + m_1 \ddot{\xi}_1 = F_1, \quad (11)$$

где: $\zeta_1 = I_1 + m_1 \xi_1 (l_1 + \xi_1)$, $\eta_1 = m_1 (l_1/2 + \xi_1)$, $v_1 = m_1 (l_1 + \xi_1)$, $C_1 = \cos \phi_1$, $S_1 = \sin \phi_1$.

Рассмотрим две двухзвенные модели (рисунок 4). На рисунке 4 а) представлена модель с последовательным соединением звеньев. На рисунке 4 б) модель с ветвлением звеньев, например, соответствующая опорной и переносимой ноге.

Положение весомого участка $D_1 B$ звена AB зависит от двух параметров и однозначно определяется углом $\phi_1(t)$ и переменной длиной участка стержня $\xi_1(t)$. Положение весомого участка $D_2 C$ звена BC зависит от четырех параметров и однозначно определяется углами $\phi_1(t)$, $\phi_2(t)$ и переменными длинами участков стержней $\xi_1(t)$, $\xi_2(t)$. Рассматриваемая система имеет четыре степени свободы. Обозначим через M_1 управляющий момент, развиваемый в шарнире A , через M_2 — в шарнире B . Продольную силу, действующую вдоль стержня на участке AD_1 , обозначим F_1 , на участке BD_2 , обозначим F_2 .

Различия для представленных моделей будут заключаться в смене знака после перехода через точку ветвления. В дальнейших уравнениях, где есть различия, верхний знак соответствует рисунку 4 а), нижний — рисунку 4 б).

Кинетическая энергия для звена AB , совершающего вращательное движение вокруг шарнира A , имеет вид, аналогичный однозвенной модели:

$$T_1 = (\dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 \xi_1 \lambda_1 + \dot{\phi}_1^2 I_1) / 2, \text{ где: } \lambda_1 = \xi_1 + l_1. \quad (12)$$

Для вычисления кинетической энергии звена BC найдем скорость V_2 . Данное звено совершает плоскопараллельное движение. В качестве полюса выберем точку B . Определим ее скорость:

$$V_B^2 = \lambda_1^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_1^2, \text{ где: } \lambda_1 = \xi_1 + l_1. \quad (13)$$

Тогда, в соответствии с теоремой о сложении скоростей, скорость бесконечно малой частицы участка звена D_2C будет равна:

$$V_2^2 = \lambda_1^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_1^2 + (\xi_2 + x)^2 \dot{\phi}_2^2 + \dot{\xi}_2^2 + \\ + 2[(\pm \lambda_2 \dot{\phi}_2 \dot{\xi}_1 - \lambda_1 \dot{\phi}_1 \dot{\xi}_2) S_{12}^\mp + (\pm \lambda_1 \lambda_2 \dot{\phi}_1 \dot{\phi}_2 + \dot{\xi}_1 \dot{\xi}_2) C_{12}^\mp], \quad (14)$$

$$\text{где: } \lambda_1 = \xi_1 + l_1, \lambda_2 = \xi_2 + l_2, C_{12}^\mp = \cos(\varphi_1 \mp \varphi_2), S_{12}^\mp = \sin(\varphi_1 \mp \varphi_2).$$

Кинетическая энергия второго звена равна

$$T_2 = [m_2(\dot{\xi}_1^2 + \dot{\xi}_2^2) + \dot{\phi}_1^2 m_2 \lambda_1^2 + \dot{\phi}_2^2 m_2 \xi_2 \lambda_2 + \dot{\phi}_2^2 I_2] / 2 + \\ + m_2(\pm \lambda_{21} \dot{\phi}_2 \dot{\xi}_1 - \lambda_1 \dot{\phi}_1 \dot{\xi}_2) S_{12}^\mp + m_2(\pm \lambda_1 \lambda_{21} \dot{\phi}_1 \dot{\phi}_2 + \dot{\xi}_1 \dot{\xi}_2) C_{12}^\mp, \quad (15)$$

$$\text{где: } \lambda_1 = \xi_1 + l_1, \lambda_2 = \xi_2 + l_2, \lambda_{21} = \xi_2 + l_2 / 2, C_{12}^\mp = \cos(\varphi_1 \mp \varphi_2), S_{12}^\mp = \sin(\varphi_1 \mp \varphi_2).$$

Дифференциальные уравнения движения, составленные с помощью уравнений Лагранжа второго рода, имеют вид:

$$\xi_1 \ddot{\phi}_1 \pm v_{22} C_{12}^\mp \ddot{\phi}_2 + g(v_1 + v_{12}) C_1 + 2(\eta_1 + v_{12}) \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 \pm \quad (16)$$

$$\pm 2v_{12} C_{12}^\mp \dot{\xi}_2 \dot{\phi}_2 + v_{22} S_{12}^\mp \dot{\phi}_2^2 - v_{12} S_{12}^\mp \dot{\xi}_2^2 = M_1 - M_2,$$

$$\pm v_{22} C_{12}^\mp \dot{\phi}_1 + \zeta_2 \ddot{\phi}_2 \pm g \eta_2 C_2 \pm v_2 C_{12}^\mp \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 + 2\eta_2 \dot{\xi}_2 \dot{\phi}_2 \mp v_{22} S_{12}^\mp \dot{\phi}_1^2 \pm v_2 S_{12}^\mp \dot{\xi}_1^2 = M_2, \quad (17)$$

$$- (\eta_1 + v_{12}) \dot{\phi}_1^2 - \eta_2 C_{12}^\mp \dot{\phi}_2^2 + g(m_1 + m_2) S_1 \pm 2m_2 S_{12}^\mp \dot{\xi}_2 \dot{\phi}_2 \pm \eta_2 S_{12}^\mp \dot{\phi}_2 + \quad (18)$$

$$+ (m_1 + m_2) \ddot{\xi}_1 + m_2 C_{12}^\mp \dot{\xi}_2^2 = F_1,$$

$$-v_{12} C_{12}^\mp \dot{\phi}_1^2 - \eta_2 \dot{\phi}_2^2 \pm g m_2 S_2 - 2m_2 S_{12}^\mp \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 - v_{12} S_{12}^\mp \dot{\phi}_1 + m_2 C_{12}^\mp \ddot{\xi}_1 + m_2 \ddot{\xi}_2 = F_2, \quad (19)$$

$$\begin{aligned} \text{где: } \zeta_1 &= l_1 + m_1 \xi_1 \lambda_1 + m_2 \lambda_1^2, \zeta_2 = l_2 + m_2 \xi_2 \lambda_2, \eta_1 = m_1 \lambda_{11}, \eta_2 = m_2 \lambda_{21}, v_1 = m_1 \lambda_1, \\ v_2 &= m_2 \lambda_2, v_{12} = m_2 \lambda_1, v_{22} = m_2 \lambda_1 \lambda_{21}, \lambda_1 = \xi_1 + l_1, \lambda_2 = \xi_2 + l_2, \lambda_{11} = \xi_1 + l_1/2, \\ \lambda_{21} &= \xi_2 + l_2/2, C_j = \cos \varphi_j, S_j = \sin \varphi_j, j = 1, 2; C_{12}^\mp = \cos(\varphi_1 \mp \varphi_2), S_{12}^\mp = \sin(\varphi_1 \mp \varphi_2). \end{aligned}$$

Различия заключаются во всех уравнениях в знаках перед слагаемыми в тригонометрических функциях, стоящих после точки ветвления. В первом уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрической функции $\cos$ для координаты стоящей после точки ветвления. Во втором уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрических функциях $\cos$ и $\sin$ для координаты, стоящей перед точкой ветвления и знаки перед слагаемым, содержащим ускорение свободного падения для координаты стоящей после точки ветвления. В третьем уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрической функции $\sin$ для координаты, стоящей после точки ветвления. В четвертом уравнении меняются знаки перед слагаемым, содержащим ускорение свободного падения для координаты стоящей после точки ветвления.

Модель звена экзоскелета и антропоморфного робота с двумя невесомыми участками переменной длины и абсолютно твердым весомым стержнем. Предложенная в предыдущем параграфе конструкция звена экзоскелета позволила получить ряд аналитических результатов. Однако, эта модель звена экзоскелета имеет асимметричную конструкцию и нуждается при моделировании ходьбы в дополнительном предположении о мгновенной смене конструкции звена при постановке ноги на опору. Это приводит к скачкообразному изменению обобщенных координат и скоростей. С помощью данной модели можно проводить моделирование одного шага в фазе опоры на одну ногу. При этом одноопорную фазу ходьбы она описывает адекватно реальности, т.к. при переносе ноги, изменение длины переносимой ноги происходит именно от тазобедренного сустава к стопе, а у опорной ноги, изменение длины происходит в обратном порядке — от стопы, где возникает максимальное изменение длины звена до тазобедренного сустава. Но для исследования периодической ходьбы эта модель является неудобной. Поэтому предложим еще одну модель, являющуюся обобщением предыдущей с симметричной конструкцией звеньев.

Рассмотрим еще одну возможную практическую реализацию модели звена экзоскелета переменной длины. Для моделирования плоского движения экзоскелета со звеньями переменной длины в одноопорной фазе, введем не-подвижную правую декартову систему координат Oxy , в плоскости которой происходит движение центра масс.

Экзоскелет имеет одно звено AB , состоящее из двух невесомых частей изменяющих свою длину $AC = \xi_{11}(t)$ и $DB = \xi_{12}(t)$ и весомой абсолютно твердой части $CD = l_1$ [4]. На рисунке 5. схематично изображено звено экзоскелета и введены соответствующие обозначения.

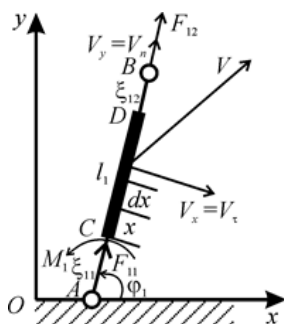


Рисунок 5. Модель одного звена экзоскелета переменной длины

Положение весомого участка звена зависит от двух параметров и однозначно определяется углом $\varphi_1(t)$ и переменной длиной участка стержня $\xi_{11}(t)$. Рассматриваемая система имеет две степени свободы. Обозначим через M_1 управляющий момент, развиваемый в шарнире A . Продольную силу, действующую вдоль стержня на участке AC , обозначим F_{11} , на участке DB , обозначим F_{12} . В соответствии с подходом, основанном на методе параметрической идентификации систем, изменения длин звеньев зададим, исходя из эмпирической информации, определим их экспериментально.

Получение кинетической энергии для такого звена возможно при помощи рассмотрения бесконечно малых участков стержня. Пусть длина звена складывается из суммы длин переменной части и постоянной длины [4]:

$$l(t) = l_1 + \xi_{11}(t) + \xi_{12}(t). \quad (20)$$

Масса участка звена постоянной длины $m_1 = \rho_1 l_1$, где ρ_1 — плотность материала из которого изготовлена часть стержня постоянной длины. Участки звена, в которых реализуется переменность его длины $\xi_{11}(t)$ и $\xi_{12}(t)$, считаем невесомыми.

Квадрат скорости бесконечно малой частицы участка звена CD равен:

$$V^2 = (\xi_{11} + x)^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_{11}^2, \quad (21)$$

где: x — координата бесконечно малой частицы весомого участка звена.

Тогда кинетическая энергия звена получается интегрированием по весомому отрезку CD :

$$2T = \int_0^{l_1} V^2 \rho_1 dx = \int_0^{l_1} [(\xi_{11} + x)^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_{11}^2] \rho_1 dx = \dot{\xi}_{11}^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 (\xi_{11}^2 + \xi_{11} l_1 + l_1^2/3). \quad (22)$$

Последнее слагаемое формулы для кинетической энергии есть момент инерции тонкого однородного стержня, если ось проходит через его конец:

$$I_1 = m_1 l_1^2/3. \quad (23)$$

Тогда:

$$T = [\dot{\xi}_{11}^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 \xi_{11} \lambda_1 m_1 + \dot{\phi}_1^2 I_1]/2, \text{ где: } \lambda_1 = \xi_{11} + l_1. \quad (24)$$

Дифференциальные уравнения движения, составленные с помощью уравнений Лагранжа второго рода, имеют вид:

$$\zeta_1 \ddot{\phi}_1 + g m_1 \lambda_{11} C_1 + 2 m_1 \lambda_{11} \dot{\xi}_{11} \dot{\phi}_1 = M_1, \quad m_1 \ddot{\xi}_{11} + g m_1 S_1 - m_1 \lambda_{11} \dot{\phi}_1^2 = F_{11}, \quad 0 = F_{12}, \quad (25)$$

где: $\zeta_1 = I_1 + m_1 \xi_{11} \lambda_1$, $\lambda_1 = \xi_{11} + l_1$, $\lambda_{11} = \xi_{11} + l_1/2$, $C_1 = \cos \phi_1$, $S_1 = \sin \phi_1$.

Рассмотрим двухзвенные модели (рис. 6). На рис. 6 *а*) представлена модель с последовательным соединением звеньев. На рис. 6 *б*) модель с ветвлением звеньев, например, соответствующая опорной и переносимой ноге.

Система имеет два звена AB и BE , состоящее каждое из двух невесомых частей изменяющих свою длину $AC = \xi_{11}(t)$, $DB = \xi_{12}(t)$, $BF = \xi_{21}(t)$, $GE = \xi_{22}(t)$ и весомой абсолютно твердых частей $CD = l_1$, FG

$= l_2$. На рис. 6 а) и б) схематично изображены звенья в заданных конфигурациях и введены соответствующие обозначения.

Положение весомого участка CD звена AB зависит от двух параметров и однозначно определяется углом $\varphi_1(t)$ и переменной длиной участка стержня $\xi_{11}(t)$. Положение весомого участка FG звена BE зависит от пяти параметров и определяется углами $\varphi_1(t)$, $\varphi_2(t)$ и переменными длинами участков стержней $\xi_{11}(t)$, $\xi_{12}(t)$, $\xi_{21}(t)$. Рассматриваемая система имеет пять степеней свободы. Обозначим через M_1 управляющий момент, развиваемый в шарнире A , через M_2 — в шарнире B . Продольную силу, действующую вдоль стержня на участке AC , обозначим F_{11} , на участке DB , обозначим F_{12} , на участке BF , обозначим F_{21} .

Различия для представленных моделей будут заключаться в смене знака после перехода через точку ветвления. В дальнейших уравнениях, где есть различия, верхний знак соответствует рисунку 6 а), нижний — рисунку 6 б).

Кинетическая энергия для звена AB , совершающего вращательное движение вокруг неподвижного шарнира A , имеет вид, аналогичный однозвенной модели:

$$T_1 = [\dot{\xi}_{11}^2 m_1 + \dot{\varphi}_1^2 m_1 \xi_{11} \lambda_1 + \dot{\varphi}_1^2 I_1] / 2, \quad \text{где: } \lambda_1 = \xi_{11} + l_1. \quad (26)$$

Для вычисления кинетической энергии звена BE найдем скорость V_2 . Данное звено совершает плоскопараллельное движение. В качестве полюса выберем точку B . Определим ее скорость:

$$V_B^2 = \lambda_{12}^2 \dot{\varphi}_1^2 + \dot{\lambda}_{12}^2, \quad \text{где: } \lambda_{12} = \xi_{11} + l_1 + \xi_{12}, \quad \dot{\lambda}_{12} = \dot{\xi}_{11} + \dot{\xi}_{12}. \quad (27)$$

Тогда, в соответствии с теоремой о сложении скоростей, скорость бесконечно малой частицы участка звена FG будет равна

$$V_2^2 = \lambda_{12}^2 \dot{\varphi}_1^2 + \dot{\lambda}_{12}^2 + (\xi_{21} + x_2)^2 \dot{\varphi}_2^2 + \dot{\xi}_{21}^2 + 2 \{ [\pm(\xi_{21} + x_2) \dot{\lambda}_{12} \dot{\varphi}_2 - \lambda_{12} \dot{\xi}_{21} \dot{\varphi}_1] S_{12}^\mp + [\pm(\xi_{21} + x_2) \lambda_{12} \dot{\varphi}_1 \dot{\varphi}_2 + \dot{\lambda}_{12} \dot{\xi}_{21}] C_{12}^\mp \}, \quad (28)$$

где: $\lambda_{12} = \xi_{11} + l_1 + \xi_{12}$, $\dot{\lambda}_{12} = \dot{\xi}_{11} + \dot{\xi}_{12}$, $C_{12}^\mp = \cos(\varphi_1 \mp \varphi_2)$, $S_{12}^\mp = \sin(\varphi_1 \mp \varphi_2)$.

Кинетическая энергия второго звена равна

$$T_2 = [m_2(\lambda_{12}^2 + \xi_{21}^2 + \lambda_{12}^2 \dot{\phi}_1^2 + \xi_{21} \lambda_{12} \dot{\phi}_2^2) + I_2 \dot{\phi}_2^2] / 2 + m_2[(\pm \lambda_{21} \dot{\lambda}_{12} \dot{\phi}_2 - \lambda_{12} \dot{\phi}_1 \dot{\xi}_{21}) S_{12}^\mp + (\pm \lambda_{12} \lambda_{21} \dot{\phi}_1 \dot{\phi}_2 + 2 \dot{\lambda}_{12} \dot{\xi}_{21}) C_{12}^\mp], \quad (29)$$

где: $\lambda_{12} = \xi_{11} + l_1 + \xi_{12}$, $\lambda_2 = \xi_{21} + l_2$, $\lambda_{21} = \xi_{21} + l_2/2$, $\dot{\lambda}_{12} = \dot{\xi}_{11} + \dot{\xi}_{12}$.

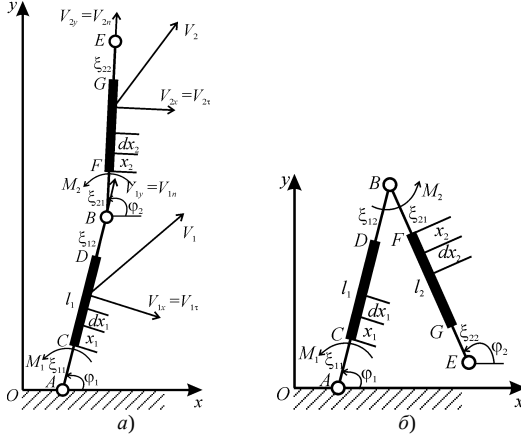


Рисунок 6. Модель двух звеньев экзоскелета переменной длины, шарнирно соединенных между собой

Дифференциальные уравнения движения, составленные с помощью уравнений Лагранжа второго рода, имеют вид:

$$\zeta_1 \ddot{\phi}_1 \pm m_2 \lambda_{12} \lambda_{21} C_{12}^\mp \ddot{\phi}_2 + g(m_1 \lambda_{11} + m_2 \lambda_{12}) C_1 + (2m_1 \lambda_{11} + 2m_2 \lambda_{12}) \dot{\xi}_{11} \dot{\phi}_1 + 2m_2 \lambda_{12} \dot{\xi}_{12} \dot{\phi}_1 \pm 2m_2 \lambda_{12} C_{12}^\mp \dot{\xi}_{21} \dot{\phi}_2 + m_2 \lambda_{12} \lambda_{21} S_{12}^\mp \dot{\phi}_2^2 - m_2 \lambda_{12} S_{12}^\mp \ddot{\xi}_{21} = M_1 - M_2, \quad (30)$$

$$\pm m_2 \lambda_{12} \lambda_{21} C_{12}^\mp \ddot{\phi}_1 + \zeta_2 \ddot{\phi}_2 \pm g m_2 \lambda_{21} C_2 \pm 2m_2 \lambda_{21} C_{12}^\mp (\dot{\xi}_{11} + \dot{\xi}_{12}) \dot{\phi}_1 \pm 2m_2 \lambda_{21} \dot{\xi}_{21} \dot{\phi}_2 \mp m_2 \lambda_{12} \lambda_{21} S_{12}^\mp \dot{\phi}_1^2 \pm m_2 \lambda_{21} S_{12}^\mp (\dot{\xi}_{11} + \dot{\xi}_{12}) = M_2, \quad (31)$$

$$\pm m_2 \lambda_{21} S_{12}^\mp \ddot{\phi}_2 - (m_1 \lambda_{11} + m_2 \lambda_{12}) \dot{\phi}_1^2 - m_2 \lambda_{21} C_{12}^\mp \dot{\phi}_2^2 + g(m_1 + m_2) S_1 \pm \quad (32)$$

$$\pm 2m_2 S_{12}^\mp \dot{\xi}_{21} \dot{\phi}_2 + (m_1 + m_2) \ddot{\xi}_{11} + m_2 \ddot{\xi}_{12} + m_2 C_{12}^\mp \ddot{\xi}_{21} = F_{11}, \\ - m_2 \lambda_{21} S_{12}^\mp \ddot{\phi}_2 - m_2 \lambda_{12} C_{12}^\mp \dot{\phi}_1^2 - m_2 \lambda_{21} \dot{\phi}_2^2 \pm g m_2 S_2 + \quad (33) \\ + 2m_2 S_{12}^\mp \dot{\xi}_{21} \dot{\phi}_2 + m_2 (\ddot{\xi}_{11} + \ddot{\xi}_{12}) + m_2 C_{12}^\mp \ddot{\xi}_{21} = F_{12},$$

$$\begin{aligned}
& -m_2\lambda_{12}S_{12}^{\mp}\ddot{\varphi}_1 - m_2\lambda_{12}C_{12}^{\mp}\dot{\varphi}_1^2 - m_2\lambda_{21}\dot{\varphi}_2^2 \pm gm_2S_2 - \\
& -2m_2S_{12}^{\mp}(\dot{\xi}_{11} + \dot{\xi}_{12})\dot{\varphi}_1 + m_2C_{12}^{\mp}(\ddot{\xi}_{11} + \ddot{\xi}_{12}) + m_2\ddot{\xi}_{21} = F_{21},
\end{aligned} \tag{34}$$

$$0 = F_{22}, \tag{35}$$

где: $\zeta_1 = I_1 + m_1\xi_{11}\lambda_1 + m_2\lambda_{12}^2$, $\zeta_2 = I_2 + m_2\xi_{21}\lambda_2$, $\lambda_1 = \xi_{11} + l_1$, $\lambda_{11} = \xi_{11} + l_1/2$, $\lambda_{12} = \xi_{11} + l_1 + \xi_{12}$, $\lambda_2 = \xi_{21} + l_2$, $\lambda_{21} = \xi_{21} + l_2/2$, $C_j = \cos\varphi_j$, $S_j = \sin\varphi_j$, $j = 1, 2$, $C_{12}^{\mp} = \cos(\varphi_1 \mp \varphi_2)$, $S_{12}^{\mp} = \sin(\varphi_1 \mp \varphi_2)$.

Различия заключаются во всех уравнениях в знаках перед слагаемыми в тригонометрических функциях, стоящих после точки ветвления. В первом уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрической функции $\cos$ для координаты стоящей после точки ветвления. Во втором уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрических функциях $\cos$ и $\sin$ для координаты, стоящей перед точкой ветвления и знаки перед слагаемым, содержащим ускорение свободного падения для координаты стоящей после точки ветвления. В третьем уравнении меняются знаки перед слагаемыми, стоящими при тригонометрической функции $\sin$ для координаты, стоящей после точки ветвления. В четвертом уравнении меняются знаки перед слагаемым, содержащим ускорение свободного падения для координаты стоящей после точки ветвления.

Заключение. Таким образом, введено понятие точки ветвления, и проведен анализ ее влияния на систему дифференциальных уравнений движения. Проведен анализ трех моделей звеньев переменной длины. Установлено, что структура уравнений не изменяется, а изменяются только знаки у некоторых слагаемых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов А. В. Матричный метод составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета и управление им / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Прикладная математика и механика. — 2017. — Т. 81. — № 5. — С. 511-522.

2. Чигарев А. В. Моделирование управляемого движения двуногого антропоморфного механизма / А. В. Чигарев, А. В. Борисов // Российский журнал биомеханики. — 2011. — Т. 15, № 1(51). — С. 74-88.

3. Борисов А. В. Новые алгоритмы составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета с переменной длиной звеньев и

управлением в шарнирах-суставах / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Компьютерные исследования и моделирование. — 2017. — Т. 9, № 2. — С. 201-210.

4. Борисов А. В. Моделирование динамики экзоскелета с управляемыми моментами в суставах и переменной длиной звеньев с использованием рекуррентного метода составления дифференциальных уравнений движения / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Известия РАН. Теория и системы управления. — 2018. № 2. — С. 148-174.

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СУЩЕСТВОВАНИЯ,
ЕДИНСТВЕННОСТИ И ПРОДОЛЖАЕМОСТИ РЕШЕНИЯ
СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ДВИЖЕНИЯ,
ОПИСЫВАЮЩИХ ДИНАМИКУ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА ЧЕЛОВЕКА И ЭКЗОСКЕЛЕТА**

**ANALYTICAL STUDY OF THE EXISTENCE, UNIQUENESS AND
DURABILITY OF THE SOLUTION OF SYSTEMS OF DIFFERENTIAL
EQUATIONS OF MOTION DESCRIBING THE DYNAMICS OF THE
HUMAN REFERENCE ENGINE AND EXO**

БОРИСОВ Андрей Валерьевич,

доктор физико-математических наук, доцент,

доцент кафедры Высшей математики

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

КОНЧИНА Лариса Владимировна,

доцент кафедры Технологических машин и оборудования

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

МАСЛОВА Ксения Сергеевна,

студентка

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

ЧИГАРЕВ Анатолий Власович,

доктор физико-математических наук, профессор,

профессор кафедры Кафедра био- и наномеханики

Белорусского государственного университета

BORISOV Andrey Valerevich,

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor, Department of Higher Mathematics

branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk.

KONCHINA Larisa Vladimirovna,
Associate Professor, Department of Technological Machines and
Equipment
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk.
MASLOVA Kseniia Sergeevna,
a student
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk
CHIGAREV Anatoly Vlasovich,
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Professor Bio- and nanomechanics department,
Belarusian State University

Аннотация: в статье проводится аналитическое исследование существования, единственности и продолжаемости решения систем дифференциальных уравнений движения, описывающих динамику опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета на примере одного звена. Рассмотрены модели двух различных видов звеньев переменной длины. Первая модель с невесомым стержнем и сосредоточенными на нем точечными массами применяется для описания динамики опорно-двигательного аппарата человека. Вторая модель с невесомым участком переменной длины и абсолютно твердым весовым стержнем применяется для моделирования технических устройств антропоморфного типа: экзоскелетов, манипуляторов, двуногих и многоногих роботов.

Ключевые слова: аналитическое исследование, система дифференциальных уравнений движения, опорно-двигательный аппарат человека, экзоскелет, антропоморфный робот.

Annotation: the article carries out an analytical study of the existence, uniqueness and duration of the solution of systems of differential equations of motion that describe the dynamics of the musculoskeletal system of a person and exoskeleton on the example of one link. Models of two different types of units of variable length are considered. The first model with a weightless rod and point masses concentrated on it is used to describe the dynamics of the musculoskeletal system of a person. The second model with a weightless section of variable length and an absolutely solid weighted rod is used to model technical devices of the anthropomorphic type: exoskeletons, manipulators, two-legged and multi-legged robots.

Keywords: analytical study, system of differential equations of motion, human musculoskeletal system, exoskeleton, anthropomorphic robot.

УДК 531.01

Модель звена с произвольным количеством сосредоточенных масс на стержне для моделирования опорно-двигательного аппарата человека. Рассмотрим общую модель с тремя массами, сосредоточенными в различных местах на стержне (рисунок 1 а).

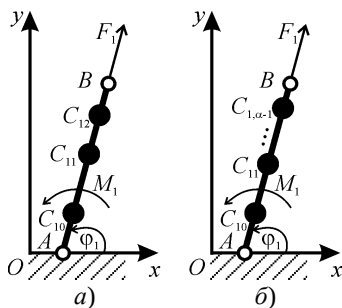


Рисунок 1. Схематическая модель экзоскелета с одним подвижным звеном и сосредоточенными массами

Массы считаем сосредоточенными: в точке C_{10} масса m_{10} , в точке C_{11} масса m_{11} , в точке C_{12} масса m_{12} . Их положение на стержне задается постоянными множителями n_{10} , n_{11} и n_{12} соответственно.

Отметим, что рассмотренная выше модель с шарнирами-суставами, имеющими массу, получается из модели с тремя сосредоточенными массами в шарнирах-суставах и между ними, предложенной в работах [1,2] как частный случай, если положить $n_{10} = 0$, $n_{11} = n_1$, $n_{12} = 1$, то есть C_{10} совместить с точкой A, C_{12} с точкой B.

Кинетическую энергию звена будем вычислять, подсчитывая кинетическую энергию каждой сосредоточенной на звене массы и затем суммируя их.

$$T = \frac{1}{2} \zeta_1 (\dot{l}_1^2 + l_1^2 \dot{\varphi}_1^2), \quad \Pi = \eta_1 g l_1 S_1, \quad (1)$$

$$\zeta_1 = m_{10} n_{10}^2 + m_{11} n_{11}^2 + m_{12} n_{12}^2, \quad \eta_1 = m_{10} n_{10} + m_{11} n_{11} + m_{12} n_{12}, \quad S_1 = \sin \varphi_1,$$

Введем обозначения для общего случая α масс на звене и n звеньев (рис. 1 б).

$$\zeta_i = \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{i\beta} n_{i\beta}^2, \eta_i = \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{i\beta} n_{i\beta}, \theta_i = \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{i\beta}, C_i = \cos\varphi_i, S_i = \sin\varphi_i, \quad (2)$$

$$C_{ij} = \cos(\varphi_i - \varphi_j), S_{ij} = \sin(\varphi_i - \varphi_j), (i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, n).$$

Запишем, используя уравнения Лагранжа второго рода, систему дифференциальных уравнений движения рассматриваемой стержневой модели:

$$l_1^2 \zeta_1 \ddot{\varphi}_1 + g l_1 \eta_1 C_1 + 2 l_1 \zeta_1 \dot{l}_1 \dot{\varphi}_1 = M_1, \quad -l_1 \zeta_1 \dot{\varphi}_1^2 + g \eta_1 S_1 + \zeta_1 \ddot{l}_1 = F_1 \quad (3)$$

и начальные условия $t = 0$:

$$\varphi_1 = \varphi_{1_0}, \dot{\varphi}_1 = \omega_{1_0}, l_1 = l_{1_0}, \dot{l}_1 = \dot{l}_{1_0}, \quad (4)$$

где: $C_1 = \cos\varphi_1, S_1 = \sin\varphi_1$.

Данная модель позволяет приблизить модель звена с дискретными массами к модели с распределенными параметрами за счет возможности задания большого количества масс. Соответственно, есть возможность моделировать неравномерность структуры костно-мышечной ткани, изменения момента инерции звена человека при движении.

Проведем аналитическое исследование рассматриваемой модели экзоскелета. При рассмотрении баллистических движений можно считать, что правая часть первого уравнения системы (3) равна нулю. Правую часть второго уравнения системы (3) будем считать потенциальной. Тогда существует интеграл энергии для рассматриваемой модели [3,4]:

$$E = T + \Pi = \left(\sum_{\beta=0}^2 m_{1\beta} n_{1\beta}^2 \right) (\dot{l}_1^2 + l_1 \dot{\varphi}_1^2) / 2 + \left(\sum_{\beta=0}^2 m_{1\beta} n_{1\beta} \right) g l_1 \sin\varphi_1 = h. \quad (5)$$

Отсюда получаем:

$$\left(\sum_{\beta=0}^2 m_{1\beta} n_{1\beta}^2 \right) (\dot{l}_1^2 + l_1 \dot{\varphi}_1^2) = 2(h - \left(\sum_{\beta=0}^2 m_{1\beta} n_{1\beta} \right) g l_1 \sin\varphi_1). \quad (6)$$

Левая часть равенства (6) является положительно определенной. Правая часть (6) зависит от тригонометрической функции и принимает все свои возможные значения в некоторой ограниченной замкнутой области. Следовательно, она ограничена сверху некоторой постоянной величиной H :

$$\left(\sum_{\beta=0}^2 m_{\text{ч}\beta} n_{\text{ч}\beta}^2 \right) (l_1^2 + l_1 \dot{\phi}_1^2) \leq H. \quad (7)$$

Таким образом, решение задачи Коши для системы дифференциальных уравнений движения (3) при любых начальных условиях существует, единственно и неограниченно продолжаемо [5,6].

Полученный результат обобщается на модель с p подвижными звеньями (рисунок 2).

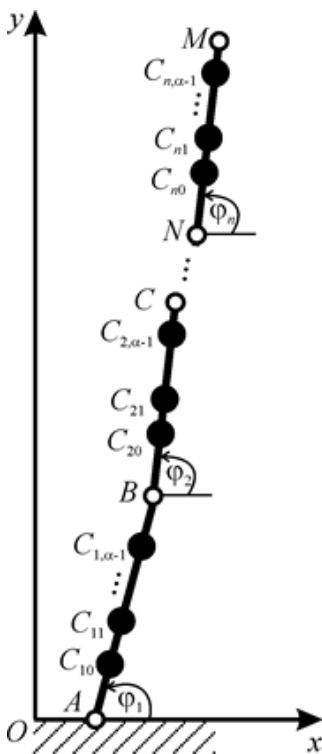


Рисунок 2. Модель экзоскелета с p подвижными звеньями переменной длины

В обобщенном виде для случая p звеньев и α масс на звене выражения для кинетической и потенциальной энергий записываются в виде:

$$E = T + \Pi = \sum_{i=1}^n \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{i\beta} (\dot{x}_{i\beta}^2 + \dot{y}_{i\beta}^2) / 2 + g \left(\sum_{i=1}^n \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} (m_{i\beta} n_{i\beta} + \sum_{j=i+1}^n m_{j\beta}) l_i \sin \varphi_i \right) = h. \quad (8)$$

Здесь x, y — координаты массы на звене.

Отсюда получаем:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{i\beta} (\dot{x}_{i\beta}^2 + \dot{y}_{i\beta}^2) = 2(h - g \left(\sum_{i=1}^n \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} (m_{i\beta} n_{i\beta} + \sum_{j=i+1}^n m_{j\beta}) l_i \sin \varphi_i \right)). \quad (9)$$

Аналогично рассмотренной выше модели имеем:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{i\beta} (\dot{x}_{i\beta}^2 + \dot{y}_{i\beta}^2) \leq H. \quad (10)$$

Таким образом, получили, что для механизма с p подвижными звеньями решение задачи Коши для системы дифференциальных уравнений движения при любых начальных условиях существует, единственно и неограниченно продолжаемо [5,6].

Модель звена экзоскелета с одним участком переменной длины и абсолютно твердым весомым стержнем для моделирования одноопорной фазы ходьбы. Рассмотрим одну из возможных практических реализаций модели звена экзоскелета переменной длины [3].

Для исследования плоского движения экзоскелета со звеньями переменной длины в одноопорной фазе введем неподвижную правую декартову систему координат Oxy , в плоскости которой происходит движение центра масс.

Экзоскелет имеет одно звено AB , состоящее из невесомой части изменяющей свою длину AD и весомой абсолютно твердой части DB . На рис. 3. схематично изображено звено экзоселета и введены соответствующие обозначения. Участок переменной длины AD считается невесомым.

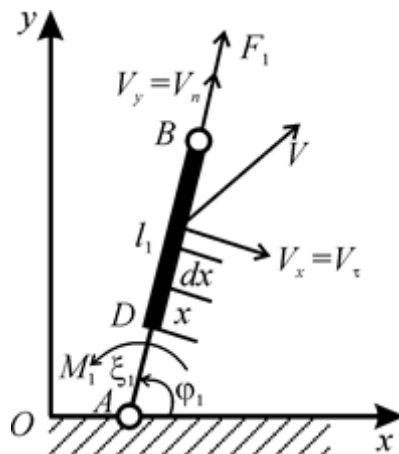


Рисунок 3. Модель одного звена экзоскелета переменной длины

Положение весомого участка звена зависит от двух параметров и однозначно определяется углом $\varphi_1(t)$ и переменной длиной участка стержня $\xi_1(t)$. Рассматриваемая система имеет две степени свободы. Обозначим через M_1 момент, развиваемый в шарнире A , являющийся управлением и определяющим движение звена. Изменение длины участка стержня $\xi_1(t)$ является следствием сил, работающих на растяжение-сжатие вдоль стержня, вызывающих изменения диаметров суставов, перекачиваний в суставе и других факторов, вызывающих изменение длины звена [7,8]. Продольную силу, действующую вдоль стержня, обозначим F_1 . В соответствии с подходом, основанном на методе параметрической идентификации систем, изменения длин стержней зададим, исходя из эмпирической информации, определим их экспериментально.

Получение кинетической энергии для такого звена возможно при помощи рассмотрения бесконечно малых участков стержня [3,4].

Пусть длина звена складывается из суммы длин переменной части и постоянной длины:

$$l(t) = l_1 + \xi_1(t). \quad (11)$$

Масса участка звена постоянной длины $m_1 = \rho_1 l_1$, где ρ_1 — плотность материала из которого изготовлена часть стержня постоянной длины. Участок звена, в котором реализуется переменность его длины $\xi_1(t)$, считаем невесомым.

Квадрат скорости бесконечно малой частицы участка звена DB равен:

$$V^2 = (\xi_1 + x)^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_1^2, \quad (12)$$

где: x — координата бесконечно малой частицы весомого участка звена.

Тогда кинетическая энергия звена будет равна:

$$2T = \int_0^{l_1} V^2 \rho_1 dx = \int_0^{l_1} [(\xi_1 + x)^2 \dot{\phi}_1^2 + \dot{\xi}_1^2] \rho_1 dx = \dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 (\xi_1^2 + \xi_1 l_1 + l_1^2 / 3). \quad (13)$$

Последнее слагаемое формулы для кинетической энергии есть момент инерции тонкого однородного стержня, если ось проходит через его конец:

$$I_1 = m_1 l_1^2 / 3. \quad (14)$$

Тогда:

$$T = (\dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 \xi_1 \lambda_1 + \dot{\phi}_1^2 I_1) / 2, \text{ где: } \lambda_1 = \xi_1 + l_1. \quad (15)$$

Дифференциальные уравнения движения, составленные с помощью уравнений Лагранжа второго рода, имеют вид.

$$\zeta_1 \ddot{\phi}_1 + g v_1 C_1 + 2 \eta_1 \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 = M_1, \quad (16)$$

$$- \eta_1 \dot{\phi}_1^2 + g m_1 S_1 + m_1 \ddot{\xi}_1 = F_1, \quad (17)$$

где: $\zeta_1 = I_1 + m_1 \xi_1 (l_1 + \xi_1)$, $\eta_1 = m_1 (l_1 / 2 + \xi_1)$, $v_1 = m_1 (l_1 + \xi_1)$, $C_1 = \cos \varphi_1$, $S_1 = \sin \varphi_1$.

При антропоморфной ходьбе движения являются баллистическими. Если рассматривать баллистические движения, к которым близка одноопорная фаза, тогда управления в системе нет. Правая часть уравнения (16) равна нулю. Правую часть уравнения (17) будем считать потенциальной. Тогда существует интеграл энергии для рассматриваемых моделей. Рассмотрим интеграл энергии для первой модели.

$$E = T + \Pi = [\dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 (\xi_1^2 + \xi_1 l_1) + \dot{\phi}_1^2 I_1] / 2 + g m_1 (l_1 + \xi_1) \sin \varphi_1 = h. \quad (18)$$

Отсюда получаем.

$$\dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 (\xi_1^2 + \xi_1 l_1) + \dot{\phi}_1^2 I_1 = 2(h - g m_1 (l_1 + \xi_1) \sin \phi_1). \quad (19)$$

Левая часть равенства (19) является положительно определенной. Правая часть (19) зависит от тригонометрической функции и принимает все свои возможные значения в некоторой ограниченной замкнутой области. Следовательно, она ограничена сверху некоторой постоянной величиной H .

$$\dot{\xi}_1^2 m_1 + \dot{\phi}_1^2 m_1 (\xi_1^2 + \xi_1 l_1) + \dot{\phi}_1^2 I_1 \leq H. \quad (20)$$

Следовательно, при любом решении $\xi_1(t)$, $\phi_1(t)$ все значения остаются ограниченными. Отсюда следует [5,6], что решение системы (16)-(17) имеет неограниченную продолжаемость вперед и назад.

Полученный выше результат обобщается на модели с n подвижными звеньями (рисунок 4).

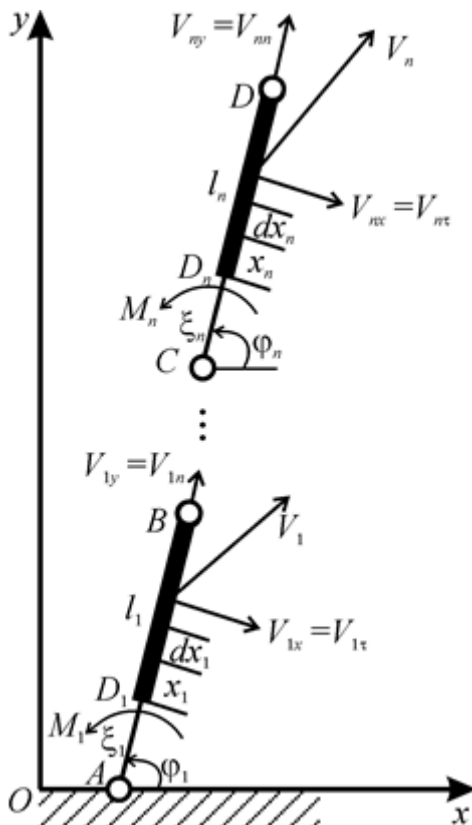


Рисунок 4. Модель п звеньев экзоскелета переменной длины, шарнирно соединенных между собой

Покажем это для первой модели. В обобщенном виде выражения для кинетической и потенциальной энергий записываются в виде:

$$\begin{aligned}
 E = T + \Pi = & \frac{1}{2} \left[\sum_{i=1}^n I_i \dot{\varphi}_i^2 + \sum_{i=1}^n m_i \left\{ \sum_{j=1}^i \dot{\xi}_j^2 + \sum_{j=1}^{i-1} (\xi_j + l_j)^2 \dot{\varphi}_j^2 + (\xi_i^2 + \xi_i l_i) \dot{\varphi}_i^2 + \right. \right. \\
 & + \sum_{j=1}^{i-1} [(2\xi_i + l_i) \dot{\varphi}_i \dot{\xi}_j - 2(\xi_j + l_j) \dot{\varphi}_j \dot{\xi}_i] \sin(\varphi_j - \varphi_i) + \\
 & + 2 \sum_{j=1}^{i-2} [(\xi_j + l_{j+1}) \dot{\varphi}_{j+1} \dot{\xi}_j - (\xi_j + l_j) \dot{\varphi}_j \dot{\xi}_{j+1}] \sin(\varphi_j - \varphi_{j+1}) + \\
 & + \sum_{j=1}^{i-1} [l_j l_i + \xi_j l_i + 2l_j \xi_i + 2\xi_j \xi_i] \dot{\varphi}_j \dot{\varphi}_i + \dot{\xi}_j \dot{\xi}_i \cos(\varphi_j - \varphi_i) + \\
 & + 2 \sum_{j=1}^{i-2} [(l_j l_{j+1} + \xi_j l_{j+1} + l_j \xi_{j+1} + \xi_j \xi_{j+1}) \dot{\varphi}_j \dot{\varphi}_{j+1} + \dot{\xi}_j \dot{\xi}_{j+1}] \cos(\varphi_j - \varphi_{j+1}) \left. \right\} + \\
 & + g \left(\sum_{i=1}^n m_i \left[\sum_{j=1}^i (l_j + \xi_j / 2) \sin \varphi_j \right] \right) = h.
 \end{aligned} \tag{21}$$

Отсюда получаем:

$$\begin{aligned}
 & \sum_{i=1}^n I_i \dot{\varphi}_i^2 + \sum_{i=1}^n m_i \left\{ \sum_{j=1}^i \dot{\xi}_j^2 + \sum_{j=1}^{i-1} (\xi_j + l_j)^2 \dot{\varphi}_j^2 + (\xi_i^2 + \xi_i l_i) \dot{\varphi}_i^2 + \right. \\
 & + \sum_{j=1}^{i-1} [(2\xi_i + l_i) \dot{\varphi}_i \dot{\xi}_j - 2(\xi_j + l_j) \dot{\varphi}_j \dot{\xi}_i] \sin(\varphi_j - \varphi_i) + \\
 & + 2 \sum_{j=1}^{i-2} [(\xi_j + l_{j+1}) \dot{\varphi}_{j+1} \dot{\xi}_j - (\xi_j + l_j) \dot{\varphi}_j \dot{\xi}_{j+1}] \sin(\varphi_j - \varphi_{j+1}) + \\
 & + \sum_{j=1}^{i-1} [l_j l_i + \xi_j l_i + 2l_j \xi_i + 2\xi_j \xi_i] \dot{\varphi}_j \dot{\varphi}_i + \dot{\xi}_j \dot{\xi}_i \cos(\varphi_j - \varphi_i) + \\
 & + 2 \sum_{j=1}^{i-2} [(l_j l_{j+1} + \xi_j l_{j+1} + l_j \xi_{j+1} + \xi_j \xi_{j+1}) \dot{\varphi}_j \dot{\varphi}_{j+1} + \dot{\xi}_j \dot{\xi}_{j+1}] \cos(\varphi_j - \varphi_{j+1}) \left. \right\} = \\
 & = 2(h - g \left(\sum_{i=1}^n m_i \left[\sum_{j=1}^i (l_j + \xi_j / 2) \sin \varphi_j \right] \right)).
 \end{aligned} \tag{22}$$

Аналогично рассмотренному выше:

$$\begin{aligned}
& \sum_{i=1}^n l_i \dot{\phi}_i^2 + \sum_{i=1}^n m_i \left\{ \sum_{j=1}^i \dot{\xi}_j^2 + \sum_{j=1}^{i-1} (\xi_j + l_j)^2 \dot{\phi}_j^2 + (\xi_i^2 + \xi_i l_i) \dot{\phi}_i^2 + \right. \\
& + \sum_{j=1}^{i-1} [(2\xi_i + l_i) \dot{\phi}_i \dot{\xi}_j - 2(\xi_j + l_j) \dot{\phi}_j \dot{\xi}_i] \sin(\varphi_j - \varphi_i) + \\
& + 2 \sum_{j=1}^{i-2} [(\xi_j + l_{j+1}) \dot{\phi}_{j+1} \dot{\xi}_j - (\xi_j + l_j) \dot{\phi}_j \dot{\xi}_{j+1}] \sin(\varphi_j - \varphi_{j+1}) + \\
& + \sum_{j=1}^{i-1} [(l_j l_i + \xi_j l_i + 2l_j \xi_i + 2\xi_j \xi_i) \dot{\phi}_j \dot{\phi}_i + \dot{\xi}_j \dot{\xi}_i] \cos(\varphi_j - \varphi_i) + \\
& \left. + 2 \sum_{j=1}^{i-2} [(l_j l_{j+1} + \xi_j l_{j+1} + l_j \xi_{j+1} + \xi_j \xi_{j+1}) \dot{\phi}_j \dot{\phi}_{j+1} + \dot{\xi}_j \dot{\xi}_{j+1}] \cos(\varphi_j - \varphi_{j+1}) \right\} \leq H.
\end{aligned} \tag{23}$$

Таким образом, получили, что для механизма с n подвижными звеньями для рассмотренной модели решение задачи Коши для системы дифференциальных уравнений движения при любых начальных условиях существует, единственно и неограниченно продолжаемо [5,6].

Заключение. Таким образом, проведено аналитическое исследование существования, единственности и продолжаемости решения систем дифференциальных уравнений движения, описывающих динамику опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета. Установлено, что для рассмотренных моделей решение задачи Коши для соответствующих систем дифференциальных уравнений движения при любых начальных условиях существует, единственно и неограниченно продолжаемо.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов А. В. Матричный метод составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета и управление им / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Прикладная математика и механика. — 2017. — Т. 81. — № 5. — С. 511-522.
2. Чигарев А. В. Моделирование управляемого движения двуногого антропоморфного механизма / А. В. Чигарев, А. В. Борисов // Российский журнал биомеханики. — 2011. — Т. 15, № 1(51). — С. 74-88.
3. Борисов А. В. Новые алгоритмы составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета с переменной длиной звеньев и управлением в шарнирах-суставах / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат

// Компьютерные исследования и моделирование. — 2017. — Т. 9, № 2. — С. 201-210.

4. Борисов А. В. Моделирование динамики экзоскелета с управляемыми моментами в суставах и переменной длиной звеньев с использованием рекуррентного метода составления дифференциальных уравнений движения / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Известия РАН. Теория и системы управления. — 2018. № 2. — С. 148-174.

5. Арнольд В. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения. / В. И. Арнольд. — М.: Наука, 1971. — 240 с.

6. Формальский А. М. Перемещение антропоморфных механизмов / А. М. Формальский. — М. : Наука, 1982. — 368 с.

7. Basic biomechanics of the musculoskeletal system / [edited by] Margareta Nordin, Victor H. Frankel. — 3rd ed. — Lippincott Williams & Wilkins, 2001. — 467 P.

8. Piña-Martínez E. Inverse Modeling of Human Knee Joint Based on Geometry and Vision Systems for Exoskeleton Applications / Eduardo Piña-Martínez, Ernesto Rodríguez-Leal // Mathematical Problems in Engineering. — 2015. Volume 2015, Article ID 145734, 14 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2015/145734>, Режим доступа: <http://www.hindawi.com/journals/mpe/2015/145734/>

МОДЕЛЬ ДВУХОПОРНОЙ ФАЗЫ И СВОБОДНОГО ПОЛЕТА ПЛОСКОЙ МОДЕЛИ ЛЫЖНИКА

DOUBLE-PHASE MODEL AND FREE FLIGHT OF A FLAT SKIER MODEL

АСКАРОВА Камила Зуфаровна,

аспирант,

Институт физических исследований и технологий
ФГБОУ ВО НИУ Российский университет дружбы народов

БОРИСОВ Андрей Валерьевич,

доктор физико-математических наук, доцент,

доцент кафедры Высшей математики

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

ОМАРОВ Тамерлан Ильясович,

доктор технических наук, профессор,

Казахской Академии гражданской авиации

ASKAROVA Camila Zufarovna,

graduate student,

Institute of Physical Research and Technology

Peoples' Friendship University of Russia, RUDN University

BORISOV Andrey Valerevich,

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor, Department of Higher Mathematics

branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk

OMAROV Tamerlan Ilyasovich,

Doctor of Technical Sciences, Professor,

Kazakh Academy of Civil Aviation

Аннотация: в статье описывается модель лыжника в двух фазах движения: двухопорной и безопорной. Движение рассматривается на плоскости. Строится система дифференциальных уравнений движения, для моделей с тремя подвижными звеньями, которая приводится в статье, с шестью и девятью звеньями переменной длины, которые в статье не приводятся. На основе анализа этих систем получается матричная форма записи системы дифференциальных уравнений движения и обобщения для матриц, входящих в эту систему.

Ключевые слова: лыжник, звено, переменная длина, безопорная и двухопорная фазы движения, точка ветвления, система дифференциальных уравнений движения, модель.

Annotation: the article describes the model of a skier in two phases of movement: two-support and non-support. The movement is viewed on a plane. A system of differential equations of motion is constructed for models with three moving links, which is presented in the article, with six and nine links of variable length, which are not given in the article. Based on the analysis of these systems, the matrix form of the system of differential equations of motion and generalization for the matrices included in this system is obtained.

Keywords: skier, link, variable length, unsupported and two-phase phases of motion, branch point, system of differential equations of motion, model.

УДК 531.01

Описание модели лыжника со звеньями переменной длины. Моделированию опорно-двигательного аппарата посвящено достаточно большое количество работ [1-3]. Однако специфика движения лыжников в них не рассматривалась. Одноопорная и двухопорная фазы движения описываются дифференциальными уравнениями, левая часть которых одинакова, а различаются только правые части. Поэтому рассмотрение данных двух фаз движения лыжника будем проводить совместно.

Рассмотрим безопорную фазу движения. Для отработки уравнений движения более удобны модели с ветвлением. Рассмотрим механизм с тремя подвижными звеньями переменной длины (рисунок 1).

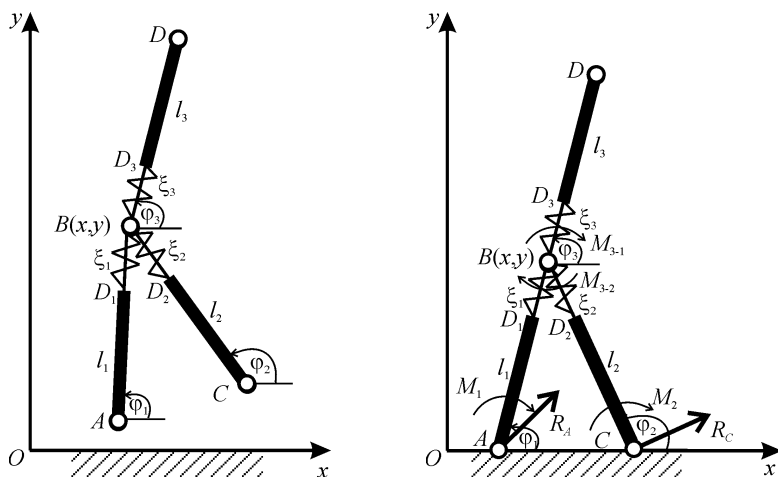


Рисунок 1. Модель лыжника с тремя подвижными звеньями переменной длины в безопорной а) и в двухопорной с действующими силами б) фазах движения

Рассматриваемая механическая система имеет $2n + 2$, где n — число звеньев, то есть восемь степеней свободы. За обобщенные координаты, однозначно характеризующих положение механизма, примем координаты прикрепления ног к корпусу $x(t)$, $y(t)$, условно его можно назвать тазобедренный сустав B , три угла, которые, как и ранее, образуют звенья с горизонталью, отсчитываемые против часовой стрелки $\varphi_1(t)$, $\varphi_2(t)$, $\varphi_3(t)$ и три участка звеньев, реализующих

переменность длины $\xi_1(t)$, $\xi_2(t)$, $\xi_3(t)$. В дальнейших записях аргумент t для краткости будем опускать.

Дифференциальные уравнения движения модели лыжника с тремя звеньями переменной длины. Квадрат скорости бесконечно малой частицы χ_i весомого участка i -того ($i = 1, 2, 3$) звена будет равен:

$$V_i^2 = [\dot{x} \pm \dot{\xi}_i \cos \varphi_i \mp (\xi_i + \chi_i) \dot{\phi}_i \sin \varphi_i]^2 + [\dot{y} \pm \dot{\xi}_i \sin \varphi_i \pm (\xi_i + \chi_i) \dot{\phi}_i \cos \varphi_i]^2. \quad (1)$$

Здесь и далее нижний знак относится к звеньям, расположенным ниже точки В, т.е. к звеньям с номерами 1 и 2, а верхний знак — к звену, расположенному выше точки В, т.е. к звену с номером 3. Смена знаков возникает вследствие того, что точка В является точкой ветвления.

Тогда кинетическая энергия i -того ($i = 1, 2, 3$) звена будет равна:

$$2T_i = \int_0^{l_i} V_i^2 \rho_i d\chi_i = m_i [\dot{x}^2 + \dot{y}^2 + \dot{\xi}_i^2 + \xi_i(\xi_i + l_i) \dot{\phi}_i^2 + \pm \dot{x}(2\dot{\xi}_i \cos \varphi_i - (2\xi_i + l_i) \dot{\phi}_i \sin \varphi_i) \pm \dot{y}(2\dot{\xi}_i \sin \varphi_i + (2\xi_i + l_i) \dot{\phi}_i \cos \varphi_i)] + I_i \dot{\phi}_i^2. \quad (2)$$

Здесь I_i — момент инерции i -того ($i = 1, 2, 3$) стержня относительно оси, проходящей через его конец.

Кинетическая энергия механизма складывается из кинетической энергии звеньев путем суммирования кинетических энергий каждого звена, вычисленной при помощи рассмотрения бесконечно малых участков стержней

$$T = \sum_{i=1}^3 T_i. \quad (3)$$

Потенциальная энергия i -того ($i = 1, 2, 3$) стержня имеет вид:

$$\Pi = m_i g [y \pm (l_i + \xi_i)]. \quad (4)$$

Потенциальная энергия механизма имеет вид:

$$\Pi = \sum_{i=1}^3 \Pi_i. \quad (5)$$

Запишем дифференциальные уравнения движения механической системы в виде уравнений Лагранжа второго рода. В результате процедуры описанной выше, получаем дифференциальные уравнения

движения. При свободном движении многозвенника в поле тяжести Земли правая часть уравнений движения равна нулю. И таким образом, уравнения составлены.

Рассмотрим двухопорную фазу движения. Она получается из уравнений движений для безопорной фазы, путем включения в правую часть уравнений неконсервативных сил (рисунок 1 б), действующих на лыжника.

В системе действуют моменты сил M_i , приложенные в каждом шарнире-суставе, и две реакции R_A и R_C , приложенные соответственно в точках A и C контакта экзоскелета с опорой. Их проекции на оси координат обозначим: R_{Ax} , R_{Ay} , R_{Cx} , R_{Cy} . В реакции суммарно включены и силы трения. Обобщенные силы находим обычным образом из выражения для элементарной работы. Подставляя их в правые части соответствующих уравнений движения, получаем:

$$\begin{aligned} \theta \ddot{x} + m_1 \lambda_{11} S_1 \ddot{\phi}_1 + m_2 \lambda_{21} S_2 \ddot{\phi}_2 - m_3 \lambda_{31} S_3 \ddot{\phi}_3 + m_1 \lambda_{11} C_1 \dot{\phi}_1^2 + m_2 \lambda_{21} C_2 \dot{\phi}_2^2 - \\ - m_3 \lambda_{31} C_3 \dot{\phi}_3^2 + 2m_1 S_1 \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 + 2m_2 S_2 \dot{\xi}_2 \dot{\phi}_2 - 2m_3 S_3 \dot{\xi}_3 \dot{\phi}_3 - m_1 C_1 \ddot{\xi}_1 - \\ - m_2 C_2 \ddot{\xi}_2 + m_3 C_3 \ddot{\xi}_3 = R_{Ax} + R_{Cx}, \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \theta \ddot{y} - m_1 \lambda_{11} C_1 \ddot{\phi}_1 - m_2 \lambda_{21} C_2 \ddot{\phi}_2 + m_3 \lambda_{31} C_3 \ddot{\phi}_3 + m_1 \lambda_{11} S_1 \dot{\phi}_1^2 + m_2 \lambda_{21} S_2 \dot{\phi}_2^2 - \\ - m_3 \lambda_{31} S_3 \dot{\phi}_3^2 + \theta g - 2m_1 C_1 \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 - 2m_2 C_2 \dot{\xi}_2 \dot{\phi}_2 + 2m_3 C_3 \dot{\xi}_3 \dot{\phi}_3 - \\ - m_1 S_1 \ddot{\xi}_1 - m_2 S_2 \ddot{\xi}_2 + m_3 S_3 \ddot{\xi}_3 = R_{Ay} + R_{Cy}, \end{aligned} \quad (7)$$

$$m_1 \lambda_{11} S_1 \ddot{x} - m_1 \lambda_{11} C_1 \ddot{y} + \zeta_1 \dot{\phi}_1 - g m_1 \lambda_{11} C_1 + 2m_1 \lambda_{11} \dot{\xi}_1 \dot{\phi}_1 = -M_1 + M_{3-1}, \quad (8)$$

$$m_2 \lambda_{21} S_2 \ddot{x} - m_2 \lambda_{21} C_2 \ddot{y} + \zeta_2 \dot{\phi}_2 - g m_2 \lambda_{21} C_2 + 2m_2 \lambda_{21} \dot{\xi}_2 \dot{\phi}_2 = -M_2 + M_{3-2}, \quad (9)$$

$$-m_3 \lambda_{31} S_3 \ddot{x} + m_3 \lambda_{31} C_3 \ddot{y} + \zeta_3 \dot{\phi}_3 + g m_3 \lambda_{31} C_3 + 2m_3 \lambda_{31} \dot{\xi}_3 \dot{\phi}_3 = -M_{3-1} - M_{3-2}, \quad (10)$$

$$-m_1 C_1 \ddot{x} - m_1 S_1 \ddot{y} - m_1 \lambda_{11} \dot{\phi}_1^2 - g m_1 S_1 + m_1 \ddot{\xi}_1 = F_1, \quad (11)$$

$$-m_2 C_2 \ddot{x} - m_2 S_2 \ddot{y} - m_2 \lambda_{21} \dot{\phi}_2^2 - g m_2 S_2 + m_2 \ddot{\xi}_2 = F_2, \quad (12)$$

$$m_3 C_3 \ddot{x} + m_3 S_3 \ddot{y} - m_3 \lambda_{31} \dot{\phi}_3^2 + g m_3 S_3 + m_3 \ddot{\xi}_3 = F_3, \quad (13)$$

где: $\theta = \sum_{i=1}^3 m_i$, $\lambda_i = \xi_i + l_i$, $\lambda_{i1} = \xi_i + l_i/2$, $\zeta_i = l_i + m_i \xi_i \lambda_{i1}$, $C_j = \cos \varphi_j$, $S_j = \sin \varphi_j$,

$i, j = 1, 2, 3$.

Таким образом, составлены дифференциальные уравнения движения лыжника из трех подвижных звеньев переменной длины в безопорной (с нулевой правой частью) и двухопорной фазах движения.

Учет трения в зоне контакта ног с опорной поверхностью. Рассмотрим трение в зоне контакта ноги с опорной поверхностью. Возможность поступательного перемещения тел, изменяющих свою геометрию, за счет внутренних источников энергии связана с наличием связей, наложенных на тело. Тела искусственного происхождения (машины) и тела естественного происхождения (биологические тела) используют односторонние неудерживающие импульсные связи. В реальности такой связью является сила трения. Для неудерживающих связей итогом будет перемещение тела в целом. Важным является вопрос: при каких условиях перемещение тела в целом возможно? Исследуем вопрос о влиянии учета трения в модели и изменения полученной системы дифференциальных уравнений движения. Так как сила трения прикладывается при ходьбе только вдоль горизонтали, рассмотрим соответствующее уравнение движения (6), полученное выше. Рассмотрим в общем случае уравнение для модели с n звеньями. Будем считать, что вместо идеального шарнира имеется некоторая площадка контакта в зоне пальцев ноги и в результате изгиба возникает вращающий момент. При этом возможно проскальзывание. Это наблюдается в реальности, например, при ходьбе по снегу.

Сила реакции опоры определялись нами ранее [4]. У опорной ноги горизонтальная сила реакции разделяется на две части — торможение после постановки ноги на опору и разгон при отталкивании. Абсолютное максимальное значение горизонтальной составляющей силы реакции наблюдается в фазе отталкивания ноги от опоры и приближенно равно 302 Н. Значение вертикальной составляющей силы реакции опоры при этом равно 1821 Н.

Таким образом, используя закон $F_{тр} = fN$, понимая под $F_{тр}$ горизонтальную составляющую реакции опоры, под N вертикальную составляющую реакцию опоры, имеем: $f = 0,17$. То, есть это минимальное значение коэффициента трения покоя, при котором не наступает скольжения. При любом меньшем значении возможно наступление скольжения. Очевидно, чтобы скольжение не наступало, необходимо, чтобы коэффициент трения был больше полученно-

го значения. Если сравнивать со справочными данными [5], то, например, коэффициент трения скольжения резины по чугуну 0,5-0,8, а он ниже, чем коэффициент трения покоя. Следовательно, в реальных материалах подошвы и поверхности с запасом выполняется условие отсутствия проскальзывания.

Если рассмотреть конус трения [6], то условие сдвига $\operatorname{tg} \gamma > f$. При определенном выше значении $\gamma > 9,7^\circ$. Если принять средний коэффициент трения подошвы с опорной поверхностью равным 0,6. Условие сдвига будет выполнено при угле $\gamma > 31^\circ$. Таким образом, конус трения получается при вращении вектора, направленного под углом 59° , отсчитываемым от горизонтали. При этом максимальная сила трения при определенной выше вертикальной силе реакции равна:

$$F_{mp}^{max} = 1092,6 \text{ Н}$$

Обобщения дифференциальных уравнений движения модели лыжника со звеньями переменной длины на случай модели с произвольным конечным количеством звеньев. Были также получены дифференциальные уравнения движения для моделей с шестью и девятью звеньями переменной длины аналогичной структуры. На основе анализа полученных систем дифференциальных уравнений движения были получены обобщения данных уравнений в матричной форме:

$$A(\varphi, \xi) \ddot{\varphi} + B(\varphi, \xi) \dot{\varphi} \dot{\varphi} + gC(\varphi)(l + \xi) + 2D(\varphi, \xi) \dot{\varphi} \dot{\xi} + E(\varphi, \xi) \ddot{\xi} = M(\varphi, \xi), \quad (14)$$

$$G(\varphi, \xi) \ddot{\varphi} + H(\varphi, \xi) \dot{\varphi} \dot{\varphi} + gK(\varphi) + 2L(\varphi, \xi) \dot{\varphi} \dot{\xi} + P(\varphi, \xi) \ddot{\xi} = F(\varphi, \xi), \quad (15)$$

где: $\varphi = (x, y, \varphi_1, \dots, \varphi_n)^T$ — вектор линейных координат и углов; $\xi = (x, y, \xi_1, \dots, \xi_n)^T$ — вектор участков звеньев переменной длины; $l = (x, y, l_1, \dots, l_n)^T$ — вектор участков звеньев постоянной длины; $\dot{\varphi}$ — вектор угловых скоростей; $\ddot{\varphi}$ — вектор линейных и угловых ускорений; $\Phi = \operatorname{diag}(\dot{x}, \dot{y}, \dot{\varphi}_1, \dots, \dot{\varphi}_n)$ — диагональная матрица; M, F — векторы обобщенных сил; A, B, G, H — матрицы, учитывающие инерционные свойства; C, K — матрицы, определяемые моментами силы тяжести; D, E, L, P — матрицы, учитывающие переменную длину звеньев. Правые части для уравнений координат (x, y) точки под-

веса ног, содержат не сумму моментов, а сумму соответствующих проекций реакций R_i .

Требуется получить закономерности для построения матриц модели лыжника, состоящего из любого произвольного конечного количества звеньев. Для этого выпишем матрицы рассмотренной выше модели с тремя подвижными звеньями переменной длины.

$$\begin{aligned}
 A &= \begin{pmatrix} \theta & 0 & m_1\lambda_{11}S_1 & m_2\lambda_{21}S_2 & -m_3\lambda_{31}S_3 \\ 0 & \theta & -m_1\lambda_{11}C_1 & -m_2\lambda_{21}C_2 & m_3\lambda_{31}C_3 \\ m_1\lambda_{11}S_1 & -m_1\lambda_{11}C_1 & \zeta_1 & 0 & 0 \\ m_2\lambda_{21}S_2 & -m_2\lambda_{21}C_2 & 0 & \zeta_2 & 0 \\ -m_3\lambda_{31}S_3 & m_3\lambda_{31}C_3 & 0 & 0 & \zeta_3 \end{pmatrix}, \\
 B &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & m_1\lambda_{11}C_1 & m_2\lambda_{21}C_2 & -m_3\lambda_{31}C_3 \\ 0 & 0 & m_1\lambda_{11}S_1 & m_2\lambda_{21}S_2 & -m_3\lambda_{31}S_3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \\
 \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \theta y^{-1} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -m_1C_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -m_2C_2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & m_3C_3 \end{pmatrix}, D &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & m_1S_1 & m_2S_2 & -m_3S_3 \\ 0 & 0 & -m_1C_1 & -m_2C_2 & m_3C_3 \\ 0 & 0 & m_1\lambda_{11} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & m_2\lambda_{21} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & m_3\lambda_{31} \end{pmatrix}, \\
 E &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & -m_1C_1 & -m_2C_2 & m_3C_3 \\ 0 & 0 & -m_1S_1 & -m_2S_2 & m_3S_3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, G &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -m_1C_1 & -m_1S_1 & 0 & 0 & 0 \\ -m_2C_2 & -m_2S_2 & 0 & 0 & 0 \\ m_3C_3 & m_3S_3 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \\
 \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -m_1\lambda_{11} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -m_2\lambda_{21} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -m_3\lambda_{31} \end{pmatrix}, K &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -m_1S_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -m_2S_2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & m_3S_3 \end{pmatrix},
 \end{aligned} \tag{16}$$

$$L = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, P = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & m_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & m_2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & m_3 \end{pmatrix},$$

$$=(R_{Ax} + R_{Cx}, R_{Ay} + R_{Cy}, -M_1 + M_{3-1}, -M_2 + M_{3-2}, -M_{3-1} - M_{3-2})^T, F=(F_1, F_2, F_3)^T.$$

В ходе исследований рассмотрена модель экзоскелета, состоящая из шести подвижных звеньев — двухзвенного корпуса и двух двухзвенных ног в безопорной и двухопорной фазах движения, и модель с девятью подвижными звеньями. Были записаны дифференциальные уравнения движения механической системы в виде уравнений Лагранжа второго рода, получены матрицы для дифференциальных уравнений движения, которые ввиду громоздкости здесь не приводятся.

Проводя обобщения, можно заключить, что матрицы распадаются на блоки. Внутри блоков они подчиняются закономерностям, которые подобны полученным для одноопорной фазы движения [2], однако, не совпадают в точности с ними. Соответственно, формулы, обобщающие матрицы, распадаются на несколько частей: для координат подвеса ног (x, y) , для каждой из частей — двух ног и корпуса (нижней части механизма и верхней).

Приведем обобщающие зависимости для произвольного конечного количества подвижных звеньев n стержневой механической системы. При этом, не накладываются ограничения на количество звеньев, из которых состоят ноги и корпус. Пусть условно первая нога, с меньшими индексами углов, имеет k звеньев. Вторая нога, с большими индексами, имеет p звеньев. Корпус, имеет r звеньев. Тогда $k + p + r = n$. Количество уравнений для рассматриваемой модели с деформируемыми звеньями будет равно $2n + 2$. Области изменения значений для первой нижней ноги будет: $1 \leq i \leq k$, для второй: $k + 1 \leq i \leq p$, для корпуса: $p + 1 \leq i \leq r$.

Для матрицы $A(q, l)$. Первые две строки и столбца дают уравнения, описывающие движение точки подвеса ног:

$$a_{11} = a_{22} = \theta = \sum_{\gamma=1}^n m_{\gamma}, \quad (17)$$

то есть, для первых двух строк и двух столбцов диагональные элементы матрицы равны массе всего экзоскелета.

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с третьего по $k + 2$ -й $j = 3, \dots, k + 2$, то есть для первой ноги:

$$a_{ij} = (\xi_{j-2} + l_{j-2}/2) \left(\sum_{\gamma=i-2}^{j-k} m_{\gamma} \right) \sin \varphi_{j-2}. \quad (18)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $k + 3$ -го по $p + 2$ -й $j = k + 3, \dots, p + 2$, то есть для второй ноги:

$$a_{ij} = (\xi_{j-2} + l_{j-2}/2) \left(\sum_{\gamma=i-2}^p m_{\gamma} \right) \sin \varphi_{j-2}. \quad (19)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $p + 3$ -го по $r + 2$ -й $j = p + 3, \dots, r + 2$, то есть для корпуса:

$$a_{ij} = -(\xi_{j-2} + l_{j-2}/2) \left(\sum_{\gamma=j-1}^r m_{\gamma} \right) \sin \varphi_{j-2}. \quad (20)$$

Примечание: если в сумме γ больше верхнего значения, соответствующий элемент необходимо положить равным нулю.

Для второй строки $i = 2$ и столбцов, начиная с третьего по $k + 2$ -й $j = 3, \dots, k + 2$, то есть для первой ноги:

$$a_{ij} = -(\xi_{j-2} + l_{j-2}/2) \left(\sum_{\gamma=j-2}^{j-k} m_{\gamma} \right) \cos \varphi_{j-2}. \quad (21)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $k + 3$ -го по $p + 2$ -й $j = k + 3, \dots, p + 2$, то есть для второй ноги:

$$a_{ij} = -(\xi_{j-2} + l_{j-2}/2) \left(\sum_{\gamma=i-2}^p m_{\gamma} \right) \cos \varphi_{j-2}. \quad (22)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $p + 3$ -го по $r + 2$ -й $j = p + 3, \dots, r + 2$, то есть для корпуса:

$$a_{ij} = (\xi_{j-2} + l_{j-2}/2) \left(\sum_{\gamma=i-1}^r m_{\gamma} \right) \cos \varphi_{j-2}. \quad (23)$$

Для элементов матрицы, начиная с третьей строки и третьего столбца, то есть для номеров: $2 < i \leq n + 2$ и $2 < j \leq n + 2$, эти элементы совпадают с элементами из системы дифференциальных урав-

нений для одноопорной фазы движения [2], только суммирование необходимо вести по соответствующим номерам конечности, аналогично рассмотренным выше формулам (17)-(23).

Обобщения для остальных матриц аналогичны по логике построения и приводить их не будем, ввиду однотипности метода построения.

Заключение. Таким образом, предложены обобщения матриц для уравнений движения лыжника в безопорной и двухопорной фазах движения с произвольным количеством подвижных звеньев переменной длины. Эту модель в дальнейшем можно использовать для решения задачи управления движением лыжника [7-10].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов А. В. Матричный метод составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета и управление им / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Прикладная математика и механика. — 2017. — Т. 81. — № 5. — С. 511-522.

2. Борисов А. В. Новые алгоритмы составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета с переменной длиной звеньев и управлением в шарнирах-суставах / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Компьютерные исследования и моделирование. — 2017. — Т. 9, № 2. — С. 201-210.

3. Борисов А. В. Моделирование динамики экзоскелета с управляемыми моментами в суставах и переменной длиной звеньев с использованием рекуррентного метода составления дифференциальных уравнений движения / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Известия РАН. Теория и системы управления. — 2018. № 2. — С. 148-174.

4. Борисов А. В. Моделирование опорно-двигательного аппарата человека и применение полученных результатов для разработки модели антропоморфного робота: монография / А. В. Борисов. — М. : Спутник +, 2009. — 212 с.

5. Физические величины: справочник / под ред. И. С. Григорьева, Е. З. Мейлихова. — М.: Энергоатомиздат, 1991. — 1232 с. <http://teormech.ru/index.php/lections/lection/8>

7. Мухарьямов Р. Г. Стабилизация движений механических систем на заданных многообразиях фазового пространства // ПММ. — 2006. — Т. 70. — № 2. — С 236-249.

8. Мухарлямов Р. Г. Управление программным движением системы с переменными массами // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – № 12. – С. 278-284.

9. Мухарлямов Р. Г. Моделирование процессов управления, устойчивость и стабилизация систем с программными связями // Известия РАН. Теория и системы управления. - 2015. - № 1. - С. 15-28.

10. Каспирович И. Е., Мухарлямов Р. Г. О методах построения уравнений динамики с учетом стабилизации связей // Изв. РАН. МТТ. 2019. № 3. С. 124-135.

УСТОЙЧИВОСТЬ ТОНКОЙ МАГНИТОРЕОЛОГИЧЕСКОЙ СЭНДВИЧ-ОБОЛОЧКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНЕГО ДАВЛЕНИЯ

BUCKLING OF THIN MAGNETORHEOLOGICAL SANDWICH SHELL UNDER EXTERNAL PRESSURE

БОТОГОВА Марина Георгиевна,

Кандидат физ.-мат. наук,
доцент кафедры «Био - и наномеханика»
Белорусский государственный университет

BOTOGOVA Marina,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Docent of the Department « Bio - and nanomechanics »
Belarusian state University

Аннотация: в статье исследуются тонкие трехслойные оболочки, содержащие магнитоореологические эластомеры (МРЭ).

Ключевые слова: «сэндвич» панели и оболочки, уравнения устойчивости и колебаний, магнитоореологические эластомеры.

Annotation: a laminated cylindrical shell like a sandwich formed by embedding the magnetorheological elastomers (MRE) in between elastic layers is the subject of this investigation.

Keywords: “Sandwich” panels and shells, equations of stability and vibrations, magnetorheological elastomers

УДК 531

1. Эквивалентная теория однослойных оболочек для моделирования механического поведения сэндвич оболочек, содержащих МРЭ. В работе [2] теория Э.И. Григолюка и Г.М. Куликова [1] была обобщена на случай слоистой оболочки, изготовленной из адаптивных магнитореологических и электрореологических материалов, в частности, получены уравнения движения с комплексными коэффициентами, зависящими от комплексных модулей сдвига МРЭ. Ниже именно эти уравнения будут использованы для анализа устойчивости слоистых цилиндрических оболочек и панелей, содержащих различные МРЭ под действием магнитного поля.

Рассмотрим тонкую слоистую средней длины цилиндрическую оболочку, состоящую из N трансверсально изотропных слоев, характеризующихся следующими параметрами: длиной L , толщиной h_k , плотностью ρ_k , модулем Юнга E_k , модулем сдвига G_k , коэффициентом Пуассона ν_k , где $k = 1, 2, \dots, N$ номера слоев. Предполагается, что каждый слой постоянной толщины. Пусть α_1 и α_2 осевая и окружная координаты соответственно с рисунком 1. Радиус окружности на средней поверхности R .

Будем считать, что выполняются гипотезы теории слоистых оболочек, сформулированные Э.И. Григолюком и Г.М. Куликовым [1] для упругих оболочек.

1. Поперечные касательные напряжения изменяются по толщине слоя оболочки по заданному закону:

$$\sigma_{i3} = f_0(z)\mu_i^{(0)}(\alpha_1, \alpha_2) + f_k(z)\mu_i^{(k)}(\alpha_1, \alpha_2), \quad (1.1)$$

где

$$f_0(z) = \frac{1}{h^2}(z - \delta_0)(\delta_N - z), \quad z \in [\delta_0, \delta_N] \quad (1.2)$$

$$f_k(z) = \frac{1}{h_k^2}(z - \delta_{k-1})(\delta_k - z); \quad z \in [\delta_{k-1}, \delta_k];$$

$$f_k(z) = 0; \quad z \notin [\delta_{k-1}, \delta_k].$$

Здесь δ_k – расстояние между исходной поверхностью и верхней границей k -ого слоя.

2. Нормальные напряжения, действующие на площадках, параллельных исходной поверхности, пренебрежимо малы по сравнению с другими компонентами тензора напряжений.

3. Тангенциальные перемещения распределены по толщине пакета слоев согласно обобщенной кинематической гипотезе Тимошенко:

$$u_i^{(k)}(\alpha_1, \alpha_2, z) = u_i(\alpha_1, \alpha_2) + z\Theta_i(\alpha_1, \alpha_2) + g(z)\psi_i(\alpha_1, \alpha_2). \quad (1.3)$$

Функции $\mu_i^{(0)}$, $\mu_i^{(k)}$, ψ_i , Θ_i определены в монографии [1].

4. Прогиб не зависит от поперечной координаты α_3 .

Принимая во внимание принятые выше гипотезы, перемещения запишем в следующем виде [1]:

$$u_i^{(k)} = u_i - zw_{,i} + g(z)\psi_i, \quad \varepsilon_{ij} = e_{ij} + z\kappa_{ij} + g(z)\psi_{ij}; \quad \varepsilon_{13} = f_0(z)\psi_i, \quad (1.4)$$

где

$$e_{ij} = \frac{1}{2}(u_{i,j} + u_{j,i}) + k_{ij}w, \quad \psi_{ij} = \frac{1}{2}(\psi_{i,j} + \psi_{j,i}), \quad \kappa_{ij} = -w_{,ij}, \quad i, j = 1, 2. \quad (1.5)$$

$$g(z) = \int_0^z f_0(x)dx.$$

Здесь дифференцирование по координате α_i обозначено нижним индексом после запятой.

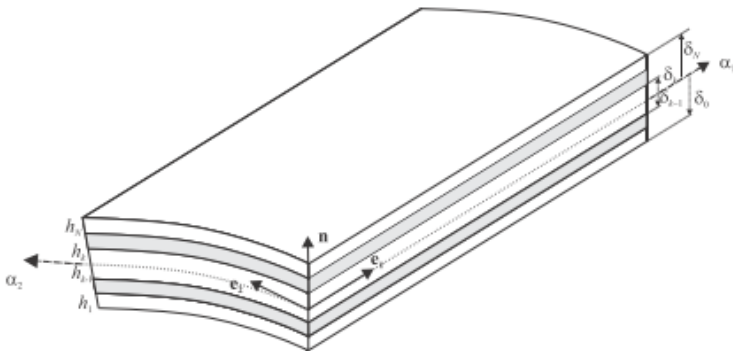


Рисунок 1 - Слоистая цилиндрическая оболочка

Гипотеза (3) позволяет описать нелинейную зависимость тангенциальных перемещений от z ; если $g \equiv 0$ это приводит к линейной гипотезе Тимошенко, совпадающей с классической гипотезой Кирхгофа-Лява, так как θ_i ($i = 1, 2$) - это функции тангенциальных перемещений и производных нормального прогиба.

Основываясь на приведенных выше гипотезах, Григолюк и Куликов [1] получили систему пяти нелинейных дифференциальных уравнений по отношению к перемещениям u_i , w , ψ_i (из-за громоздкости

они здесь не приведены). В статье [2] эти уравнения были получены для более общего случая, когда E_k, G_k зависят от криволинейных координат, времени и индукции приложенного магнитного поля. Если вибрации или изгиб происходят с образованием большого числа волн или вмятин в некотором направлении на поверхности оболочки, эти уравнения можно существенно упростить.

Введем коэффициент изменяемости ι напряженно-деформированного состояния оболочки

$$\max \left\{ \left| \frac{\partial Z}{\partial \alpha_1} \right|, \left| \frac{\partial Z}{\partial \alpha_2} \right| \right\} \sim h_*^{-1} Z, \quad (1.6)$$

где $h_* = h/R$ — безразмерная толщина, которая предполагается малой и Z — некоторая неизвестная функция, которая определяет это состояние. Здесь и ниже символ $\sim$ означает, что две величины имеют один и тот же асимптотический порядок при $h_* \rightarrow 0$.

В зависимости от значения ι и порядков всех требуемых функций в разрешающих уравнениях, можно упростить уравнения, описывающие напряженно деформированное состояние (НДС) оболочки.

Если $\iota \leq 1/2$ и $u_i \ll \omega$, тогда вводим функции ψ_i следующим образом:

$$\psi_1 = a_{,1} + \phi_{,2}; \quad \psi_2 = a_{,2} - \phi_{,1}, \quad (1.7)$$

где a и ϕ — функции, определяемые ниже

$$a = -\frac{\eta_2}{\eta_1} \frac{h^2}{\beta} \Delta \chi, \quad (1.8)$$

$$\frac{1-\nu}{2} \frac{h^2}{\beta} \Delta \phi = \phi, \quad (1.9)$$

Следующая система дифференциальных уравнений по отношению к функции перемещения χ и функции напряжения F была получена в [1]:

$$D\left(1 - \frac{\theta h^2}{\beta} \Delta\right) \Delta \chi + \frac{1}{R} \frac{\partial^2 F}{\partial \alpha_1^2} - \Delta_r w = 0, \quad (1.10)$$

$$\Delta \Delta F - \frac{Eh}{R} \frac{\partial^2}{\partial \alpha_1^2} \left(1 - \frac{h^2}{\beta} \Delta\right) \chi = 0, \quad (1.11)$$

$$\Delta_r w = T_{11}^\circ \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1^2} + 2T_{12}^\circ \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1 \partial \alpha_2} + T_{22}^\circ \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_2^2}$$

$$\text{где} \quad D = \frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)} \quad (1.12)$$

- приведенная цилиндрическая жесткость для всего пакета оболочки.

Функция перемещения χ и нормальное перемещение w связаны уравнением

$$w = \left(1 - \frac{h^2}{\beta} \Delta\right) \chi. \quad (1.13)$$

При $\beta \rightarrow 0$ можно положить $\phi = 0$. Функция напряжений позволяет найти мембранные усилия

$$T_{ij} = \delta_{ij} \Delta F - \frac{\partial^2 F}{\partial \alpha_i \partial \alpha_j}, \quad (1.14)$$

где $\Delta = \frac{\partial^2}{\partial \alpha_1^2} + \frac{\partial^2}{\partial \alpha_2^2}$ оператор Лапласа в криволинейной системе координат α_1, α_2 , и δ_{ij} - символ Кронекера. Приведенные мембранные усилия для сэндвича определяются как

$$T_{ij} = \sum_{k=1}^N \int_{\delta_{k-1}}^{\delta_k} \sigma_{ij} dz \quad (1.15)$$

2. Приведенные характеристики сэндвич панелей, оболочек, содержащих МРЭ. В (1.8)-(1.13), E , ν — приведенный модуль упругости и коэффициент Пуассона соответственно, и параметры η_i , θ , β характеризуют приведенный модуль сдвига для многослойной оболочки. Эти параметры определяются следующим образом:

$$E = \frac{1-\nu^2}{h} \left(\sum_{k=1}^N \frac{E_k h_k}{1-\nu_k^2} \right), \quad h = \sum_{k=1}^N h_k, \quad \beta = \frac{12(1-\nu^2)q_{44}}{Eh\eta_1}, \quad (2.1)$$

$$q_{44} = \frac{\left[\sum_{k=1}^N \left(\lambda_k - \frac{\lambda_{k0}^2}{\lambda_{kk}} \right) \right]^2}{\sum_{k=1}^N \left(\lambda_k - \frac{\lambda_{k0}^2}{\lambda_{kk}} \right) G_k^{-1}} + \sum_{k=1}^N \frac{\lambda_{k0}^2}{\lambda_{kk}} G_k, \quad \lambda_k = \int_{\delta_{k-1}}^{\delta_k} f_0^2(z) dz, \quad \lambda_{kn} = \int_{\delta_{k-1}}^{\delta_k} f_k(z) f_n(z) dz \quad (n=0, k),$$

$$\eta_1 = \sum_{k=1}^N \zeta_k^{-1} \pi_{1k} \gamma_k - 3c_{12}^2, \quad \eta_2 = \sum_{k=1}^N \zeta_k^{-1} \pi_{2k} \gamma_k - 3c_{13}c_{12}, \quad \eta_3 = 4 \sum_{k=1}^N (\zeta_k^2 + 3\zeta_{k-1}\zeta_k) \gamma_k - 3c_{13}^2,$$

$$h\zeta_n = \delta_n, \quad h\zeta_k = h_k, \quad \frac{1}{12} h^2 \pi_{1k} = \int_{\delta_{k-1}}^{\delta_k} g^2(z) dz, \quad \frac{1}{12} h^2 \pi_{2k} = \int_{\delta_{k-1}}^{\delta_k} zg(z) dz, \quad \frac{1}{12} h^2 \pi_{3k} = \int_{\delta_{k-1}}^{\delta_k} g(z) dz,$$

$$c_{13} = \sum_{k=1}^N (\zeta_{k-1} + \zeta_k) \gamma_k, \quad c_{12} = \sum_{k=1}^N \zeta_k^{-1} \pi_{3k} \gamma_k, \quad \gamma_k = \frac{E_k h_k}{1-\nu_k^2} \left(\sum_{k=1}^N \frac{E_k h_k}{1-\nu_k^2} \right)^{-1}.$$

Достоверность модели, представленной системой уравнений (1.8)-(1.13) зависит от многих факторов. В частности, жесткостные характеристики всех слоев, составляющих тонкую многослойную структуру, должны быть примерно одного порядка. Одним из параметром, приводящим к ошибке, является безразмерная жесткость γ_k , введенная в (2.1). Другими словами, параметры γ_k должны быть величинами одного порядка для всех $k = 1, 2, \dots, N$, где N — число слоев. Это условие становится основным для оболочек, составленных из упругих и более мягких вязкоупругих слоев. Параметры (2.1) — основные приведенные параметры, зависящие от индукции магнитного поля, которые позволяют практически мгновенно изменять

3 Уравнения устойчивости сэндвич-оболочки под действием внешнего давления. Пусть F° , χ° , ϕ° — функции, описывающие начальное напряженное состояние слоистой оболочки. Мы рассмотрим смежное напряженно деформированное состояние, бесконечно близкое к данному, и характеризуемое функциями

$$F^\circ + F, \quad \chi^\circ + \chi, \quad \phi^\circ + \phi \quad (3.1)$$

Если внешнее давление q_n однородно, то начальное нормальное перемещение w° , функция перемещений χ° , и начальные мембранные усилия T_{ij}° — это медленно меняющиеся функции криволинейных координат α_1, α_2 . Подставляя (3.1) в уравнение (1.10) и (1.11) и выполняя линеаризацию в окрестности НДС, характеризующегося

начальными мембранными усилиями, получим следующие уравнения устойчивости:

$$D\left(1 - \frac{\theta h^2}{\beta} \Delta\right) \Delta \chi + \frac{1}{R} \frac{\partial^2 F}{\partial \alpha_1^2} - \Delta_T w = 0, \quad (3.2)$$

$$\Delta \Delta F(\alpha_1, \alpha_2, t) = \frac{Eh}{R} \frac{\partial^2}{\partial \alpha_1^2} w, \quad w = \left(1 - \frac{h^2}{\beta} \Delta\right) \chi, \quad (3.3)$$

$$\frac{1-\nu}{2} \frac{h^2}{\beta} \Delta \phi = \phi,$$

где

$$\Delta_T w = T_{11}^\circ \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1^2} + 2T_{12}^\circ \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1 \partial \alpha_2} + T_{22}^\circ \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_2^2}. \quad (3.4)$$

Мембранные усилия можно найти из уравнений теории оболочек. В рассматриваемом случае

$$T_{22}^\circ = Rq_n, \quad T_{11}^\circ = T_{12}^\circ = 0. \quad (3.5)$$

Граничные условия, записанные через функции перемещения и напряжения следующие: для краев $\alpha_I = 0$, $\alpha_I = L$ с диафрагмой

$$\chi = \Delta \chi = \Delta^2 \chi = \frac{\partial \phi}{\partial \alpha_1} = 0, \quad F = \Delta F = 0; \quad (3.6)$$

Граничные условия (3.6) позволяют записать решение уравнений (3.2) – (3.4) в явной форме:

$$\chi = \chi_0 \sin \frac{\pi \alpha_1}{L} \sin \frac{m \alpha_2}{R}, \quad F = F_0 \sin \frac{\pi \alpha_1}{L} \sin \frac{m \alpha_2}{R}, \quad (3.7)$$

где n, m целые положительные числа. Подстановка (3.7) в уравнениях (3.2) дает [3,4]:

$$T_{22}^0 = -\frac{\varepsilon^8 E h \pi^4 \Delta_{nm}}{m^2}, \quad \varepsilon^8 = \frac{h^2 \eta_3}{12(1-\nu^2)R^2}, \quad (3.8)$$

$$\Delta_{nm} = \left(\frac{1 + K \theta \delta_{nm}}{1 + K \delta_{nm}} \right) \delta_{nm}^2 + \frac{n^4}{l^4 \delta_{nm}^2 \pi^4 \varepsilon^8}, \quad K = \pi^2 h^2 / (\beta R^2), \quad \delta_{nm} = \left[\frac{n^2}{l^2} + \frac{m^2}{\pi^2} \right], \quad l = \frac{L}{R},$$

где K – безразмерный параметр сдвига, ε – малый параметр, характеризующий толщиной оболочки.

Минимизация T_{22}^0 по целым n и m приводит к критическому значению для давления

$$q_n^* = T_2^*, \quad T_2^* = \min_{n,m} |T_{22}^0(n, m)| = |T_{22}^0(n^*, m^*)| \quad (3.8)$$

Заметим, что параметр сдвига K существенно зависит от магнитного поля. Поэтому, важным представляется изучить зависимость безразмерной критической нагрузки

$$P^* = T_2^* / (\pi^4 Th) \quad (3.9)$$

от параметра сдвига K не зависимо от числа слоев, вида используемого МРЭ и интенсивности приложенного магнитного поля.

Можно показать, что увеличение параметра сдвига приводит к уменьшению критического давления [3, 4]. Этот факт наиболее заметен для тонких оболочек.

В работах [3, 4] исследована зависимость параметра P^* от K при фиксированных значениях θ и ε и различных значениях безразмерной длины l . Показано, что увеличение длины оболочки приводит к уменьшению влияния параметра сдвига K на критическое давление. Действительно, длинная цилиндрическая оболочка под действием бокового давления теряет устойчивость с образованием одной полуволны в осевом направлении и небольшого количества волн в окружном направлении. Как следует из формулы (3.7), влияние параметра сдвига на потерю устойчивости становится мало при $n, m \sim 1$.

Пример. Рассмотрим тонкую трехслойную цилиндрическую оболочку радиуса $R=0.5$ м и длины $L=0.5$ м, внутренний слой которой МРЭ, а внешние слои АБС — пластик SD 0170. Материалы изотропны и обладают следующими свойствами: $E_1 = E_3 = 1.5 \cdot 10^9$ Па, $\nu_1 = \nu_3 = 0.4$ для АБС — пластика; $E_2 = 13.230 + 45.040B$ кПа, $\nu_2 = 0.4$ для МРЭ, где B — индукция магнитного поля. Толщины внешних слоев постоянны $h_1 = h_3 = 0.5$ мм, а толщина h_2 меняется. Влияние внешнего магнитного поля приводит к изменению механических свойств МРЭ, а следовательно и всей оболочки в целом.

Таблица 3.1 - Волновое число m^* , критическое давление q_n^* в зависимости от магнитной индукции B для сэндвичей с граничными условиями (3.6) и различными толщинами МРЭ

В, мТл	$h_2 = 11$ мм		$h_2 = 12$ мм		$h_2 = 13$ мм	
	m^*	q_n^* , Па	m^*	q_n^*	m^*	q_n^* , Па
0	9	11714	10	10872	12	9970

20	7	16883	8	17545	8	18196
40	7	19905	7	21593	7	23282
60	7	22102	7	24420	7	26782
80	6	23681	6	26355	6	29124
100	6	24705	6	27684	6	30790

Таблицы 3.1 показывает зависимость волновых чисел m^* и критического давления q_n^* от магнитной индукции В для сэндвичей с граничными условиями (3.6) и толщиной МРЭ-1Б $h_2 = 11, 12, 13$ мм, соответственно. Приведенные здесь результаты исследований показали, что критическое давление, приводящее к потере устойчивости сэндвич-оболочки, содержащей МРЭ, сильно зависит от интенсивности магнитного поля и толщины МРЭ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Григолюк, Э.И. Многослойные армированные оболочки: расчет пневматических шин / Э.И. Григолюк, Г. М. Куликов. — М.: Машиностроение, 1988. — 288 с.

2. Mikhasev, G.I. Theory of thin adaptive laminated shells based on magnetorheological materials and its application in problems on vibration suppression / G. I. Mikhasev, M. Botogova, E. Korobko // Shell-like Structures, Advanced Structural Materials, edited by H. Altenbach, V. Eremeyev, Springer, Heidenberg, — 2011. — Vol. 15. — P. 727-750.

3. Mikhasev, G.I. Effect of edge shears and diaphragms on buckling of thin laminated medium-length cylindrical shells with low effective shear modulus under external pressure / G.I. Mikhasev, M.G. Botogova // Acta Mechanica. -2017. -Vol. 228. —P. 2119—2140.

4. Mikhasev, G.I. Thin-walled Laminated Structures. Buckling, Vibrations and their Suppression / G. I. Mikhasev, H. Altenbach // Advanced Structural Materials, Springer, — 2019. —Vol. 106. — 290 p.

БЕЗОПОРНАЯ И ДВУХОПОРНАЯ ФАЗЫ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ЧЕЛОВЕКА И ЭКЗОСКЕЛЕТА

UNSUPPORTED AND DOUBLE-SUSPENDED PHASES DURING MOVEMENTS OF THE HUMAN BOARD AND ENGINE AND EXOSKELETON

БОРИСОВ Андрей Валерьевич,
доктор физико-математических наук, доцент,

доцент кафедры Высшей математики
Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
КОНЧИНА Лариса Владимировна,
доцент кафедры Технологических машин и оборудования
Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
МАСЛОВА Ксения Сергеевна,
студентка
Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
ОМАРОВ Тамерлан Ильясович,
доктор технических наук, профессор,
Казахской Академии гражданской авиации

BORISOV Andrey Valerevich,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor, Department of Higher Mathematics
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk
KONCHINA Larisa Vladimirovna,
Associate Professor, Department of Technological Machines and
Equipment
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk
MASLOVA Kseniia Sergeevna,
A student
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk
OMAROV Tamerlan Ilyasovich,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Kazakh Academy of Civil Aviation

Аннотация: в статье рассматривается модель, которая может быть использована для описания динамики опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета в безопорной и двухопорной фазах движения. Получены системы дифференциальных уравнений движения для рассматриваемых в статье моделей. Предложена матричная форма записи системы дифференциальных уравнений движения и обобщения для матриц, входящих систему, описывающую безопорную и двухопорную фазы движения.

Ключевые слова: безопорная фаза движения, двухопорная фаза движения, система дифференциальных уравнений движения, опорно-двигательный аппарат человека, экзоскелет, антропоморфный робот, звено переменной длины.

Annotation: the article considers a model that can be used to describe the dynamics of the musculoskeletal system of a person and the exoskeleton in the unsupported and two-support phases of movement. The systems of differential equations of motion for the models considered in the article are obtained. A matrix form of the system of differential equations of motion and generalization is proposed for matrices entering a system that describes the unsupported and two-support phases of motion.

Keywords: unsupported phase of motion, two-phase phase of motion, system of differential equations of motion, human musculoskeletal system, exoskeleton, anthropomorphic robot, link of variable length.

УДК 531.01

Модель опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета с тремя сосредоточенными массами на стержне. При моделировании опорно-двигательного аппарата человека в общем случае имеется три фазы движения: одноопорная, наиболее продолжительная и чаще всего изучаемая [1-3], двухопорная и безопорная, возникающая при беге, прыжке, которыми обычно пренебрегают и не рассматривают. В данной статье восполним имеющийся пробел.

Рассмотрим безопорную фазу. Пусть звенья имеют конструкцию, предложенную в работе [1]. Рассмотрим механизм с тремя подвижными звеньями переменной длины (рисунок 1 а).

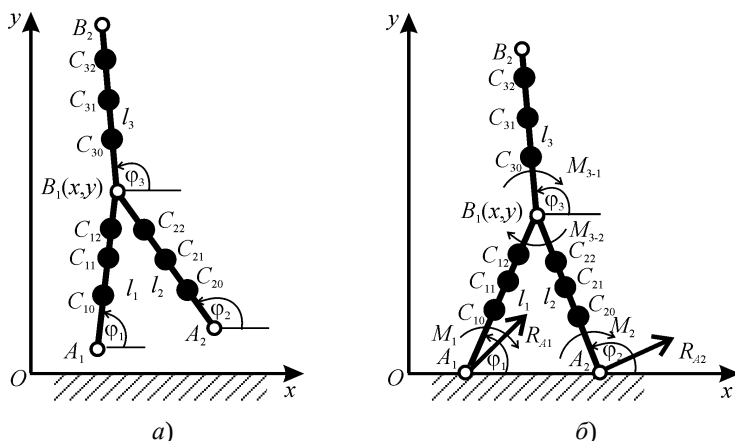


Рисунок 1. Модель стержневой системы с тремя подвижными звеньями переменной длины в безопорной *а*) и в двухопорной с действующими неконсервативными силами *б*) фазах движения

Рассматриваемая механическая система имеет $2n + 2$ (n — число звеньев) степеней свободы, то есть восемь. За обобщенные координаты, однозначно характеризующие положение механизма, примем координаты прикрепления ног к корпусу $x(t)$, $y(t)$, условно его можно назвать тазобедренный сустав B_1 , три угла, которые образуют звенья с горизонталью, отсчитываемые против часовой стрелки $\varphi_1(t)$, $\varphi_2(t)$, $\varphi_3(t)$, и три переменных длины звеньев $l_1(t)$, $l_2(t)$, $l_3(t)$. В дальнейших записях аргумент t для краткости будем опускать. Звенья могут иметь различную конструкцию, рассмотренную выше. Кинетическая энергия механизма складывается из кинетической энергии звеньев путем суммирования кинетических энергий каждой сосредоточенной на звене массы

$$T = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^3 \sum_{\beta=0}^2 m_{i\beta} [(\mp l_i n_{i\beta} \dot{\varphi}_i \sin \varphi_i + \dot{x} \pm \dot{l}_i n_{i\beta} \cos \varphi_i)^2 + (l_i n_{i\beta} \dot{\varphi}_i \cos \varphi_i \pm \dot{y} + \dot{l}_i n_{i\beta} \sin \varphi_i)^2].$$

В обобщающей формуле кинетической энергии верхний знак соответствует звеньям, находящимся выше тазобедренного сустава точки B_1 , нижний знак — звеньям, находящимся ниже.

Потенциальная энергия механизма имеет вид:

$$\Pi = g(\theta y - \eta_1 l_1 \sin \varphi_1 - \eta_2 l_2 \sin \varphi_2 + \eta_3 l_3 \sin \varphi_3),$$

$$\text{где } \eta_i = \sum_{\beta=0}^2 m_{i\beta} n_{i\beta}, \quad (i = 1, 2, 3), \quad \theta = \sum_{i=1}^3 \sum_{\beta=0}^2 m_{i\beta}.$$

Запишем дифференциальные уравнения движения механической системы в виде уравнений Лагранжа второго рода. В результате получаем систему дифференциальных уравнений движения (3)-(10). При свободном движении многозвенника в поле тяжести Земли правая часть уравнений движения равна нулю.

Рассмотрим двухопорную фазу движения. Она получается из уравнений движений для безопорной фазы, путем включения в правую часть уравнений неконсервативных сил (рисунок 1 *б*), действующих на экзоскелет.

В системе действуют моменты сил M_i , приложенные в каждом шарнире-суставе, и две реакции R_{A1} и R_{A2} , приложенные соответ-

ственно в точках A_1 и A_2 контакта экзоскелета с опорой. Их проекции на оси координат обозначим: R_{A1x} , R_{A1y} , R_{A2x} , R_{A2y} .

Обобщенные силы находим обычным образом из выражения для элементарной работы. Подставляя их в правые части соответствующих уравнений движения, получаем:

$$\begin{aligned} & \theta \ddot{x} + \eta_1 l_1 S_1 \ddot{\phi}_1 + \eta_2 l_2 S_2 \ddot{\phi}_2 - \eta_3 l_3 S_3 \ddot{\phi}_3 + \eta_1 l_1 C_1 \dot{\phi}_1^2 + \eta_2 l_2 C_2 \dot{\phi}_2^2 - \eta_3 l_3 C_3 \dot{\phi}_3^2 + \\ & + 2\eta_1 S_1 \dot{l}_1 \dot{\phi}_1 + 2\eta_2 S_2 \dot{l}_2 \dot{\phi}_2 - 2\eta_3 S_3 \dot{l}_3 \dot{\phi}_3 - \eta_1 C_1 \ddot{l}_1 - \eta_2 C_2 \ddot{l}_2 + \eta_3 C_3 \ddot{l}_3 = R_{A1x} + R_{A2x}, \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} & \theta \ddot{y} - \eta_1 l_1 C_1 \ddot{\phi}_1 - \eta_2 l_2 C_2 \ddot{\phi}_2 + \eta_3 l_3 C_3 \ddot{\phi}_3 + \eta_1 l_1 S_1 \dot{\phi}_1^2 + \eta_2 l_2 S_2 \dot{\phi}_2^2 - \eta_3 l_3 S_3 \dot{\phi}_3^2 + \theta g - \\ & - 2\eta_1 C_1 \dot{l}_1 \dot{\phi}_1 - 2\eta_2 C_2 \dot{l}_2 \dot{\phi}_2 + 2\eta_3 C_3 \dot{l}_3 \dot{\phi}_3 - \eta_1 S_1 \ddot{l}_1 - \eta_2 S_2 \ddot{l}_2 + \eta_3 S_3 \ddot{l}_3 = R_{A1y} + R_{A2y}, \end{aligned} \quad (4)$$

$$\eta_1 l_1 S_1 \ddot{x} - \eta_1 l_1 C_1 \ddot{y} + \zeta_1 l_1^2 \ddot{\phi}_1 + g \eta_1 l_1 C_1 + 2\zeta_1 l_1 \dot{l}_1 \dot{\phi}_1 = -M_1 + M_{3-1}, \quad (5)$$

$$\eta_2 l_2 S_2 \ddot{x} - \eta_2 l_2 C_2 \ddot{y} + \zeta_2 l_2^2 \ddot{\phi}_2 - g \eta_2 l_2 C_2 + 2\zeta_2 l_2 \dot{l}_2 \dot{\phi}_2 = -M_2 + M_{3-2}, \quad (6)$$

$$-\eta_3 l_3 S_3 \ddot{x} + \eta_3 l_3 C_3 \ddot{y} + \zeta_3 l_3^2 \ddot{\phi}_3 + g \eta_3 l_3 C_3 + 2\zeta_3 l_3 \dot{l}_3 \dot{\phi}_3 = -M_{3-1} - M_{3-2}, \quad (7)$$

$$-\eta_1 C_1 \ddot{x} - \eta_1 S_1 \ddot{y} - \zeta_1 l_1 \dot{\phi}_1^2 - g \eta_1 S_1 + \zeta_1 \ddot{l}_1 = F_1, \quad (8)$$

$$-\eta_2 C_2 \ddot{x} - \eta_2 S_2 \ddot{y} - \zeta_2 l_2 \dot{\phi}_2^2 - g \eta_2 S_2 + \zeta_2 \ddot{l}_2 = F_2, \quad (9)$$

$$\eta_3 C_3 \ddot{x} + \eta_3 S_3 \ddot{y} - \zeta_3 l_3 \dot{\phi}_3^2 + g \eta_3 S_3 + \zeta_3 \ddot{l}_3 = F_3, \quad (10)$$

$$\text{где: } \zeta_i = \sum_{\beta=0}^2 m_{i\beta} n_{i\beta}^2, \quad C_i = \cos \varphi_i, \quad S_i = \sin \varphi_i, \quad (i = 1, 2, 3).$$

Таким образом, составлены дифференциальные уравнения движения модели опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета из трех подвижных стержней переменной длины в безопорной (с нулевой правой частью) и двухопорной фазах движения.

Обобщения дифференциальных уравнений движения модели опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета со звеньями

переменной длины на случай произвольного конечного количества звеньев. Кроме модели с тремя подвижными звеньями переменной длины были рассмотрены модели с шестью и девятью звеньями. В результате анализа систем дифференциальных уравнений движения, описывающих движение рассмотренных механизмов, были получены обобщения этих уравнений в векторно-матричной форме записи и вид матриц, входящих в них. Нижние индексы у матриц указывают на описание соответствующей обобщенной координаты: $\kappa = 1, 2$, где 1 соответствует обобщенной координате φ , 2 — обобщенной координате l .

$$A_{\kappa}(\varphi, l) \ddot{\varphi} + \Lambda_{\kappa}(\varphi, l) \ddot{l} + D_{\kappa}(\varphi, l) \dot{\varphi} \dot{\varphi} + 2H_{\kappa}(\varphi, l)(\dot{\varphi} \dot{l}) + gP_{\kappa}(\varphi) = M_{\kappa}(\varphi, l), \quad (11)$$

где: $\varphi = (x, y, \varphi_1, \dots, \varphi_n)^T$ — вектор линейных и угловых обобщенных координат; $l = (x, y, l_1, \dots, l_n)^T$ — вектор обобщенных координат, описывающих изменения длин звеньев; $\dot{\varphi}$ — вектор угловых скоростей; $\ddot{\varphi}$ — вектор угловых ускорений; $\dot{\varphi} \dot{\varphi} = \text{diag}(\dot{x}, \dot{y}, \dot{\varphi}_1, \dots, \dot{\varphi}_n)$ — диагональная матрица; A_{κ}, D_{κ} — матрицы, учитывающие инерционные свойства; P_{κ} — матрицы, определяемые моментами силы тяжести; $H_{\kappa}, \Lambda_{\kappa}$ — матрицы, учитывающие переменную длину звеньев; M_{κ} — векторы обобщенных сил. Правые части для уравнений координат (x, y) точки подвеса ног будут содержать не сумму моментов, а сумму соответствующих проекций реакций R_i .

Матричная форма записи уравнений движения (11) является универсальной и может быть применена к описанию движения модели опорно-двигательного аппарата человека и экзоскелета с любым количеством звеньев. Структура матриц при этом останется такой же, изменится лишь их размерность и количество масс, длин звеньев и т.п. в каждом элементе матрицы. Кроме того, этой же системой описывается одноопорная фаза движения [1].

Приведем в качестве примера матрицы для стержневой механической системы с тремя подвижными звеньями переменной длины с учетом введенных выше обозначений.

$$A_\varphi = \begin{pmatrix} \theta & 0 & \eta_1 l_1 S_1 & \eta_2 l_2 S_2 & -\eta_3 l_3 S_3 \\ 0 & \theta & -\eta_1 l_1 C_1 & -\eta_2 l_2 C_2 & \eta_3 l_3 C_3 \\ \eta_1 l_1 S_1 & -\eta_1 l_1 C_1 & \zeta_1 l_1^2 & 0 & 0 \\ \eta_2 l_2 S_2 & -\eta_2 l_2 C_2 & 0 & \zeta_2 l_2^2 & 0 \\ -\eta_3 l_3 S_3 & \eta_3 l_3 C_3 & 0 & 0 & \zeta_3 l_3^2 \end{pmatrix}, \quad (12)$$

$$D_\varphi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \eta_1 l_1 C_1 & \eta_2 l_2 C_2 & -\eta_3 l_3 C_3 \\ 0 & 0 & \eta_1 l_1 S_1 & \eta_2 l_2 S_2 & -\eta_3 l_3 S_3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad (13)$$

$$P_\varphi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \theta y^{-1} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -\eta_1 C_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -\eta_2 C_2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \eta_3 C_3 \end{pmatrix}, \quad (14)$$

$$H_\varphi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \eta_1 S_1 & \eta_2 S_2 & -\eta_3 S_3 \\ 0 & 0 & -\eta_1 C_1 & -\eta_2 C_2 & \eta_3 C_3 \\ 0 & 0 & \zeta_1 l_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \zeta_2 l_2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \zeta_3 l_3 \end{pmatrix}, \quad (15)$$

$$\Lambda_\varphi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -\eta_1 C_1 & -\eta_2 C_2 & \eta_3 C_3 \\ 0 & 0 & -\eta_1 S_1 & -\eta_2 S_2 & \eta_3 S_3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad (16)$$

$$M_\varphi = (R_{A1x} + R_{A2x}, R_{A1y} + R_{A2y}, -M_1 + M_{3-1}, -M_2 + M_{3-2}, -M_{3-1} - M_{3-2})^T, \quad (17)$$

$$A_l = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -\eta_1 C_1 & -\eta_1 S_1 & 0 & 0 & 0 \\ -\eta_2 C_2 & -\eta_2 S_2 & 0 & 0 & 0 \\ \eta_3 C_3 & \eta_3 S_3 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad (18)$$

Также была рассмотрена модель экзоскелета состоящая из шести и девяти подвижных звеньев: с двухзвенным или трехзвенным корпусом и двухзвенными или трехзвенными ногами в безопорной и двухопорной фазах движения, записаны дифференциальные уравнения движения стержневой механической системы в виде уравнений Лагранжа второго рода, получены матрицы для уравнений шестизвенной и девятизвенной моделей, которые ввиду громоздкости здесь не приводятся.

Проводя обобщения, установлено, что матрицы распадаются на блоки. Внутри блоков они подчиняются закономерностям, которые подобны полученным для одноопорной фазы движения [1], однако, не совпадают в точности с ними. Соответственно, формулы, обобщающие матрицы распадаются на несколько частей: для координат подвеса ног (x, y) , для каждой из частей — двух ног и корпуса (нижней части механизма и верхней).

Приведем обобщающие зависимости для произвольного конечного количества подвижных звеньев n стержневой механической системы. Через n_{ij} обозначаются также множители, задающие положения сосредоточенных масс на звене, однако совпадений обозначений здесь не возникает, так как все множители имеют индексы, в отличие от общего количества звеньев. При этом не накладываются ограничения на количество звеньев, из которых состоят ноги и корпус. Количество сосредоточенных масс на звене α может быть любым для каждого звена. Пусть условно первая нога, с меньшими индексами углов, имеет k звеньев. Вторая нога, с большими индексами, имеет p звеньев. Корпус, имеет r звеньев. Тогда $k + p + r = n$. Количество уравнений для рассматриваемой модели с деформируемыми звеньями будет равно $2n + 2$. Области изменения значений для первой нижней ноги будет: $1 \leq i \leq k$, для второй: $k + 1 \leq i \leq p$, для корпуса: $p + 1 \leq i \leq r$.

Для матрицы A_Φ . Первые две строки дают уравнения, описывающие движение точки подвеса ног:

$$a_{11}^\Phi = a_{22}^\Phi = \theta = \sum_{\gamma=1}^n \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{\gamma\beta}, \quad (24)$$

то есть, для первых двух строк и двух столбцов диагональные элементы матрицы равны массе всего экзоскелета.

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с третьего по $k + 2$ -й $j = 3, \dots, k + 2$, то есть для первой ноги:

$$a_{ij}^{\Phi} = l_{j-2} \left(\sum_{\gamma=j-2}^{j-k} \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{\gamma\beta} n_{\gamma\beta} \right) \sin(\varphi_{j-2}). \quad (25)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $k + 3$ -го по $p + 2$ -й $j = k + 3, \dots, p + 2$, то есть для второй ноги:

$$a_{ij}^{\Phi} = l_{j-2} \left(\sum_{\gamma=j-2}^p \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{\gamma\beta} n_{\gamma\beta} \right) \sin(\varphi_{j-2}). \quad (26)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $p + 3$ -го по $r + 2$ -й $j = p + 3, \dots, r + 2$, то есть для корпуса:

$$a_{ij}^{\Phi} = -l_{j-2} \left(\sum_{\gamma=j-1}^r \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{\gamma\beta} n_{\gamma\beta} \right) \sin(\varphi_{j-2}). \quad (27)$$

Примечание: если в сумме γ больше верхнего значения, соответствующий элемент необходимо положить равным нулю.

Для второй строки $i = 2$ и столбцов, начиная с третьего по $k + 2$ -й $j = 3, \dots, k + 2$, то есть для первой ноги:

$$a_{ij}^{\Phi} = -l_{j-2} \left(\sum_{\gamma=j-2}^p \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{\gamma\beta} n_{\gamma\beta} \right) \cos(\varphi_{j-2}). \quad (29)$$

Для первой строки $i = 1$ и столбцов, начиная с $p + 3$ -го по $r + 2$ -й $j = p + 3, \dots, r + 2$, то есть для корпуса:

$$a_{ij}^{\Phi} = l_{j-2} \left(\sum_{\gamma=j-1}^r \sum_{\beta=0}^{\alpha-1} m_{\gamma\beta} n_{\gamma\beta} \right) \cos(\varphi_{j-2}). \quad (30)$$

Для элементов матрицы, начиная с третьей строки и третьего столбца, то есть для номеров: $2 < i \leq n + 2$ и $2 < j \leq n + 2$. Эти элементы похожи на элементы из системы уравнений для одноопорной фазы движения [1], только суммирование необходимо вести по соответствующим номерам конечности, аналогично рассмотренным выше формулам (24)-(30). Обобщения для остальных матриц анало-

гичны, поэтому приводить их не будем ввиду ясности метода их построения.

Вопрос смены ног при ходьбе рассмотрен нами ранее [4], также он рассматривается в работах [5-7].

Заключение. В работе предложены обобщения матриц для уравнений движения экзоскелета в безопорной и двухопорной фазах движения с произвольным количеством подвижных звеньев переменной длины. Значимость исследования заключается в разработке нового класса транспортных роботизированных устройств антропоморфной структуры, использующих предложенную модель.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов А. В. Матричный метод составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета и управление им / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Прикладная математика и механика. — 2017. — Т. 81. — № 5. — С. 511-522.

2. Борисов А. В. Новые алгоритмы составления дифференциальных уравнений движения экзоскелета с переменной длиной звеньев и управлением в шарнирах-суставах / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Компьютерные исследования и моделирование. — 2017. — Т. 9, № 2. — С. 201-210.

3. Борисов А. В. Моделирование динамики экзоскелета с управляемыми моментами в суставах и переменной длиной звеньев с использованием рекуррентного метода составления дифференциальных уравнений движения / А. В. Борисов, Г. М. Розенблат // Известия РАН. Теория и системы управления. — 2018. № 2. — С. 148-174.

4. Борисов А. В. Моделирование динамики многозвездного антропоморфного механизма: дис. ... канд. техн. наук : 05.13.18 / А. В. Борисов. — Тула, 2005. — 147 с.

5. Сирегар Х. П. Энергетические затраты при ходьбе антропоморфных роботов: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 01.02.01. / Х. П. Сирегар. — М.: 2003. — 17 с.

6. Смалюк А. Ф. Динамика многозвездных механических систем в моделировании процессов двуногой ходьбы: дис. ... канд. физ. мат. наук: 01.02.06. / А. Ф. Смалюк. — Минск: 1999. — 85 с.

7. Формальский А. М. Перемещение антропоморфных механизмов / А. М. Формальский. — М.: Наука, 1982. — 368 с.

**ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ НА
ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЛОГИКИ (ЦЛ) И
ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ**

**THE HIGHLY RELIABLE DESIGN OF MECHATRONIC SYSTEMS
BASED ON THE CONCEPT OF DIGITAL LOGIC (TSL) AND THE
PRINCIPLE OF DECENTRALIZATION**

ЧИГАРЕВ Анатолий Власович,

доктор физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры «Био и наномеханика»
Белорусского государственного университета

ЧИГАРЕВ Виталий Анатольевич,

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры «Интеллектуальные и мехатронные системы»
Белорусского национального технического университета

САВИЦКАЯ Александра Витальевна,

ассистент кафедры «Теоретическая механика и мехатроника»
Белорусского национального технического университета

CHIGAREV Anatoly Vlasovich,

D.Sc. in Physics and Mathematics, Professor
Professor of Department « Bio and nanomechanics»
Belorussian State University

CHIGAREV Vitalij Anatolievich,

PhD in physical and mathematical sciences,
Associate Professor of Department « Intelligent and mechatronic sys-
tems»

Belorussian National Technical University

SAVITSKAYA Aliaksandra Vitalevna,

postgraduate student
«Theoretical Mechanics and Material Mechanics»
Belorussian National Technical University

Аннотация: рассматривается применение концепции методов цифровой логики (ЦЛ) и принципа децентрализации для проектирования мехатронных систем, обладающих высокой надежностью при воздействии силовых полей различной природы.

Ключевые слова: повышение надежности, цифровая логика, децентрализация управления.

Annotation: an application of the concept of digital logic (DL) methods and decentralization principle for a design of mechatronic system which are high reability are considered. The concept DL allows to automatisierte a process of definition of valid controlling space, which are applied in traditional theory of a controlling.

Keywords: reliability enhancement, digital logic, decentralized management.

УДК 531

Для роботов антропoidного типа это означает движения, приближенные к маневренности опорно-двигательного аппарата человека, имеющего 240 степеней свободы. Повышение быстродействия и точности манипуляторов также достигается методом децентрализации и построения распределенной системы управления, обеспечивающей требуемые функции. Концепция ЦЛ является основным принципом цифровой мехатроники высшего уровня, которая может быть реализована только за счет децентрализации системы управления подобно тому как это реализовано в биологических организмах, которые современная мехатроника и кибернетика рассматривают как высокоорганизованные машины. Характерной особенностью живых организмов является иерархическая структура, элементом которой является клетка, которая может существовать как самостоятельно, так и в качестве структурного элемента, подчиненного иерархии биологического тела. Это требует чтобы в теле существовали уровни, на каждом из которых клетка обладает как общностью, так и подчиненностью. Современные мехатронные системы состоят из множества элементов, для которых как и живых систем характерно то, что свойства элемента при одиночном существовании отличаются от свойств в объединении с другими элементами. Коллективное поведение элементов при их объединении обуславливает явление кооперирования, синергии, на которых основаны swarm моделирование поведения коллектива роботов в условиях неполной информации и решения задач самоорганизации на основе применения для управления алгоритмов искусственного интеллекта и логического программирования.

Современные минироботы используют в качестве актуаторов, сенсоров пьезоэлектрические, магнитострикционные эффекты, что

требует на этапе проектирования разрабатывать алгоритмы управления отдельными актуаторами, которые в зависимости от задач выполняемых роботом работают в различных режимах, соответственно обработка информации, поступающей с разных сенсоров, для распределенных систем также основывается на децентрализации информационной системы, что повышает надежность программного обеспечения.

Проектирование мехатронных систем, которые становятся все более сложными идет по пути распределения функций по иерархическим уровням и создания информационно-управляющих алгоритмов, позволяющих реализовать концепцию аппарата цифрового управления и принципа децентрализации. Создание сложных мехатронных систем, обладающих более высокой надежностью по сравнению с надежностью составляющих элементов, является стратегической целью проектирования и основывается на фундаментальных законах термодинамики машин, оснащенных информационными системами.

Реализация быстрого перехода к цифровой экономике требует внедрения оцифровывания во все конкретные области промышленности, строительства, быта и т.д., т.к. современная экономика это системы тесно связанные между собой. Успехи внедрения электроники в машиностроение во многом определяется тем, что почти сразу с внедрением полупроводников, интегральных схем была разработана цифровая электроника, схемотехника, позволившая эффективно решать задачи внедрения электронных схем в практику, не заботясь о знании физической электроники. Методы цифровой электроники могут быть распространены в другие разделы мехатроники тем более, что подходы подобные схемотехническим известны в механике, электротехнике, гидропневматике достаточно давно. Объединение составных частей мехатроники: механики, актуаторов, сенсоров, электроники, кибернетики возможно на основе цифровой логики, которая в отличие от аналоговой базируется на дискретной математике (двоичной и комбинационной логике). В отличие от аналогового подхода, основанного на математических моделях в виде интегральных или дифференциальных законов баланса, различных для механики, электромеханики, электроники, в цифровом подходе все компоненты мехатронной системы функционируют на основе одних и тех же логических законов и операций. Предсказуемость цифровой логики значительно упрощает цифровую мехатронику по сравнению с

аналоговой. Механические, электрические, электронные схемы единообразно могут реализовать цифровые функции, в том числе управления с помощью вентилях, применение которых в механических, электрических схемах может быть введено из цифровой электроники на основе параллельных и последовательных соединений.

Введение принципов функционирования различных подсистем на основе одной и той же цифровой логики позволяет широко внедрять процессоры, что за счет децентрализации управления повышает надежность и живучесть системы.

Функционирование различных подсистем на основе одной и той же цифровой логики позволяет реализовать принцип взаимозаменяемости подсистем различной физической природы, например, электронные вентили могут быть заменены механическими в случае их отказа из-за воздействия электромагнитных полей. Это повышает помехоустойчивость системы, ее живучесть.

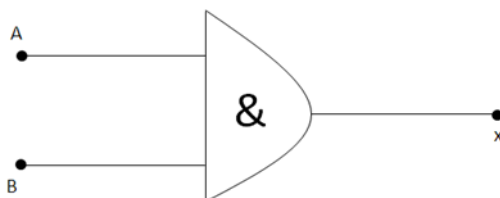


Рисунок 1 А и В входные сигналы, x — выходной.

Рассмотрим элементарный логический вентиль И в электронике. По схеме четкой логики на рисунке 1 изображается вентиль И.

В электронике логическая операция может быть реализована на основе транзисторов по одной из схем логического семейства. Схема п—р—п транзисторов для ТТЛ (транзисторно-транзисторной логики) (рисунок 2).

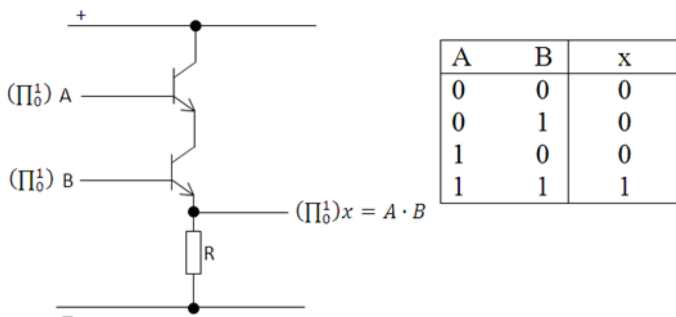


Рисунок 2. Электронная схема для вентиля И

Логическое заключение, требующее одновременного наличия ряда условий для принятия решения может быть реализовано с помощью вентиля И.

Реализация вентиля И с помощью электрической релейной схемы изображена на рисунке 3.

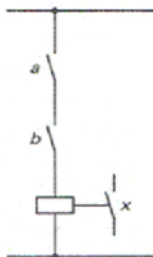


Рисунок 3 Электрическая релейная схема

Реализация вентиля И с помощью механической схемы изображена на рисунке 4

Как известно, в ударных электромагнитных полях электронные компоненты и частично электрические могут отказывать, теряя способность выполнять свои функции. В этом случае резервирование соответствующей логической функции И с помощью механической упругой системы рисунка 4 позволит продолжить функционирование системы в целом, хотя и с меньшей скоростью исполнения управляющих команд.

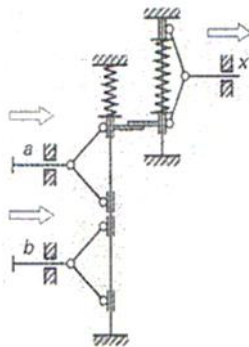


Рисунок 4 Механическая схема

Элементы цифровой мехатроники реализуют логические функции И, ИЛИ, НЕ в механическом, электрическом, электронном исполнении. При этом в механике для этого используются упругие элементы (пружины) пневмогидроцилиндры (демпферы), элементы массы, пластичности (сухое и мокрое трение). В электричестве это резисторы, индуктивность (катушки), емкость (конденсаторы). Современная техника имеет тенденцию к замене механических, электрических элементов в системах цифровой мехатроники электронными, что обусловлено хорошо известными причинами: стоимостью, технологичностью, масштабом и т.д.

Сравнительная надежность и живучесть механических и электронных элементов может быть рассчитана на основе теории надежности элементарной логической функции И.

Логическая операция может быть реализована, например, с помощью механической системы рисунка 4, состоящей из абсолютно жестких стержней, шарниров, пружин, которые в процессе функционирования могут изнашиваться или оставаться идеальными. В последнем простейшем случае считая, что вероятность отказа пружины 1 равна P_1 , а пружины 2 равна P_2 , получим, что вероятность P отказа механического элемента И равна

$$P = P_1 \cdot P_2 \quad (1)$$

В общем случае, если считать, что стержни и шарниры не являются абсолютно жесткими и имеют предел прочности под действием ударных нагрузок, например это может быть необратимый изгиб или

разрушение стержня, необратимая деформация или разрушение шарнира, тогда вероятность отказа механического элемента И будет равна

$$P = P_1 P_2 \prod_{i=1}^{13} P_{3i} \prod_{j=1}^9 P_{4j} \quad (2)$$

где P_{3i} — вероятность отказа i -того стержня, P_{4j} — вероятность отказа j -того стержня.

В электронной схеме рис. 2 обозначим P_T — вероятность отказа одного из двух транзисторов, P_R — вероятность отказа резистора, тогда вероятность отказа электронной схемы логической операции И вычисляется по формуле

$$P = P_T^2 \cdot P_R \quad (3)$$

Вероятность может быть выражена через вероятности отказов составляющих элементов транзистора, эмиттера, контроллера, базы и в конечном счете через отказы всех компонентов. Аналогично можно представить логические функции ИЛИ и НЕ.

Заключение. Таким образом, компоненты цифровых мехатронных систем могут быть рассчитаны на основе алгебры логики сложных систем, составленных из трех элементарных логических функций.

Использование традиционной четкой логики ограничивает область проектирования систем, однако увеличивает скорость проектирования и создания, за счет автоматизации позволяет повысить надежность за счет децентрализации и взаимозаменяемости компонентов систем с разными физическими свойствами.

Проектирование и создание систем с принципиально новыми свойствами наблюдаемости, управляемости, устойчивости возможно на основе алгебры нечеткой логики. Однако для реализации этого подхода требуется создание новой элементной базы на базе макронанотехнологий, квантовых физических явлений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мехатроника / Т. Исии [и др.]. — М. Мир. 1988. — 314 с.
2. Подураев Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение / Ю.В. Подураев. — М. Машиностроение, 2007. — 255 с.
3. Heimann, B. Mechatronika. Komponenty, metody, przyklady / B. Heimann, W. Gerth, K. Popp. — Warszawa; PWN, 2001.

4. Чигарев А.В. Введение в мехатронику / А.В. Чигарев, К. Циммерманн, В.А. Чигарев, Минск, БНТУ, 2013, 388 с.

5. Чигарев А.В. Мехатроника и динамика мини-роботов, Минск, БНТУ, 2017, 500 с.

НЕЛИНЕЙНАЯ КИНЕМАТИКА ЛУЧЕЙ ВБЛИЗИ АТТРАКТОРОВ, ИЗМЕНЯЮЩИХ МЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СРЕДЫ

NONLINEAR KINEMATICS OF RAYS NEAR ATTRACTORS, CHANGING METRIC PROPERTIES OF THE ENVIRONMENT

ЧИГАРЕВ Анатолий Власович,

доктор физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры «Био и наномеханика»
Белорусского государственного университета

ЖУРАВКОВ Михаил Анатольевич,

доктор физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры теоретической и прикладной механики
Белорусского государственного университета

CHIGAREV Anatoly Vlasovich,

D.Sc. in Physics and Mathematics, Professor
Professor of Department « Bio and nanomechanics»
Belorussian State University

ZHURAVKOV Mikhail Anatolyevich,

D.Sc. in Physics and Mathematics, Professor
Professor, Department of Theoretical and Applied Mechanics
Belorussian State University

Аннотация: кинематика лучей упругих волн в неоднородном пространстве существенно зависит от распределения неоднородностей различных масштабов. Поведение лучей волн, вдоль которых распространяется упругая энергия в среднем подобно однородной изотропной среде. Классификация неоднородностей пространства дает счетное множество различных метрик и сценариев поведения лучей.

Ключевые слова: нелинейная кинематика, луч, неоднородность, гравитационное поле, среда.

Annotation: the behavior of waves rays of various nature near the clusters which influence on a metrics of surrounding space so they are attractors for rays is considered. In generally case of elastic waves in inhomogeneous medium the trajectories of rays are determined on the basis of Fermat's principle, and for gravitational waves on the basis of the modified principle. Influence of free surface on trajectories of rays and the nature of change of power, dynamic characteristics along them is considered

Keywords: nonlinear kinematics, beam, heterogeneity, gravitational field, medium.

УДК 531

Макронеоднородности в микронеоднородности могут приводить к резким локальным изменениям в поведении кривых, имеющих характер детерминированного хаоса [1] или катастроф [2]. Свободная поверхность полупространства влияет на распространение энергии и картину лучей как макронеоднородность и изменяет метрические свойства в пограничной области так, что лучи поперечной волны попавшие в эту область искривляются и при выходе на поверхность возникает эффект типа твердотельного цунами [3]. Аналогичным образом влияет полость внутри пространства, являясь аттрактором, для акустических волн в то время, как макроскопическое включение действует как репеллер. Области начальных напряжений, скопления дислокаций также меняют метрические свойства подземного пространства [4].

Как известно, упругие волны взаимодействуют при определенных условиях с волнами другой природы, в частности, электромагнитными. Лучевая кинематика этих волн в атмосфере хорошо изучена в связи с различными применениями [5]. Также в связи с их применением в космических исследованиях изучена кинематика лучей в космическом пространстве [6]. В частности хорошо известны эксперименты, подтверждающие выводы ОТО об искривлении траекторий лучей световых волн вблизи массивных тел. Эксперименты, подтверждающие существование гравитационных волн, предсказываемых ОТО, используют оптическую интерферометрию, требующую создания систем планетарного масштаба. Трудность детектирования гравитационных волн обусловлена их слабым взаимодействием поэтому обнаружение их в свободном пространстве представляется не-

возможным, т.к. здесь они распространяются со скоростью света, а их лучи в 3D пространстве прямые линии. Неоднородность пространства макроскопических масштабов влияет на геометрию лучей гравитационных волн и это позволяет, рассматривая поведение луча вблизи массивного тела, получить картину траектории. Вблизи черной дыры, когда траектория под определенным углом падает на горизонт событий, возникает режим распространения по границе горизонта, а затем уход луча в свободное пространство. При этом в точке контакта луч испытывает изгиб вследствие того, что геодезические пространства и горизонта различны и не сопрягаются гладко. При распространении энергии вдоль геодезических горизонта возможны буфкации направления луча. Прохождение гравитационной волны через подземное пространство планеты при определенных условиях может создать взаимодействие ее с поверхностными и объемами упругими волнами аналогично тому, как оптические волны взаимодействуют с упругими. В линейном приближении в силу слабости взаимодействия эффект не обнаруживается и требуется учитывать нелинейные члены.

Уравнения общей теории относительности, описывающие гравитационное поле, создаваемое массой имеют вид [6]

$$R_{ik} - \frac{1}{2} R g_{ik} - \lambda g_{ik} = \chi T_{ik}, \quad i, k = 1, \dots, 4, \quad (1)$$

где R_{ik} - тензор кривизны, g_{ik} - метрический тензор, T_{ik} - тензор импульса-энергии, R - коэффициент кривизны, λ - малая величина порядка 10^{-23} см^{-2} , χ - универсальная постоянная, зависящая от гравитационной постоянной G порядка $10^{-8} \text{ см}^2 \cdot \text{г}^{-1} \cdot \text{сек}^{-2}$.

Тензор T_{ik} удовлетворяет уравнениям

$$\frac{dT_{ik}}{dx_k} = 0, \quad i, k = 1, \dots, 4. \quad (2)$$

Отклонение метрики g_{ik} четырехмерного пространства-времени от евклидовой метрики: $g_{ii} = 1 (i=1, 2, 3)$, $g_{44} = -1$ проявляется в гравитационных явлениях. Движение материальной точки в гравитационном поле, свободное от воздействия сил (свободная материальная точка) движется по геодезической линии

$$\frac{d^2 x_i}{dt^2} + \Gamma_{rs}^i \frac{dx^r}{ds} \frac{dx^s}{ds} = 0, \quad \Gamma_{rs}^i = \frac{1}{2} g^{ik} \left(\frac{\partial g_{rk}}{\partial x^s} + \frac{\partial g_{sk}}{\partial x^r} + \frac{\partial g_{rs}}{\partial x^k} \right). \quad (3)$$

Компоненты метрического тензора играют роль гравитационных потенциалов [6].

Как известно, теория скалярного гравитационного потенциала Ньютона следует из общей теории относительности и описывается уравнением, следующим из системы (1)

$$\nabla^2 g_{44} = \frac{1}{\chi} \rho, \quad \chi = \frac{c^2}{8\pi f}, \quad \frac{1}{4\pi\chi} = \frac{2f}{c^2}, \quad g_{44} \approx 1. \quad (4)$$

Таким образом, в линейном приближении квазистатики компонента R_{44} тензора кривизны R_{ij} вычисляется по формуле

$$R_{44} = \frac{1}{2} \square g_{44} \quad (5)$$

В случае динамики получаются уравнения

$$\square g_{ik} = \frac{2\pi}{\chi} \left(T_{ik} - \frac{1}{2} g_{ik} T \right) \quad (6)$$

где оператор $\square$ и T имеют соответственно вид

$$\square = \square - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2}{\partial t^2}, \quad T = -\chi R, \quad R = g^{ik} R_{ik} \quad (7)$$

Уравнение (6) описывает распространение гравитационных волн [6].

Решения уравнения (3) в случае, когда неоднородное пространство, имеющее метрику g_{ik} мало отличается от эвклидова с метрикой δ_{ik} находятся методом возмущений. Представим g_{ik} в виде

$$g_{ik} = \delta_{ik} + \varepsilon \varphi_{ik}(x^2) \quad (8)$$

где ε — малый параметр.

Тогда в первом приближении из (3) получаются уравнения

$$\frac{dv_i}{dt} = -\frac{c^2}{2} \frac{\partial g_{44}}{\partial x^2} (i=1,2,3) \quad (9)$$

Как известно, в ньютоновской механике для потенциальных сил уравнения движения материальной точки имеют вид

$$\frac{d^2 x^i}{dt^2} = -\frac{1}{m} \frac{\partial \Pi}{\partial x^i} (i=1, 2, 3) \quad (10)$$

Для точечной массы m_1 с потенциалом взаимодействия

$$\Pi = -f \frac{mm_1}{r} \quad (11)$$

Элемент метрики g_{44} имеет вид

$$g_{44} = 1 - \frac{2fm_1}{c^2} \frac{1}{r} \quad (12)$$

Таким образом, в классической механике действие потенциально-го поля эквивалентно изменению метрики (кривизны) пространства.

Координаты луча в гравитационном поле удовлетворяют уравнению (3), которое в сферической системе координат в случае, когда

движение происходит в плоскости $\theta = \frac{\pi}{2}$ имеют вид:

$$\left(\frac{dr}{ds}\right)^2 + r^2 \left(\frac{d\varphi}{ds}\right)^2 - \frac{2m}{r} \left(1 + r^2 \frac{d^2\varphi}{ds^2}\right) = c_1, \quad r^2 \frac{d\varphi}{ds} = c_2 \quad (13)$$

где m — гравитационная масса, r, φ — полярные координаты, s — параметр, c_1, c_2 — константы.

В полярной системе координат уравнение для луча в неоднородной среде имеют вид

$$\left(\frac{dr}{ds}\right)^2 + r^2 \left(\frac{d\varphi}{ds}\right)^2 = \frac{1}{n^2} \left(n^2 + \left(\frac{dn}{d\varphi}\right)^2\right) \quad (14)$$

где n — лучевой коэффициент преломления среды, c — скорость в однородной, а $c(x)$ — скорость в неоднородной среде.

Если положить в (14) $\frac{d^2n}{d\varphi^2} = 0$ то луч в среде не искривляется (является прямым).

Таким образом неоднородность и гравитация вызывают искривление траекторий лучей и частиц. При этом траектория частицы всегда искривляется в сторону гравитационной массы, а в случае лучей — искривляется в сторону увеличения коэффициента преломления. Следовательно, гравитационное поле создает неоднородность среды (вакуума).

Эффективный коэффициент преломления эквивалентной неоднородной среды вычисляется методом сопоставления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Чигарев А.В., Чигарев Ю.В. О возможности возникновения стохастической неустойчивости лучей в неоднородных средах // Акуст. журн., 1978, т. XXIV, вып. 5, с. 765-771;

2. Арнольд В.И. Математические методы классической механики. М. Наука, 1974, 431 с.;

3. Chigarev A.V., Polenov V.S., Shirvel P.I. Simulation of Tsunami Effect by Seismic Wave Propagation in Hipoelastic Medium at Vicinity of Free Boundary // Univ. J. Eng. Mech. 6(1), 2018;

4. Чигарев А.В. Стохастическая и регулярная динамика неоднородных сред. Минск. Технопринт, 2000, 425 с.

5. Barish K., Barry C., Weiss C., Painer N. "Ligo and the Detection of Gravitational Waves" Physics Today, 54 (10), 1999;

6. Толлен Р. Относительность, термодинамика и космология. М., Наука, 1971, 520 с.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ «MAPLE» ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ТРОЙНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ И СФЕРИЧЕСКОЙ СИСТЕМАХ КООРДИНАТ»

INNOVATIVE APPROACH TO STUDYING THE COURSE OF HIGHER MATHEMATICS AT THE TECHNICAL UNIVERSITY ON THE EXAMPLE OF USING THE SYSTEM OF COMPUTER MATHEMATICS "MAPLE" IN THE SOLUTION OF TASKS ON THE THREE TIME IS UNDERLY AVAILABLE

БОРИСОВ Андрей Валерьевич,

доктор физико-математических наук, доцент,

доцент кафедры Высшей математики

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

ВОЛКОВА Юлия Евгеньевна,

старший преподаватель кафедры Высшей математики

Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

МАСЛОВА Ксения Сергеевна,

студентка
Филиала ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

BORISOV Andrey Valerevich,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor, Department of Higher Mathematics
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk

VOLKOVA Yuliya Evgenievna,
Senior Lecturer Department of Higher Mathematics
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk

MASLOVA Kseniia Sergeevna,
A student
branch of the "national research UNIVERSITY "MPEI" in Smolensk

Аннотация: в статье описывается разработанная авторами методика применения системы компьютерной математики «Maple» при изучении темы «тройные интегралы в цилиндрической и сферической системах координат».

Ключевые слова: сферическая и цилиндрическая системы координат, тройной интеграл, тело, область, система компьютерной математики, «Maple», студенты, высшая математика.

Annotation: the article describes the methodology developed by the authors for applying the Maple computer mathematics system when studying the topic “triple integrals in cylindrical and spherical coordinate systems”.

Keywords: spherical and cylindrical coordinate systems, triple integral, body, region, computer mathematics system, Maple, students, higher mathematics.

УДК 378.016:[517+004]

Изучение курса высшей математики требует от студентов наличия развитого пространственного мышления, т.к. в противном случае возникают трудности в построении областей интегрирования при решении задач по теме «Тройные интегралы в цилиндрической и сферической системах координат». В качестве инновационного подхода для преодоления этих трудностей в качестве вспомогательного инструмента предлагается использовать систему компьютерной математики «Maple», обладающую возможностями визуализации гра-

фических построений в различных системах координат. Рассмотрим на конкретных примерах предложенную методику.

Пример 1. Найти объем тела, заданного ограничивающими его поверхностями: $x^2 + y^2 - 2x = 0, z = 7 - 4y^2, z = 1$.

Решение. Воспользуемся следующей формулой для вычисления объема тела:

$$V = \iiint_{(V)} dx dy dz. \quad (1)$$

Таким образом, задача отыскания объема тела сводится к вычислению тройного интеграла по соответствующей фигуре. Выполним рисунок области интегрирования, ограниченной заданными в условии поверхностями (рисунок 1).

```
> with(plots): with(student):
> A1:=plot3d([ (u) , (v) , (1) ], u=0..2, v=-sqrt(2*u-u^2) .. sqrt(2*u-
u^2) , axes=normal):
> A2:=plot3d([ (u) , (sqrt(2*u-u^2)) , (v) ], u=0..2, v=1..7-4*(2*u-
u^2) , axes=normal):
> A3:=plot3d([ (u) , (-sqrt(2*u-u^2)) , (v) ], u=0..2, v=1..7-4*(2*u-
u^2) , axes=normal):
> A4:=plot3d([ (u) , (v) , (7-4*v^2) ], u=0..2, v=-sqrt(2*u-u^2) .. sqrt(2*u-
u^2) , axes=normal):
> A9:=plot3d([x,y,0], x=0..2, y=-(2*x-x^2)^0.5..(2*x-
x^2)^0.5, color=red, style=patch):
> display({A1,A2,A3,A4}, labels=[x,y,z], scaling=constrained);
```

Область является правильной относительно всех осей. Проектируем тело на плоскость xOy . Проекция области V на выбранную плоскость изображена на рисунок 2 и получена разворотом трехмерной фигуры соответствующим образом.

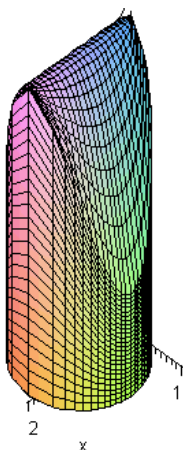


Рисунок. 1

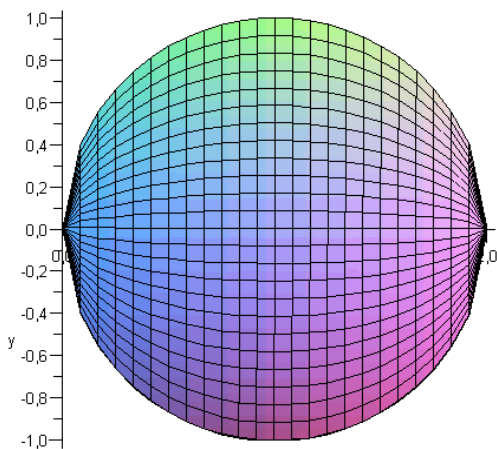


Рисунок. 2

Так как одна из образующих поверхности тела — цилиндр, то удобнее перейти в цилиндрическую систему координат. Уравнения поверхностей в цилиндрической системе координат имеют вид:

$$\rho^2 - 2\rho \cos \varphi = 0, z = 7 - 4\rho^2 \sin^2 \varphi, z = 1.$$

Тогда исходный интеграл сводится к повторному, с пределами интегрирования (рисунки 1, 2) по переменной z от 1 до $7 - 4\rho^2 \sin^2 \varphi$, по переменной ρ от 0 до $2\cos \varphi$, по φ от $-\frac{\pi}{2}$ до $\frac{\pi}{2}$ (т.к. проекция на плоскость xOy — окружность с единичным радиусом с центром в точке (1,0) рисунок 2). Тогда, с учетом якобиана перехода, имеем:

$$\begin{aligned} \iiint_V dx dy dz &= \iiint_V \rho d\rho d\varphi dz = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \int_0^{2\cos \varphi} d\rho \int_1^{7-4\rho^2 \sin^2 \varphi} \rho dz = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \int_0^{2\cos \varphi} \rho \left(z \Big|_1^{7-4\rho^2 \sin^2 \varphi} \right) d\rho = \\ &= \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \int_0^{2\cos \varphi} (6\rho - 4\rho^3 \sin^2 \varphi) d\rho = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{6\rho^2}{2} - 4\frac{\rho^4}{4} \sin^2 \varphi \right) \Big|_0^{2\cos \varphi} d\varphi = \\ &= \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (12 \cos^2 \varphi - 16 \cos^4 \varphi \sin^2 \varphi) d\varphi = \end{aligned}$$

$$= \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (5 + 6 \cos 2\varphi + \cos 4\varphi) d\varphi - \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 2\varphi d(\sin 2\varphi) = 5\pi.$$

Вычислим этот интеграл в Maple.

```
> with(student): Tripleint(rho, z=1..7-4*rho^2*(sin(phi))^2,
rho=0..2*cos(phi), phi=-Pi/2..Pi/2);
```

$$\int_{-\frac{1}{2}\pi}^{\frac{1}{2}\pi} \int_0^{2\cos(\phi)} \int_1^{7-4\rho^2\sin(\phi)^2} \rho \, dz \, d\rho \, d\phi$$

```
> value(%);
```

5 π

Пример 2. Найти объем тела, заданного ограничивающими его поверхностями:

$$z = \sqrt{9 - x^2 - y^2}, z = \sqrt{\frac{x^2 + y^2}{3}}$$

(участком сферы и конуса).

Решение. Воспользуемся формулой (1) для вычисления объема тела и, таким образом, задача отыскания объема тела сводится к вычислению тройного интеграла по соответствующей фигуре.

Выполним рисунок области интегрирования, ограниченной заданными в условии поверхностями (рисунок 3).

```
> with(plots): with(student):
> A1:=plot3d([(u), (v), ((9-u^2-v^2)^0.5)], u=-3*3^0.5/2..3*3^0.5/2, v=-
(27/4-u^2)^0.5..(27/4-u^2)^0.5, axes=normal):
> A2:=plot3d([(u), (v), (((u^2+v^2)/3)^0.5)], u=-3*3^0.5/2..3*3^0.5/2, v=-
(27/4-u^2)^0.5..(27/4-u^2)^0.5, axes=normal):
> A3:=plot3d([(u), (v), ((9-u^2-v^2)^0.5)], u=-(27/4-v^2)^0.5..(27/4-
v^2)^0.5, v=-3*3^0.5/2..3*3^0.5/2, axes=normal):
> A4:=plot3d([(u), (v), (((u^2+v^2)/3)^0.5)], u=-(27/4-v^2)^0.5..(27/4-
v^2)^0.5, v=-3*3^0.5/2..3*3^0.5/2, axes=normal):
> A5:=plot3d([(u), (v), (0)], u=-(27/4-v^2)^0.5..(27/4-v^2)^0.5, v=-
3*3^0.5/2..3*3^0.5/2, color=blue, style=patch, axes=normal):
> A6:=plot3d([(u), (v), (0)], v=-(27/4-u^2)^0.5..(27/4-u^2)^0.5, u=-
3*3^0.5/2..3*3^0.5/2, color=blue, style=patch, axes=normal):
> display({A1,A2,A3,A4}, labels=[x,y,z], scaling=constrained);
```

Область является правильной относительно всех осей. Проектируем тело на плоскость xOy . Проекция области V на выбранную плоскость изображена на рисунке 4. Построим ее, используя предыдущее трехмерное построение так:

```
display({A5,A6}, labels=[x,y,z], view=[-3..3,-3..3,0..1],
scaling=constrained);
```

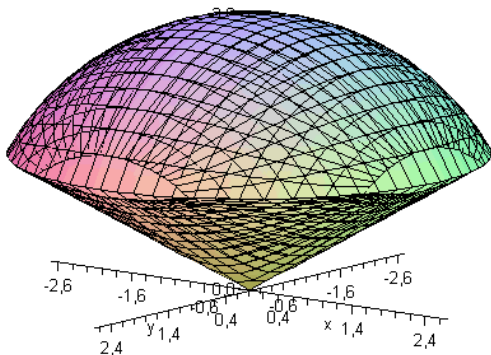


Рисунок. 3

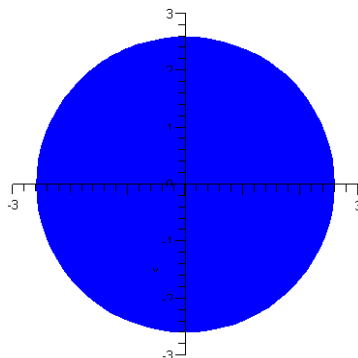


Рисунок. 4

Так как одна из образующих поверхности тела — сфера, то удобнее перейти в сферическую систему координат. Уравнения поверхностей в сферической системе координат имеют вид: $\rho = 3$ — уравнение сферы.

Уравнение конуса найдем следующим образом. Пусть $x = 0$, тогда:

$$z = \frac{1}{\sqrt{3}}|y|, \text{ тогда } \frac{z}{|y|} = \frac{1}{\sqrt{3}}, \text{ но } \frac{z}{|y|} = \operatorname{ctg} \Theta,$$

после этого, с учетом формулы приведения

$$\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - \Theta\right) = \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

Решение тригонометрического уравнения, соответствующее условию задачи, имеет вид:

$$\frac{\pi}{2} - \Theta = \frac{\pi}{6} \text{ или } \Theta = \frac{\pi}{3}.$$

Полученное решение является уравнением конуса в сферической системе координат. Тогда исходный интеграл сводится к повторному, с пределами интегрирования (рис. 3) по переменной Θ от 0 до $\frac{\pi}{3}$, по переменной ρ от 0 до 3, по φ от 0 до 2π (т.к. проекция на плоскость xOy — окружность с центром в начале координат и радиусом $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ рис. 4). С учетом Якобиана перехода, имеем:

$$\begin{aligned} \iiint_V dx dy dz &= \iiint_V \rho^2 \sin \Theta d\rho d\varphi d\Theta = \int_0^{2\pi} d\varphi \int_0^{\pi/3} \sin \Theta d\Theta \int_0^3 \rho^2 d\rho = \\ &= \int_0^{2\pi} d\varphi \int_0^{\pi/3} \sin \Theta \left(\frac{\rho^3}{3} \Big|_0^3 \right) d\Theta = 9 \int_0^{2\pi} (-\cos \Theta) \Big|_0^{\pi/3} d\varphi = 9 \left(1 - \frac{1}{2} \right) \varphi \Big|_0^{2\pi} = 9 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2\pi = 9\pi. \end{aligned}$$

Вычислим этот интеграл в Maple.

```
> with(student):
> Tripleint(rho^2*sin(Theta), rho=0..3, Theta=0..Pi/3, phi=0..2*Pi);
```

$$\int_0^{2\pi} \int_0^{\frac{1}{3}\pi} \int_0^3 \rho^2 \sin(\Theta) d\rho d\Theta d\varphi$$

```
> value(%);
```

9 π

Пример 3. Найти объем тела, заданного ограничивающими его поверхностями: $z = 5(x^2 + y^2) + 2$, $z = 2 + 10y$.

Решение. Воспользуемся формулой (1) для вычисления объема тела и, таким образом, задача отыскания объема тела сводится к вычислению тройного интеграла по соответствующей фигуре.

Выполним рисунок области интегрирования, ограниченной заданными в условии поверхностями (рисунок 5).

```
> with(plots): with(student):
> A1:=plot3d([ (u), (v), (5*(u^2+v^2)+2) ], u=- (1-(v-1)^2)^0.5..(1-(v-1)^2)^0.5, v=0..2, axes=normal):
> A2:=plot3d([ (u), (v), (2+10*v) ], u=- (1-(v-1)^2)^0.5..(1-(v-1)^2)^0.5, v=0..2, axes=normal):
> display({A1,A2}, labels=[x,y,z]);
```

Область является правильной относительно всех осей. Проектируем тело на плоскость xOy . Проекция области V на выбранную плоскость изображена на рисунке 6.

```
> A5:=plot3d([ (u) , (v) , (0) ],u=- (1- (v-1) ^2) ^0.5.. (1- (v-1) ^2) ^0.5,v=0..2,color=blue,style=patch,axes=normal) :
> display({A5},labels=[x,y,z],scaling=constrained);
```

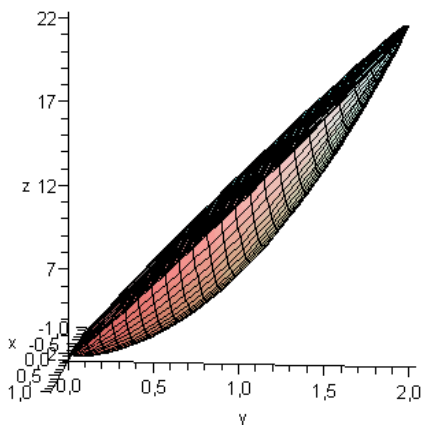


Рисунок. 5

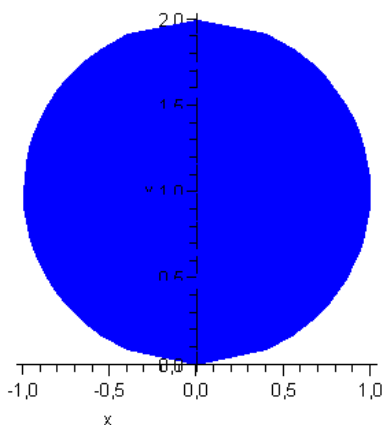


Рисунок. 6

Так как одна из образующих поверхности тела — параболоид вращения, то удобнее перейти в цилиндрическую систему координат. Уравнения поверхностей в цилиндрической системе координат имеют вид:

$z = 5\rho^2 + 2$ — уравнение параболоида вращения,

$z = 2 + 10\rho\sin\varphi$ — уравнение плоскости.

Тогда исходный интеграл сводится к повторному, с пределами интегрирования (рисунок 5) по переменной z от $5\rho^2 + 2$ до $2 + 10\rho\sin\varphi$, по переменной ρ от 0 до $2\sin\varphi$, по φ от 0 до π (т.к. проекция на плоскость xOy — окружность с единичным радиусом и с центром в точке $(0, -1)$, рис. 6). Тогда, с учетом якобиана перехода, имеем:

$$\begin{aligned}
\iiint_V dx dy dz &= \iiint_V \rho d\rho d\varphi dz = \int_0^\pi d\varphi \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho \int_{5\rho^2+2}^{2+10\rho\sin\varphi} dz = \int_0^\pi d\varphi \int_0^{2\sin\varphi} \rho \left(2+10\rho\sin\varphi - 5\rho^2+2 \right) d\rho = \\
&= \int_0^\pi d\varphi \int_0^{2\sin\varphi} \rho (2+10\rho\sin\varphi - 5\rho^2 - 2) d\rho = \int_0^\pi d\varphi \int_0^{2\sin\varphi} (10\rho^2 \sin\varphi - 5\rho^3) d\rho = \\
&= \int_0^\pi \left(10 \frac{\rho^3}{3} \sin\varphi - 5 \frac{\rho^4}{4} \right) \Big|_0^{2\sin\varphi} d\varphi = \int_0^\pi \left(\frac{80}{3} \sin^4\varphi - \frac{80}{4} \sin^4\varphi \right) d\varphi = \\
&= \frac{20}{3} \int_0^\pi \sin^4\varphi d\varphi = \frac{5}{6} \int_0^\pi (3 - 4\cos 2\varphi + \cos 4\varphi) d\varphi = \frac{5}{6} \left(3\varphi - 2\sin 2\varphi + \frac{1}{4}\sin 4\varphi \right) \Big|_0^\pi = \frac{5\pi}{2}.
\end{aligned}$$

Вычислим этот интеграл в Maple.

```
> with(student): Tripleint(rho, z=5*rho^2+2..2+10*rho*sin(phi),
rho=0..2*sin(phi), phi=0..Pi);
```

$$\int_0^\pi \int_0^{2\sin(\varphi)} \int_{5\rho^2+2}^{2+10\rho\sin(\varphi)} \rho \, dz \, d\rho \, d\varphi$$

```
> value(%);
```

$$\frac{5}{2} \pi$$

Пример 4. Найти объем тела, заданного неравенствами:

$$9 \leq x^2 + y^2 + z^2 \leq 81, 0 \leq z \leq \sqrt{\frac{x^2 + y^2}{80}}, y \leq 0, y \leq -x.$$

Решение. Воспользуемся формулой (1) для вычисления объема тела и, таким образом, задача отыскания объема тела сводится к вычислению тройного интеграла по соответствующей фигуре. Выполним рисунок области интегрирования, ограниченной заданными в условии поверхностями (рисунок 7).

```
> with(plots): with(student):
> A1:=plot3d([(9*cos(phi)*sin(theta)), (9*sin(phi)*sin(theta)),
(9*cos(theta))], phi=-Pi..-Pi/4, theta=arctan(sqrt(80))..Pi/2, axes=boxed):
> A2:=plot3d([(3*cos(phi)*sin(theta)), (3*sin(phi)*sin(theta)),
(3*cos(theta))], phi=-Pi..-Pi/4, theta=arctan(sqrt(80))..Pi/2, axes=boxed):
> A3:=plot3d([(p*cos(-Pi)*sin(theta)), (p*sin(-
Pi)*sin(theta)), (p*cos(theta))], p=3..9, theta=arctan(sqrt(80))..Pi/2, axes=
boxed):
> A4:=plot3d([(p*cos(-Pi/4)*sin(theta)), (p*sin(-
```

```

Pi/4)*sin(theta)), (p*cos(theta))], p=3..9, theta=arctan(sqrt(80))..Pi/2, axes=boxed):
> A5:=plot3d([(p*cos(phi)*sin(arctan(sqrt(80))))], (p*sin(phi)*sin(arctan(sqrt(80))))], (p*cos(arctan(sqrt(80))))], p=3..9, phi=-Pi..-Pi/4, axes=boxed):
> A6:=plot3d([(p*cos(phi)*sin(Pi/2)), (p*sin(phi)*sin(Pi/2))], (p*cos(Pi/2))], p=3..9, phi=-Pi..-Pi/4, axes=boxed):
> display({A1, A2, A3, A4, A5, A6}, scaling = constrained, axes = normal, labels = [x, y, z], view = [-10 .. 8, -10 .. 4, 0 .. 1]);

```

Область является правильной относительно всех осей. Проектируем тело на плоскость xOy . Проекция области V на эту плоскость изображена на рис. 8.

Рассмотрим первое двойное неравенство $9 \leq x^2 + y^2 + z^2 \leq 81$. Это пространство, заключенное между двумя сферами с радиусами 3 и 9, расположенными в начале координат.

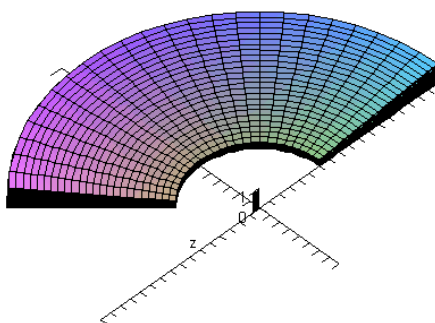


Рисунок. 7

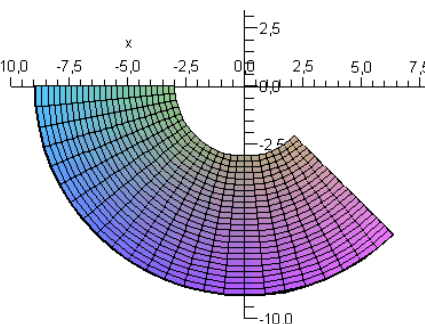


Рисунок. 8

Так как одна из образующих поверхности тела — сферы, то удобнее перейти в сферическую систему координат. Уравнения поверхностей в сферической системе координат имеют вид:

$9 \leq \rho \leq 81$ — сферы и пространство между ними.

Второе двойное неравенство $0 \leq z \leq \sqrt{\frac{x^2 + y^2}{80}}$ задает пространство между плоскостью $z = 0$ и конусом $z = \sqrt{\frac{x^2 + y^2}{80}}$. Уравнение плоскости $z = 0$ в сферической системе координат получим исходя из формул связи между прямоугольной декартовой системой координат и

сферической: $\rho \cos \Theta = 0$, откуда $\rho \in R$, $\Theta = \frac{\pi}{2}$ (без учета периода).

Уравнение конуса найдем следующим образом. Пусть $x = 0$, тогда: $z = \frac{1}{\sqrt{80}}|y|$. Следовательно $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - \Theta\right) = \frac{1}{\sqrt{80}}$.

Для решения тригонометрического уравнения воспользуемся формулами приведения: $\operatorname{ctg}(\Theta) = \frac{1}{\sqrt{80}}$. Следовательно, $\operatorname{tg}(\Theta) = \sqrt{80}$.

Полученное решение является уравнением конуса в сферической системе координат. Отсюда, решение, соответствующее условию задачи, имеет вид:

$$\Theta = \operatorname{arctg}(\sqrt{80}).$$

Полученное решение является уравнением конуса в сферической системе координат. Следовательно, второе двойное неравенство, определяющее пространство между плоскостью и конусом, с учетом того, что угол Θ отсчитывается от оси z в направлении по часовой стрелке, имеет вид:

$$\operatorname{arctg}(\sqrt{80}) \leq \Theta \leq \frac{\pi}{2}.$$

Третье $y \leq 0$ и четвертое неравенства $y \leq -x$ задают полупространства, ограниченные соответствующими плоскостями $y = 0$, ниже оси x (отрицательные значения y) и $y = -x$, ниже соответствующей плоскости, их проекции изображены на рис. 8.

Исходя из связи между декартовой и сферической системами координат, учитывая положительное направление отсчета угла φ , эти неравенства можно сразу записать в сферической системе координат:

$$\varphi \geq \pi, \varphi \leq \frac{7\pi}{4},$$

Тогда исходный интеграл сводится к повторному, с пределами интегрирования (рис. 7) по переменной Θ от $\operatorname{arctg}(\sqrt{80})$ до $\frac{\pi}{2}$, по переменной ρ от 3 до 9, по φ от π до $\frac{7\pi}{4}$. Тогда, с учетом якобиана перехода, имеем:

$$\begin{aligned}
 \iiint_V dx dy dz &= \iiint_V \rho^2 \sin \Theta d\rho d\varphi d\Theta = \int_{\pi}^{\frac{7\pi}{4}} d\varphi \int_{\arctg(\sqrt{80})}^{\frac{\pi}{2}} \sin \Theta d\Theta \int_3^9 \rho^2 d\rho = \\
 &= \int_{\pi}^{\frac{7\pi}{4}} d\varphi \int_{\arctg(\sqrt{80})}^{\frac{\pi}{2}} \sin \Theta \left(\frac{\rho^3}{3} \right)_{\frac{3}{3}}^{\frac{9}{3}} d\Theta = 234 \int_{\pi}^{\frac{7\pi}{4}} (-\cos \Theta) \Big|_{\arctg(\sqrt{80})}^{\frac{\pi}{2}} d\varphi = \\
 &= 26 \int_{\pi}^{\frac{7\pi}{4}} d\varphi = 26 \varphi \Big|_{\pi}^{\frac{7\pi}{4}} = \frac{39\pi}{2}.
 \end{aligned}$$

Замечание. Во время вычисления интеграла возникает необходимость вычислять $\cos(\arctg(\sqrt{80}))$. Оно осуществляется с применением формулы (справедливой только для положительных значений аргумента x):

$$\arctg x = \arccos \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}, \text{ а } \cos(\arccos x) = x.$$

Вычислим этот интеграл в Maple.

```
> with(student): Tripleint(rho^2*sin(Theta), rho=3..9,
Theta=arctan(sqrt(80))..Pi/2, phi=Pi..7*Pi/4);
```

$$\int_{\pi}^{\frac{7}{4}\pi} \int_{\arctan(4\sqrt{5})}^{\frac{1}{2}\pi} \int_3^9 \rho^2 \sin(\Theta) d\rho d\Theta d\varphi$$

```
> value(%);
```

$$\frac{39}{2}\pi$$

Пример 7. Тело V задано ограничивающими его поверхностями, μ — плотность. Найти массу тела.

$$x^2 + y^2 = z^2, x^2 + y^2 = 4, y = 0, z = 0 (y \geq 0, z \geq 0); \mu = 5(x^2 + y^2).$$

Решение. Так как, масса тела равна тройному интегралу от плотности:

$$m = \iiint_V \mu dx dy dz,$$

следовательно, задача отыскания массы тела сводится к вычислению тройного интеграла от функции плотности по соответствующей фигуре.

Выполним рисунок области интегрирования, ограниченной заданными условиями поверхностями (рисунок 9).

```
> restart; with(plots): with(student):
> A1:=plot3d([ (u) , ((4-u^2)^0.5) , (v) ], u=-2..2, v=0..2, axes=normal):
> A2:=plot3d([ ((4-u^2)^0.5) , (u) , (v) ], u=0..2, v=0..2, axes=normal):
> A3:=plot3d([ (u) , (v) , ((u^2+v^2)^0.5) ], u=-2..2, v=0..(4-u^2)^0.5, axes=normal):
> A4:=plot3d([ (u) , (v) , ((u^2+v^2)^0.5) ], v=0..2, u=0..(4-v^2)^0.5, axes=normal):
> A5:=plot3d([ (u) , (v) , (0) ], u=-2..2, v=0..(4-u^2)^0.5, axes=normal):
> A6:=plot3d([ (u) , (0) , (v) ], v=0..abs(u), u=-2..2):
> display({A1,A2,A3,A4,A5,A6}, labels=[x,y,z], scaling=constrained);
```

Иногда более наглядным может быть построение рисунка сеткой с прозрачными стенками (рисунок 10):

```
> with(plots):
> A1:=plot3d([x, (4-x^2)^0.5, z], x=-2..2, z=0..2):
> A11:=plot3d([ (4-y^2)^0.5, y, z], y=0..2, z=0..2):
> A2:=plot3d([x, y, (x^2+y^2)^0.5], x=-2..2, y=0..(4-x^2)^0.5):
> A22:=plot3d([x, y, (x^2+y^2)^0.5], y=0..2, x=0..(4-y^2)^0.5):
> A3:=plot3d([x, 0, z], z=0..abs(x), x=-2..2):
> A4:=plot3d([x, y, 0], x=-2..2, y=0..(4-x^2)^0.5):
> A44:=plot3d([x, y, 0], y=0..2, x=- (4-y^2)^0.5..(4-y^2)^0.5, color=red, style=patch):
> A5:=spacecurve([2, 0, z], z=0..2, color=blue, thickness=3):
> A6:=spacecurve([-2, 0, z], z=0..2, color=blue, thickness=3):
> A7:=spacecurve([z, 0, z], z=0..2, color=blue, thickness=3):
> A8:=spacecurve([-z, 0, z], z=0..2, color=blue, thickness=3):
> A9:=spacecurve([x, (4-x^2)^0.5, 2], x=-2..2, color=blue, thickness=3):
> A10:=spacecurve([x, (4-x^2)^0.5, 0], x=-2..2, color=blue, thickness=3):
> A18:=spacecurve([x, 0, 0], x=-2..2, color=blue, thickness=3):
> display({A1,A11,A2,A22,A3,A4,A44,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A18}, view=[-2..2, 0..2, 0..2]);
```

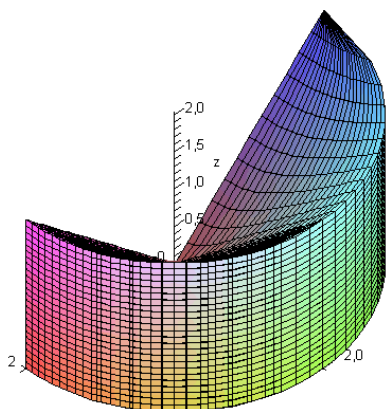


Рисунок. 9

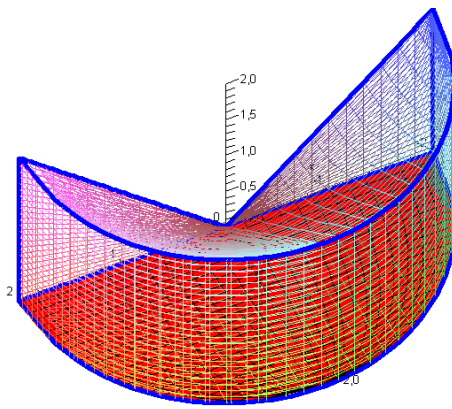


Рисунок. 10

Область является правильной относительно всех осей. Проектируем тело на плоскость xOy . Проекция области V на выбранную плоскость изображена на рисунок 11.

```
> A7:=plot3d([x,y,0],y=0..2,x=-(4-y^2)^0.5..(4-  
y^2)^0.5,color=blue,style=patch):  
> display({A7},labels=[x,y,z],scaling=constrained);
```

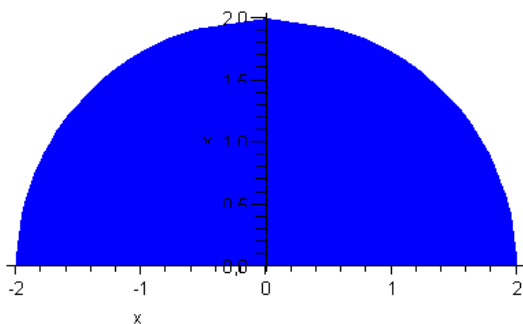


Рисунок. 11

Так как одна из образующих поверхности тела — цилиндр, то удобнее перейти в цилиндрическую систему координат. Уравнения поверхностей в цилиндрической системе координат имеют вид:

$\mu = 5\rho^2$ — функция плотности,
 $z = \rho$ — уравнение конуса,
 $\rho = 2$ — уравнение цилиндра,
 $\rho \sin \varphi = 0$ — уравнение плоскости,

$z = 0$ — уравнение плоскости.

Тогда исходный интеграл сводится к повторному, с пределами интегрирования (рис. 10) по переменной z от 0 до ρ , по переменной ρ от 0 до 2, по φ от 0 до π (т.к. проекция на плоскость xOy — верхняя часть окружности с радиусом равным 2, рисунок 11). Тогда, с учетом якобиана перехода, имеем:

$$\begin{aligned} \iiint_V \mu \cdot dx dy dz &= \iiint_V \mu \rho d\rho d\varphi dz = \iiint_V 5\rho^2 \rho d\rho d\varphi dz = 5 \int_0^\pi d\varphi \int_0^2 \rho^3 d\rho \int_0^\rho dz = \\ &= 5 \int_0^\pi d\varphi \int_0^2 \rho^3 \left(z \Big|_0^\rho \right) d\rho = 5 \int_0^\pi d\varphi \int_0^2 \rho^4 d\rho = 5 \int_0^\pi \left(\frac{\rho^5}{5} \Big|_0^2 \right) d\varphi = 32 \int_0^\pi d\varphi = 32 \varphi \Big|_0^\pi = 32\pi. \end{aligned}$$

Вычислим этот интеграл в Maple.

```
> with(student): Tripleint(5*rho^3, z=0..rho, rho=0..2, phi=0..Pi);
```

$$\int_0^\pi \int_0^2 \int_0^\rho 5 \rho^3 dz d\rho d\varphi$$

```
> value(%);
```

$$32 \pi$$

Замечание. Во всех рассмотренных задачах в СКМ Maple имеется возможность вращения в пространстве построенных объемных тел.

Таким образом, показаны инновационные методические и педагогические возможности использования СКМ «Maple» в образовательном процессе в техническом университете при изучении курса «Высшая математика».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов А.В., Новикова Т.Н. Кратные интегралы: Методические указания к типовому расчету по курсам «Математика» и «Математический анализ». — Смоленск: Изд-во филиала ГОУВПО «МЭИ(ТУ)», 2008.
2. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного. учеб. пособие для вузов. — М.: Дрофа, 2004. - 512 с.
3. Высшая математика для экономистов: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н.Ш. Кремер [и др.]; под ред. проф. Н.Ш. Кремера. - 3-е изд. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 479 с.

4. Кузнецов Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2005.
5. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Т. 2. учеб. пособие для вузов. — М.: Интеграл-Пресс, 2001. — 544 с.
6. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс/ Д. Т. Письменный. — 4-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2006. — 608 с.
7. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления: учебник: в 3 т. / Г. М. Фихтенгольц. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2009. - 21 см. - (Классическая учебная литература по математике). Т. 3. - 2009. - 656 с.
8. Шипачев В.С. Высшая математика. учеб. пособие для вузов. — М., Высшая школа, 2003. — 562 с.

Научное издание

**Инновации в отраслях народного хозяйства,
как фактор решения социально-экономических
проблем современности**

Сборник докладов и материалов
IX Международной научно-практической конференции
Москва, 19—20 декабря 2019

**Innovation in sectors of national economy
as a factor of solving socio-economic problems of modernity**

Collection of reports and materials
of the IX International scientific conference
Moscow, 19—20 December 2019

Подписано в печать 23.12.2019
Формат 60*84 1/16 Печ.л. 22,96. Тираж 800 экз.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии
ООО «ПКФ «СОЮЗ—ПРЕСС»
150062, г. Ярославль, пр-д Доброхотова, 16-158
Тел. (4852) 58-76-39, 58-76-33