

Интерактивная наука

Ежемесячный международный научный журнал

Идеология журнала

Объединяющим началом нашей деятельности и научным кредо служит широкое понимание интерактивности как принципа организации такой многомерной системы, как наука. Провозглашая данный принцип, мы стремимся добиться главной цели – предоставить поле для утверждения новых направлений и методологий исследования. Системное понимание научной сферы вселяет в нас значительную долю уверенности в мобилизующей роли информационного обмена разных отраслей наук. Наш проект носит множественный и диалоговый характер, что позволяет обогатить взаимодействие в области научного поиска.

Председатель редакционной коллегии

Широков Олег Николаевич – д-р ист. наук, профессор, декан историко-географического факультета ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», член Общественной палаты Чувашской Республики 3-го созыва

Редакционная коллегия

Абрамова Людмила Алексеевна – д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Антонова Людмила Виталиевна – канд. пед. наук, заведующая кафедрой иностранных языков Чебоксарского политехнического института ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)»

Бекназаров Рахым Агибаевич – д-р ист. наук, профессор «АРГУ им. К. Жубанова», Казахстан

Бережная Светлана Викторовна – д-р филос. наук, профессор, декан исторического факультета ХНПУ имени Г.С. Сковороды, Украина

Васильев Федор Петрович – д-р юрид. наук, доцент Академии управления МВД России, член Российской академии юридических наук (РАЮН)

Герасимова Людмила Иванова – д-р мед. наук, профессор, академик, член-корреспондент Евразийской Академии Медицинских Наук, ректор автономного учреждения ЧР «Институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения и социального развития Чувашской Республики

Гринченко Виталий Анатольевич – канд. техн. наук, заместитель декана по научной работе ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Иваницкий Александр Юрьевич – канд. физ.-мат. наук, профессор, декан факультета прикладной математики, физики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Кисляков Валерий Александрович – д-р мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней, врач-хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница №13 Департамента здравоохранения города Москвы», член Европейской ассоциации сосудистых хирургов, член Европейской Академии Естествознания, Заслуженный деятель науки и образования РАЕ

Мейманов Бактыбек Каттоевич – д-р экон. наук, и.о. профессора, член Ученого совета НИИ инновационной экономики при Кыргызском экономическом университете им. М. Рыскулбекова, вице-президент Международного института стратегических исследований, Кыргызстан

Рябинина Элина Николаевна – канд. экон. наук, профессор, декан экономического факультета ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Яковлева Любовь Максимовна – д-р биол. наук, канд. мед. наук, профессор ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

3 • 2016

www.interactive-plus.ru

ISSN 2414 - 9411

Зарегистрирован Управлением
Федеральной службы в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство о регистрации
средств массовой информации
ПИ № ФС 77 – 65096 от 18.03.2016

Главный редактор

Яковлева Татьяна Валериановна

Зам. главного редактора

Семенова Светлана Юрьевна

Ответственный секретарь

Шабалина Татьяна Александровна

Абдыбекова Нурмира Абдыбековна – преподаватель английского языка кафедры языков Кыргызской государственной академии физической культуры и спорта, Кыргызстан, Бишкек.

Анзина Татьяна Игоревна – канд. пед. наук, доцент ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Россия, Москва.

Банникова Виктория Андреевна – студентка ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия, Ижевск.

Баранов Геннадий Владимирович – д-р филос. наук, профессор кафедры «Общественные науки» Омского филиала ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Россия, Омск.

Баскакова Екатерина Сергеевна – канд. филол. наук, доцент, преподаватель БУ ВО «Сургутский государственный университет», Россия, ХМАО – Югра, Сургут.

Ботбаева Жанар Турлыбековна – канд. с.-х. наук, старший преподаватель АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», Казахстан, Астана.

Галимова Алия Рамилевна – студентка ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия, Ижевск.

Глинская Ирина Юрьевна – д-р полит. наук, доцент ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва.

Григорьев Олег Вячеславович – канд. юрид. наук, доцент, преподаватель ФГКБОУ ВПО «Новосибирский военный институт внутренних войск им. генерала армии И.К. Яковлева МВД России», Россия, Новосибирск.

Гудилина Анастасия Сергеевна – студентка ФГБОУ ВПО «Амурский государственный университет», Россия, Благовещенск.

Добаев Кыргызбай Дуйшенбекович – д-р пед. наук, профессор, заведующий лабораторией педагогики и профессионального образования Кыргызской академии образования, Кыргызстан, Бишкек.

Долгова Галина Борисовна – канд. экон. наук, доцент кафедры экономической информатики ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Россия, Нижний Новгород.

Залесова Наталья Михайловна – канд. филол. наук, доцент ФГБОУ ВПО «Амурский государственный университет», Россия, Благовещенск.

Ибраева Айжан Маратовна – магистрант АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», Казахстан, Астана.

Abdybekova Nurmira Abdybekovna – lecturer of English at the department of languages Kyrgyz State Academy of Physical Education and Sport, Kyrgyzstan, Bishkek.

Anzina Tatiana Igorevna – Candidate of pedagogic sciences, associate professor of FSEI of HE “Plekhanov Russian university of economics”, Russia, Moscow.

Bannikova Viktoria Andreevna – student of SBEI of HPE “Izhevsk State Medical Academy”, Russia, Izhevsk.

Baranov Gennady Vladimirovich – doctor of philosophical sciences, professor at the Department of social sciences of the Omsk branch of FSEI of HPE “Financial University under the Government of the Russian Federation”, Russia, Omsk.

Baskakova Ekaterina Sergeevna – candidate of philological sciences, associate professor, lecturer of BI of HE “Surgut State University”, Russia, KhMAD – Yurga, Surgut.

Botbayeva Zhanar Turlybekovna – candidate of agricultural sciences, senior lecturer of JSC “S. Seifullin The Kazakh Agro Technical University”, Kazakhstan, Astana.

Galimova Aliya Ramilevna – student of SBEI of HPE “Izhevsk State Medical Academy”, Russia, Izhevsk.

Glinkaya Irina Yurievna – doctor of political sciences, associate professor of FAEI of HE “Peoples’ Friendship University of Russia”, Russia, Moscow.

Grigorev Oleg Vyacheslavovich – candidate of juridical sciences, associate professor, lecturer of SFSMEI of HPE “Army general I.K. Yakovlev Novosibirsk military institute of internal troops of MIA of the Russian Federation”, Russia, Novosibirsk.

Gudilina Anastasia Sergeyevna – student of FSEI of HPE “Amur State University”, Russia, Blagoveshchensk.

Dobaev Kyrgyzbai Duyshenbekovich – doctor of pedagogic sciences, full professor, head of the laboratory pedagogy and professional education Kyrgyz Academy of Education, Kyrgyzstan, Bishkek.

Dolgova Galina Borisovna – candidate of economic sciences, associate professor of the Department of economic informatics FAEI of HE “Lobachevski State University of Nizhniy Novgorod”, Russia, Nizhny Novgorod.

Zalesova Natalia Mikhailovna – candidate of philological sciences, assistant professor of FSEI of HPE “Amur State University”, Russia, Blagoveshchensk.

Ibraeva Aizhan Maratovna – candidate for a master’s degree of JSC “S. Seifullin The Kazakh Agro Technical University”, Kazakhstan, Astana.

Кенжегулова Саягуль Олжабаевна – канд. с.-х. наук, старший преподаватель АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», Казахстан, Астана.

Ковачев Атанас Димитров – профессор, член-корреспондент дан арх. факультета экологии и ландшафтной архитектуры Лесотехнического университета, Болгария, София.

Кулик Виктор Иванович – канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Россия, Хабаровск.

Кулик Иван Викторович – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Россия, Хабаровск.

Лаптев Владимир Владимирович – канд. искусствоведения, доцент кафедры дизайна рекламы ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна», Россия, Санкт-Петербург.

Лебедев Александр Владимирович – студент ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва.

Максимов Юрий Анатольевич – канд. техн. наук, канд. экон. наук, заведующий кафедрой, доцент Санкт-Петербургского филиала ГКОУ ВПО «Российская таможенная академия», Россия, Санкт-Петербург.

Малышева Ольга Александровна – магистрант ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна», Россия, Санкт-Петербург.

Маркова Мария Олеговна – магистрант ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Россия, Нижний Новгород.

Михеева Юлия Александровна – старший преподаватель Сибирского института управления (филиал) ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Россия, Новосибирск.

Москвин Николай Геннадьевич – канд. пед. наук, профессор Набережночелнинского института (филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, Набережные Челны.

Мухаметкаримов Кизатолда Мухаметкаримович – д-р с.-х. наук, профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», Казахстан, Астана.

Нятюнова Валентина Ивановна – учитель физической культуры высшей категории МБОУ «Гимназия №2 им. М. Вакхитова», Россия, Набережные Челны.

Ожигбесов Владимир Петрович – канд. геол.-минерал. наук, доцент, профессор ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Россия, Пермь.

Олифров Константин Александрович – аспирант ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей сообщения», Россия, Ростов-на-Дону.

Kenzhegulova Sayagul Olzhabaevna – candidate of agricultural sciences, senior lecturer of JSC “S. Seifullin The Kazakh Agro Technical University”, Kazakhstan, Astana.

Kovachev Atanas Dmitrov – professor, arch. DSc of the Faculty of Ecology and Landscape Architecture of Forest engineering university, Bulgaria, Sofia.

Kulik Viktor Ivanovich – candidate of engineering sciences, assistant professor of FSEI of HPE “Pacific National University”, Russia, Khabarovsk.

Kulik Ivan Viktorovich – candidate of economic sciences, assistant professor of FSEI of HPE “Pacific National University”, Russia, Khabarovsk.

Laptev Vladimir Vladimirovich – candidate of culturology, associate pro-fessor of the Department of advertising design, Saint Petersburg state university of industrial technologies and design, Russia, St. Petersburg.

Lebedev Alexander Vladimirovich – student of FAEI of HE “Peoples’ Friendship University of Russia”, Russia, Moscow.

Maksimov Yuriy Anatol’evich – candidate of engineering sciences, candidate of economic sciences, head of department, associate professor of St. Petersburg branch of SFEI of HPE “Russian Customs Academy”, Russia, St. Petersburg.

Malysheva Olga Alexandrovna – master’s student Saint Petersburg state university of industrial technologies and design, Russia, St. Petersburg.

Markova Maria Olegovna – candidate for a master’s degree of FAEI of HE “Lobachevski State University of Nizhniy Novgorod”, Russia, Nizhny Novgorod.

Mikheyeva Yulia Aleksandrovna – senior teacher of Foreign Languages, Siberian Institute of Management (branch) of FSEI of HE “The Russian presidential academy of national economy and public administration”, Russia, Novosibirsk.

Moskvin Nikolay Gennadevich – the candidate of pedagogical sciences, Professor of the Naberezhnye Chelny institute (branch) of the Kazan (Volga region) federal university, Russia, Naberezhnye Chelny.

Muhametkarimov Kizatolla Muhametkarimovich – doctor of agricultural sciences, professor of JSC “S. Seifullin The Kazakh Agro Technical University”, Kazakhstan, Astana.

Natjunova Valentina Ivanovna – physical education teacher of the highest qualification category of the Gymnasium №2 named after M. Vakhitova, Russia, Naberezhnye Chelny.

Ozhigbesov Vladimir Petrovich – candidate of geological and mineralogical sciences, assistant professor, professor of FSEI of HPE “Perm State National Research University”, Russia, Perm.

Olifrov Kostantin Alekndrovich – postgraduate of FSEI of HPE “Rostov State Transport University” (RSTU), Russia, Rostov-on-Don.

Пиявских Юлия Александровна – студентка БУ ВО «Сургутский государственный университет», Россия, Сургут.

Платонов Кирилл Александрович – магистрант ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва.

Попов Леонид Геннадьевич – студент ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», Россия, Санкт-Петербург.

Приходько Анастасия Олеговна – студентка ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия, Ижевск.

Приходько Николай Николаевич – студент ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия, Ижевск.

Селькина Анна Валериевна – старший преподаватель кафедры информационно-полиграфических технологий ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Россия, Симферополь.

Слюсарев Николай Сергеевич – аспирант ОАНО ВО «Московский психолого-социальный университет», Россия, Москва.

Старкова Татьяна Николаевна – старший преподаватель кафедры экономики и управления в связи ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», Россия, Санкт-Петербург.

Стефанов Стефан Иванович – канд. техн. наук, профессор кафедры рекламы и бизнес-коммуникаций, старший научный сотрудник ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва.

Стойчева Мария Стойчева – д-р философии, ассистент, преподаватель Лесотехнического университета, Болгария, София.

Стяжкина Светлана Николаевна – д-р мед. наук, профессор кафедры факультетской хирургии с курсом урологии, хирург БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР», Россия, Ижевск.

Тарасова Лилия Викторовна – канд. пед. наук, доцент кафедры русского языка и специальных дисциплин ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», Россия, Томск.

Турсинбаева Анаркуль Есалиевна – канд. с.-х. наук, старший преподаватель АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», Казахстан, Астана.

Хайдаров Андрей Геннадьевич – канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», Россия, Санкт-Петербург.

Pilyavskikh Yulia Aleksandrovna – student of BI of HE “Surgut State University”, Russia, Surgut.

Platonov Kirill Aleksandrovich – candidate for a master’s degree of FAEI of HE “Peoples’ Friendship University of Russia”, Russia, Moscow.

Popov Leonid Gennadyevich – student of the Saint-Petersburg state university of telecommunications named after professor M.A. Bonch-Bruevich, Russia, Saint-Petersburg.

Prikhodko Anastasia Olegovna – student of SBEI of HPE “Izhevsk State Medical Academy”, Russia, Izhevsk.

Prikhodko Nikolai Nikolaevich – student of SBEI of HPE “Izhevsk State Medical Academy”, Russia, Izhevsk.

Selkina Anna Valerievna – senior lecturer of the department of informational and polygraphic technologies of FAEI of HE “V.I. Vernadsky Crimean Federal University”, Russia, the Republic of Crimea, Simferopol.

Slyusarev Nikolay Sergeevich – postgraduate student of ANEO of HE “Moscow psychological and social university”, Russia, Moscow.

Starkova Tatiana Nikolaevna – senior lecturer of the Department of economics and management in communication of the Saint-Petersburg state university of telecommunications named after professor M.A. Bonch-Bruevich, Russia, Saint-Petersburg.

Stefanov Stefan Ivanovich – candidate of engineering sciences, professor of the department of Advertising and Business Communications, senior research associate of FAEI of HE “Peoples’ Friendship University of Russia”, Russia, Moscow.

Stoycheva Maria Stoycheva – doctor, assistant, lecturer of Forest engineer-ing university, Bulgaria, Sofia.

Styazhkina Svetlana Nikolaevna – doctor of medical sciences, professor at the department of surgery with the course of urology, surgeon of BIHC of UR “First republican clinical hospital of MH of UR”, Russia, Izhevsk.

Tarasova Liliya Viktorovna – candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of the Russian language and special disciplines for foreign students of Tomsk State University of Architecture and Building, Russia, Tomsk.

Tursinbayeva Anarkul Esalievna – candidate of agricultural sciences, senior lecturer of JSC “S. Seifullin The Kazakh Agro Technical University”, Kazakhstan, Astana.

Khaidarov Andrey Gennadyevich – candidate of engineering sciences, associate professor of FSEI of HPE “St. Petersburg State Technological Institute (technical university)”, Russia, St. Petersburg.

Хайдаров Геннадий Гасимович – канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», Россия, Санкт-Петербург.

Цветков Андрей Владимирович – д-р психол. наук, доцент ОАНО ВО «Московский психолого-социальный университет», Россия, Москва.

Шевцов Михаил Николаевич – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Россия, Хабаровск.

Шумилов Евгений Дмитриевич – спасатель ФГКУ «Северо-Западный региональный поисково-спасательный отряд МЧС России», Россия, Ленинградская область, п. Мурино.

Khaidarov Gennadii Gasimovich – candidate of engineering sciences, associate professor of FSEI of HPE “St. Petersburg State Technological Institute (technical university)”, Russia, St. Petersburg.

Tsvetkov Andrey Vladimirovich – doctor of psychological sciences, associate professor of ANEO of HE “Moscow psychological and social university”, Russia, Moscow.

Shevcov Mikhail Nikolayevich – doctor of engineering sciences, professor, department chairman of FSBEl of HE “Pacific National University”, Russia, Khabarovsk.

Shumilov Evgenii Dmitriyevich – emergency response worker of SFSI “North-West state search-and-rescue squad of MES of Russia”, Russia, Leningrad District, rural settlement Murino.

Тема номера

- Максимов Ю.А.** Концепция формирования налогового регулирования внешнеторговой деятельности как инструмента обеспечения финансовой безопасности.....8

География и геология

- Ожгибесов В.П.** Правила и опыт применения литологического треугольника для построения фациальных карт.....18

История

- Григорьев О.В.** Военная дисциплина: в истории и современной России.....24
Олифинов К.А. Нижне-Курмоюрское ссудо-сберегательное товарищество в кредитно-финансовой системе Области Войска Донского.....26

Культурология и искусствоведение

- Мальшьева О.А., Лаптев В.В.** Изотайп Отто Нейрата...29
Стойчева М.С., Ковачев А.Д. Проектирование древесно-кустарниковой группы по пространственному методу путем применения нескольких точек наблюдения.....32

Медицина

- Галимова А.Р., Банникова В.А., Приходько А.О., Приходько Н.Н., Стяжкина С.Н.** Эффективность Ронколейкина в комплексном лечении гнойно-воспалительных и иммунодефицитных заболеваний.....42

Педагогика

- Абдыбекова Н.А., Добаев К.Д.** Развитие речевой деятельности студентов при изучении английского языка.....46
Анзина Т.И. Синергетика как основа рабочей программы дисциплины «Иностранный язык».....50
Москвин Н.Г., Нятюнова В.И. Легкая атлетика как один из элементов здоровьесберегающих технологий в школе (на примере старших классов).....54
Тарасова Л.В. Технология обучения иностранных студентов языку специальности на русском языке.....59

Психология

- Слюсарев Н.С., Цветков А.В.** Психологическая модель подростковой дисфункциональности.....63

Сельское хозяйство

- Кенжегулова С.О., Мухаметкаримов К.М., Турсинбаева А.Е., Ботбаева Ж.Т., Ибраева А.М.** Трансформация морфологических признаков почв умеренно-сухой степи Павлодарской области.....69

Theme of Number

- Maksimov Yu.A.** An approach to forming tax regulation of foreign trade activity as a means of financial security assurance.....8

Geography and Geology

- Ozhgibesov V.P.** Rules and experience of using lithological triangle for constructing facies maps.....18

History

- Grigorev O.V.** Military discipline: in history and in modern Russia.....24
Olifirov K.A. Nizhne-Kurmoianskaya loan-saving partnership in the credit and financial system of the Province of the Don Cossack Host.....26

Cultural Studies and Art Studies

- Malysheva O.A., Laptev V.V.** Isotype by Otto Neurath.....29
Stoycheva M.S., Kovachev A.D. Applying multi-perspective spatial method to designing tree and shrub composition.....32

Medicine

- Galimova A.R., Bannikova V.A., Prihodko A.O., Prihodko N.N., Styazhkina S.N.** Efficiency of Roncoleukin in comprehensive treatment of pyoinflammatory and immuno-deficient diseases.....42

Pedagogy

- Abdybekova K.D., Dobaev N.A.** Development of student's oral activity while learning English.....46
Anzina T.I. Sinergetics as a basis of a syllabus for the course "Foreign Language".....50
Moskvin N.G., Nyatyunova V.I. Track-and-field athletics as an element of health protection technologies at school (through the example of senior classes).....54
Tarasova L.V. Technology of professional Russian language teaching to foreign students.....59

Psychology

- Slyusarev N.S., Tsvetkov A.V.** Psychological model of adolescent dysfunctionality.....63

Agriculture

- Kenzhegulova S.O., Muhametkarimov K.M., Tursinbayeva A.E., Botbayeva Zh.T., Ibraeva A.M.** Transformation of morphological features of Pavlodar region moderately dry steppe soils.....69

Социология

Старкова Т.Н., Попов Л.Г. Единое информационное пространство – сообщество информационно доступных людей.....	73
---	----

Технические науки

Лебедев А.В., Стефанов С.И. Эволюция упаковки, её дизайн и дополненная реальность.....	78
Селькина А.В. К проблеме калькуляции полиграфической проволоки: теоретический аспект, программное обеспечение, практическая реализация.....	83

Физика

Кулик В.И., Кулик И.В. Структурная организация планетных систем в многомассовой солнечной системе.....	90
Хайдаров Г.Г., Хайдаров А.Г. Взаимосвязь температур плавления, кипения и критической температуры..	113

Филология

Залесова Н.М., Гудилина А.С. Передача имен собственных в переводе произведения Сьюзен Коллинз «Голодные игры».....	117
Михеева Ю.А. Веб-форум как речевой жанр виртуальной коммуникации.....	120
Пилявских Ю.А., Баскакова Е.С. Особенности перевода атрибутивных групп с английского языка на русский язык.....	126

Философия

Баранов Г.В. Сущность науки в культуре.....	129
--	-----

Экология

Шумилов Е.Д., Шевцов М.Н. Предотвращение ЧС на нефтеналивном терминале «ТАНАЛАУ».....	132
--	-----

Экономика

Маркова М.О., Долгова Г.Б. Использование инструментария 1С при разработке корпоративных информационных систем.....	135
Платонов К.А., Глинская И.Ю. Особенности проведения рекламной кампании в коммерческом банке..	139

Sociology

Starkova T.N., Popov L.G. Unified information space – the community of informationally available people.....	73
---	----

Engineering Sciences

Lebedev A.V., Stefanov S.I. Evolvement of package, its design and augmented reality.....	78
Selkina A.V. Concerning the problem of polygraphic wire calculation: theoretical aspects, software, practical implementation.....	83

Physics

Kulik V.I., Kulik I.V. Structural organization of planetary systems in multi-mass solar system.....	90
Khaidarov G.G., Khaidarov A.G. Interconnection between melting, boiling and critical points.....	113

Philology

Zalesova N.M., Gudilina A.S. Translation of proper names in the novel «Hunger games» by S. Collins.....	117
Mikheyeva Yu.A. Web-forum as a speech genre of electronic communication.....	120
Pilyavskikh Yu.A., Baskakova E.S. Translation of attribute groups from English into Russian.....	126

Philosophy

Baranov G.V. Science as a cultural phenomenon.....	129
---	-----

Ecology

Shumilov E.D., Shevcov M.N. Prevention of emergency situations on the crude oil loading terminal «TANALAU» ...	132
---	-----

Economics

Markova M.O., Dolgova G.B. Using 1C tools when developing enterprise information systems	135
Platonov K.A., Glinskaya I.Yu. Peculiarities of conducting an advertising campaign of a commercial bank.....	139

УДК 336.02; 336.1

Ю.А. Максимов

Концепция формирования налогового регулирования внешнеторговой деятельности как инструмента обеспечения финансовой безопасности

Аннотация

В статье исследуются вопросы совершенствования налогообложения внешнеторговой деятельности в зависимости от состояния мировой конъюнктуры. Автором предлагается концепция налогообложения внешней торговли, а также формулируются предложения по совершенствованию налогообложения в исследуемой сфере.

Ключевые слова: финансовая деятельность, финансы, налогообложение, внешнеторговая деятельность, конкурентоспособность, доходы государства, финансовая политика, налоговая политика.

Yu.A. Maksimov

An approach to forming tax regulation of foreign trade activity as a means of financial security assurance

Abstract

The article examines the issue of improving the taxation of foreign trade activity depending on the global market conditions. The author offers an approach to taxation of foreign trade, and suggests the way of improving the taxation in this article's branch.

Keywords: financing activity, finance, taxation, foreign trade activity, competitiveness, government revenues, financial policy, tax policy.

Стратегия развития Российской Федерации в качестве одной из целей предполагает дальнейшую интеграцию в мировое экономическое пространство и создание системы устойчивых международных торговых связей. В качестве определяющего фактора формирования государственной политики во внешнеторговой сфере является наращивание объема внешнеторгового оборота зачастую без учета критериев обеспечения экономической безопасности.

Формирование системы политики в сфере внешней торговли в настоящее время подвержено согласованию позиции государства на трех уровнях:

1. Международное регулирование на уровне участия России во Всемирной торговой организации.

2. Международное регулирование на уровне Единого экономического союза, в рамках которого созданы такие органы межгосударственного регулирования внешней торговли как: Высший

Евразийский экономический совет, Евразийский межправительственный экономический совет, Евразийская экономическая комиссия (планируется создание и других структур: Комиссия по экономике; Фонд по делам экономического и научно-технического сотрудничества и т. д.).

3. Национальное регулирование, которое осуществляется в рамках государственной экономической политики, которая разрабатывается и проводится в жизнь Президентом, Правительством Российской Федерации и в частности Министерством финансов в лице Федеральной таможенной службы, Федеральной налоговой службы, Федеральной службой по валютному и экспортному контролю, Министерством экономического развития и торговли (МЭРТ) и другими государственными органами Российской Федерации.

Формирование системы регламентации в виде совокупности нормативных правовых актов в сфере регулирования внешней торговли неразрывно связано с необходимостью обеспечения, в том числе и финансово-бюджетной безопасности государства.

Легальное законодательное определение понятия «финансовая безопасность государства» в настоящее время в Российской Федерации отсутствует, несмотря на принятие «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. №537.

Существуют множество научно-теоретических изысканий, которые определяют понятие финансовая безопасность и проводят исследования рисков в этой области. Так наиболее часто встречающимся является следующее: «финансовая безопасность – способность государства в мирное время и при чрезвычайных ситуациях адекватно реагировать на внутренние и внешние отрицательные финансовые воздействия» [1]. Или «финансовая безопасность – это осуществление государством самостоятельной финансовой политики в соответствии с национальными интересами и приоритетами, направленное на сохранение и укрепление национальной финансовой системы и национального суверенитета страны за счет совершенствования регулирования финансовых потоков, устранения внешних угроз и предотвращения утечки капитала за рубеж при развитии и расширении внешнеэкономических связей на современном этапе» [2].

В целях совершенствования существующего теоретико-методологического аппарата финансовой безопасности следует дать следующее нормативное определение: «Финансовая безопасность представляет собой такое состояние защищенности финансовых

централизованных и децентрализованных фондов государства, финансовых рынков, при котором обеспечивается готовность финансовой системы государства к своевременному и полному финансовому обеспечению всех экономических потребностей в размерах, достаточных для поддержания необходимого уровня экономической и военной безопасности страны». При этом следует особо оговорить в качестве дальнейшего развития теории экономической безопасности введение такого относительно нового понятия как финансово-бюджетная безопасность. Так предлагается в развитие дефиниций такое определение: «Финансово-бюджетная безопасность – это такое состояние защищенности централизованных бюджетных фондов государства, при котором обеспечивается готовность всей финансово-бюджетной системы государства к своевременному и полному финансовому обеспечению всех социально-экономических потребностей в размерах, достаточных для поддержания необходимого уровня экономической и национальной безопасности страны».

Определяя уровень обеспечения финансово-бюджетной безопасности государства и его централизованных фондов, как в области государственного регулирования финансово-бюджетной сферы в целом, так и в сопряженных с ней сферах: внешнеторговой, бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социально-экономической, социальной, международно-финансовой и т. д.

Данная деятельность направлена на обеспечение эффективного получения доходов бюджетов всех уровней бюджетной системы, а также на сбалансированное распределение и оптимальное использование фондов финансовых средств государства и органов местного самоуправления в целях полного выполнения ими своих задач и функций.

Таблица 1

Пороговые значения некоторых показателей внешнеэкономической безопасности государства

№п/п	Показатель	Пороговое значение %	Соотношение фактического и порогового значения
1.	Объем ВВП в целом	75	0,39
	В том числе на душу населения от среднего по «семерке».	50	0,38
	От среднемирового	100	0,25
2.	Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности	70	0,71
3.	Доля в промышленном производстве машиностроения	20	0,75
4.	Объем инвестиций, % к ВВП	25	0,60
5.	Затраты на оборону, % к ВВП	5	0,7
6.	Расходы на научные исследования % к ВВП	2	0,25
7.	Доля новых видов продукции в объеме выпускаемой продукции (машиностроение)	6	0,43
8.	Доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума	7	0,29

9.	Продолжительность жизни населения	70 лет	0,91
10.	Разрыв между доходами 10% богатых и 10% бедных	8 раз	0,62
11.	Уровень преступности (число преступлений на 100 тыс. чел.)	5 тыс.	0,83
12.	Расходы на образование, 5 к ВВП	10	0,07
13.	Уровень безработицы по методологии МОТ	7	0,76
14.	Уровень инфляции за год	20	1,25
15.	Объем внутреннего долга, % к ВВП за сопоставимый период	30	0,9
16.	Текущая потребность в обслуживании и погашении внутреннего долга, % к налоговым поступлениям бюджета	25	0,8
17.	Объем внешнего долга, % к ВВП	25	0,8
18.	Доля внешних заимствований в покрытии дефицита бюджета	30	0,66
19.	Дефицит бюджета, % к ВВП	5	1,2
20.	Объем иностранной валюты по отношению к рублевой массе в национальной валюте	10	0,2
21.	Объем иностранной валюты в наличной форме к национальной валюте	25	0,25
22.	Денежная масса (М2), % к ВВП	50	0,24
23.	Доля импорта во внутреннем потреблении, всего	30	0,56
	В том числе продовольствия	25	0,83
24.	Дифференциация субъектов по прожиточному минимуму	1,5	0,3

Ранее в работах многих ученых экономистов предлагались критерии и пороговые значения показателей внешнеэкономической безопасности государства, которые, однако, не приобрели форму законодательных актов, обязательных для исполнения, а так и остались на уровне научных концепций. Так автором также в своё время предлагались такие критерии как доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности, доля в экспорте продукции обрабатывающей промышленности, доля в экспорте высокотехнологичной продукции и многие другие.

Однако в работах учёных неоднократно отмечалось, что достоверность и надёжность статистики в отдельных случаях вызывает нарекания что объясняется, прежде всего, сложностью и неоднозначностью отечественной статистики. Так на основе данных отечественной статистики и была разработана экспертами Совета Безопасности система примерных показателей для определения критериев и параметров экономической безопасности РФ (таблица 1).

Учитывая выполнение международных обязательств Российской Федерации в связи с присоединением к Всемирной торговой организации снижены ставки вывозных таможенных пошлин на отдельные виды морепродуктов, семян, минеральных продуктов, необработанных шкур, древесины и изделий из неё, драгоценных и полудрагоценных

камней и металлов, отходов и лома чёрных металлов, рафинированной меди, сплавов и лигатуры на основе меди, никеля и изделий из него, алюминия и изделий из него, отходов и изделий недргоценных металлов, а также других товаров. Так в 2015 году экспортные пошлины на рафинированную медь, сплавы из латуни снижены с 40%, но не менее 336 евро за тонну, до 20%, но не менее 168 евро за тонну; никелевый штейн и агломераты оксидов никеля и других промежуточных его продуктов – с 3,75% до 1,25%. На отходы и лом литейного чугуна ставка сократилась с 12,5% (минимум 12,5 евро за тонну) до 7,5% (минимум 7,5 евро за тонну); на отходы и лом свинца и цинка – с 26% (но не менее 91 евро и 156 евро соответственно) до 18% (63 евро и 108 евро), на отходы и лом олова – с 4,88% до 1,63%. Также снижены ставки на экспорт золота и платины, в том числе плакированные ими металлы, – с 4,88% до 1,63%. Обнулены пошлины на необработанные бриллианты (ранее ставка была 6,5%), медные катоды и секции (10%) и нелегированный никель (3,75%) [3].

Всего снижению подверглись ставки ввозных таможенных пошлин в отношении порядка 4200 подсубпозиций ТН ВЭД ЕАЭС. По большей части позиций снижение составило от двух до пяти процентов.

Данное снижение проводилось не только в рамках участия в ВТО, но и с учетом функционирования

Единого экономического союза, которое также наложило определенные обязательства по снижению таможенных пошлин в отношении товаров из стран-участниц ЕЭС СНГ. Если также учесть введение экономических санкций в отношении России и общее

снижение деловой активности в том числе внешней торговли в мире, то можно увидеть тенденцию снижения доходов бюджета от внешнеэкономической деятельности и взимания налогов при перемещении товаров через таможенную границу (рис. 1) [4].

Структура доходов федерального бюджета, администрируемых таможенными органами
в январе-декабре 2014/2015 гг.
(млрд руб.)

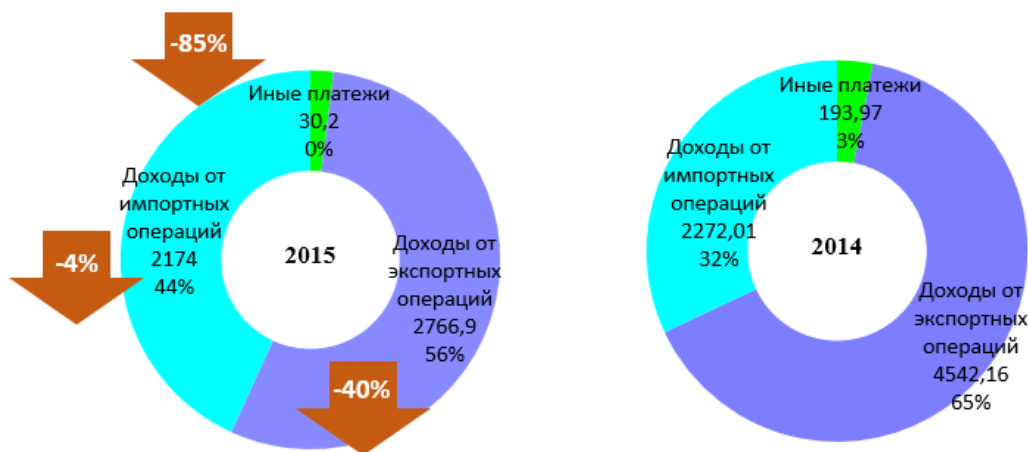


Рис. 1. Структура доходов федерального бюджета, администрируемых таможенными органами

Данные обстоятельства не могли не повлиять на состояние бюджета РФ и экономической безопасности государства в целом. В соответствии с критериями экономической безопасности, определяемыми при разработке нормативного правового обеспечения таможенной политики, можно вывести основные направления косвенного регулирования внешнеторговой деятельности.

Основным определяющим фактором выработки государственной политики в сфере регламентации внешней торговли является снижение таможенных пошлин и устранение административных барьеров в условиях продолжающейся либерализации торговли. При заданном условии все меры государственной регламентации внешней торговли направлены на совершенствование национального регулирования с целью обеспечения стабильности развития бюджетной и финансовой системы государства в условиях снижения уровня неналоговых доходов бюджета и некоторого относительного увеличения налоговых доходов которое является следствием увеличения прибыли национальных участников ВТД.

Зависимость налоговых и неналоговых поступлений в федеральный бюджет Российской Федерации от государственного регулирования внешней торговли, осуществляемого путём принятия соответствующих нормативных актов в сфере тарифного и нетарифного регулирования позволяет сформулировать следующую концепцию («дорожную карту») совершенствования политики государства в целях обеспечения экономической (финансово-бюджетной) безопасности:

1. Тарифное регулирование внешнеторговой деятельности осуществляется на трех уровнях, которые должны быть сбалансированы между собой:

- уровень требований норм и правил ВТО;
- уровень международных соглашений, принятых в рамках Таможенного союза, ЕЭС;
- национальный уровень, принимаемый в соответствии с вышестоящими уровнями.

2. Тарифное регулирование, осуществляемое в настоящее время направлено на снижение объема таможенных пошлин, поступающих в бюджет в условиях расширяющейся либерализации внешней торговли, а значит необходимо разработка экономических механизмов, сглаживающих данный процесс и обеспечивающий заданный уровень финансово-бюджетной безопасности.

3. Снижение таможенных тарифов неминуемо приводит к снижению неналоговых доходов от внешнеторговой деятельности в бюджет государства, что ведет к необходимости пересмотра объема налоговой нагрузки на субъекты ВТД.

4. Вместе с тем, увеличение налоговой нагрузки на субъекты ВТД приведет к уменьшению, как количества самих хозяйствующих субъектов, так и объема, перемещаемого через таможенную границу товара, следовательно, необходима разработка экономических механизмов поддержки национальных субъектов-участников ВТД.

5. Обложение внешнеторговой деятельности внутренними налогами осуществляется в соответствии с Налоговым кодексом РФ, т. е. в соответствии с внутренним национальным законодательством. Помимо таможенной пошлины при перемещении товаров через таможенную границу взимаются НДС и акцизы. Так как указанное положение позволяет варьировать регулирование налогообложения внешнеторговой деятельности, то разрабатываемые экономические механизмы должны быть направлены на поддержку субъектов, осуществляющих ВТД в сфере инновационных технологий, товаров высокой степени переработки и т. д. с одной стороны, а с другой стороны направлен на увеличение налогового бремени экспорта товаров с низкой степенью переработки, сырья, а также товаров, в импорте которого государство не заинтересовано, так как его ввоз может составить сильную конкуренцию национальным производителям.

6. При разработке механизма налогообложения внешней торговли законодатель должен соблюдать принципы ВТО, в соответствии с которыми не допускается дискриминации в отношении иностранных субъектов внешнеторговой деятельности, т.е. применение налогового механизма должно распространяться на все субъекты ВТД, независимо от резидентства, но с учетом льгот и преференций, оказываемых национальному налогоплательщику. Данное положение несколько ограничивает выбор механизмов налогового регулирования, так как система налогообложения проецируется не только на участников ВТД, но и на хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность исключительно на территории РФ.

7. При формировании системы налогообложения в соответствии с национальным законодательством следует соблюдать сбалансированное введение тех или иных новаций, которое позволит учитывать наличие «налоговой конкуренции» в рамках глобализационных процессов, как по видам деятельности, так и по видам товаров, перемещаемых через таможенную границу.

8. Учитывая вышеизложенное следует произвести изменения налогового законодательства, направленные на повышение уровня защиты национального производителя как агента бюджетной системы РФ, а также в целях обеспечения заданного уровня бюджетных доходов от внешнеторговой деятельности и заданного уровня финансово-бюджетной безопасности.

9. В отношении НДС и акцизов необходимо усиление принципа переоценки товаров на таможенной границе, целью которого является освобождение от уплаты налогов, товаров, помещаемых под таможенную процедуру экспорта с учетом дифференциации товарных позиций.

10. Необходимо внесение в ст. 164 НК РФ расширенного дифференцированного списка действующих ставок налога на добавленную стоимость

с учетом степени переработки товаров, направленного на увеличение ставок по сырьевым товарам и снижение ставок по высокотехнологичным товарам, с учетом также страны-производителя.

11. В главе 21 НК РФ следует предусмотреть также налоговые льготы для налогоплательщиков, осуществляющих экспорт высокотехнологичных товаров.

12. В качестве меры, компенсирующей рост цен на энергоносители вследствие выполнения требований ВТО, следует внести изменения в ст. 185 НК РФ, учитывающие особенности потребления подакцизных энергоносителей на территории РФ и стран ТС. А также изменить ст. 193 НК РФ, предусмотрев снижение ставок на бензин, нефть, газ, моторные масла и другие углеводороды, реализация которых осуществляется в рамках ТС и ЕЭС.

13. Учитывая, что внутреннее налогообложение также оказывает косвенное влияние на осуществление внешнеторговой деятельности, а также на наполняемость бюджета следует предусмотреть системную оптимизацию налоговой системы в рамках «налогового маневра», направленную на поддержку национального производителя в условиях либерализации внешней торговли, а также на повышение уровня налоговых доходов бюджета как средство компенсации вынужденных потер от негативных последствий интеграционных процессов.

14. Выработка системы оптимизированного комплексного налогообложения предприятий и организаций для обеспечения финансовой безопасности и независимости состояния бюджетов государств от реалий развития внешней торговли используя концепцию налогообложения по принципу резидентства налоговой системы РФ территориальности, при которой весь доход, получаемый гражданином или зарегистрированной в этой стране компанией, подлежит налогообложению в этой стране независимо от места получения дохода. Создание правовых механизмов, при применении которых налогоплательщик должен участвовать в расходах на управление страной, обеспечивающей получение дохода, его поддержание и инвестирование, что сближает этот режим с налоговой юрисдикцией на основании гражданства.

15. Создание правовых механизмов, которые создают эффект «материнства» налоговой системы РФ, при котором помимо обязанности платить налоги, налогоплательщик имеет возможность использовать по льготным тарифам социальную, судебную и экономическую инфраструктуру РФ, информационные системы, услуги торгово-промышленных палат и торговых представительств РФ в других странах. Данные механизмы направлены на создание конкурентоспособности налоговой системы РФ в международной торговле и должны способствовать выводу доходов субъектов ВТД из «оффшорных зон» и перенос уплаты налогов в «материнском» государстве.

16. Создание правовых механизмов, позволяющих точно отслеживать соотношение объема уплаченных налогов и уровнем правовой защиты государством субъекта ВЭД в международных торговых отношениях, которые также позволят увеличить поступления в бюджет, и сделает нерентабельным уход в оффшорные зоны, так как государства, предоставляющие льготные режимы налогообложения, в большинстве случаев не предоставляют налогоплательщику большего количества выплат из бюджета, чем страна фактического пребывания налогоплательщика.

17. Создание оптимизированной системы налогообложения субъектов внешнеэкономической (внешнеторговой) деятельности налогом на прибыль. Основой для упрощения взимания данного налога должно стать взимание налог с оборота, при котором не нужно учитывать произведенные расходы. Данный вариант налогообложения с одной стороны утяжеляет налоговую нагрузку, с другой стороны позволяет субъектам ВЭД как налогоплательщикам самим определять необходимость производства расходов на свою деятельность, тем самым автоматически оптимизируя свою деятельность в целях получения большей прибыли.

18. Создание правовых механизмов в налоговом законодательстве в соответствии, с которыми делается разграничение налогообложения корпораций осуществляющих внешнюю торговлю, в зависимости от степени участия государства в управлении делами российской корпорации, ее конкурентного статуса на рынке, количества дочерних фирм, филиалов за рубежом. Это позволит оптимизировать соотношение интересов хозяйствующих субъектов, а также бюджетных интересов в сфере получения доходов как в централизованные фонды денежных средств (налоги и сборы), так и в децентрализованные фонды государства (самостоятельно заработанные государством доходы в виде прибыли субъектов с участием государства).

19. Создание системы взаимодействия налогового и корпоративного законодательства целью, которого должно быть создание специальных правовых механизмов для налогообложения дивидендов и подоходного налога, выплачиваемых в головных организациях от продаж в филиалах и представительствах за рубежом. А также корректировка в сторону уменьшения ставок налога на прибыль, исчисляемого в отношении прибыли предприятия, выплачиваемого в качестве дивидендов субъектам РФ. Законодательное закрепление положений, что не распределяемый между учредителями (собственниками) доход иностранной контролируемой компании или его часть может рассматриваться в целях налогообложения налогом на прибыль организаций как доход ее владельца (т.е. материнской компании). Таким образом, будет предотвращен вывод дохода материнской компании под действие низконалоговых юрисдикций в результате последовательности сделок.

20. В целях развития таможенного регулирования внешней торговли закрепить в главе 25 НК РФ дифференцированный подход к исчислению налога на прибыль для участников ВТД с учетом условий получения доходов в зависимости от типа внешнего рынка и страны, реализации продукции: активный доход (в условиях активной конкуренции на рынке товаров) и пассивный доход (в налоговых оффшорных зонах). А также предусмотреть законодательную отмену налоговые отсрочки и ужесточение режима контроля для пассивного дохода.

21. В рамках повышения эффективности налогового администрирования разработать и принять законодательные акты, регулирующие правоотношения, возникающие в сфере внешней торговли при обмене информацией о налогоплательщиках, их сделках, а также об уплате ими налогов, их размере и способе исчисления между странами-участниками международных экономических торговых союзов и объединений, а также при осуществлении контролирующих функций налоговыми и таможенными органами в рамках взаимодействия с подобными службами других стран, установленного двусторонними и многосторонними договорами об обмене информацией по налоговым вопросам в сфере таможенного регулирования внешнеторговых отношений в частности.

Таким образом, исходя из приведенной концепции видно, что обеспечение интересов РФ в ходе осуществляющейся международной интеграции и продолжающейся либерализации внешней торговли, затрагивают в основном налоговое законодательство, регулирующее финансовую деятельность в сфере таможенного регулирования. Также в зону «интересов» законодателей попадают корпоративное, валютное и банковское законодательство, позволяющие только с учетом их системного реформирования достигнуть положительных результатов расширения внешней торговли.

Подводя итог в рамках совершенствования формирования государственной регламентации внешней торговли следует сказать, что процесс формирования системы нормативного регулирования идет крайне стремительно, однако носит бессистемный характер и не учитывает экономические реалии современной финансовой системы.

В качестве развития концепции совершенствования налогообложение внешнеторговой деятельности следует сформулировать систему целей налоговой политики, показанную на рисунке 2.

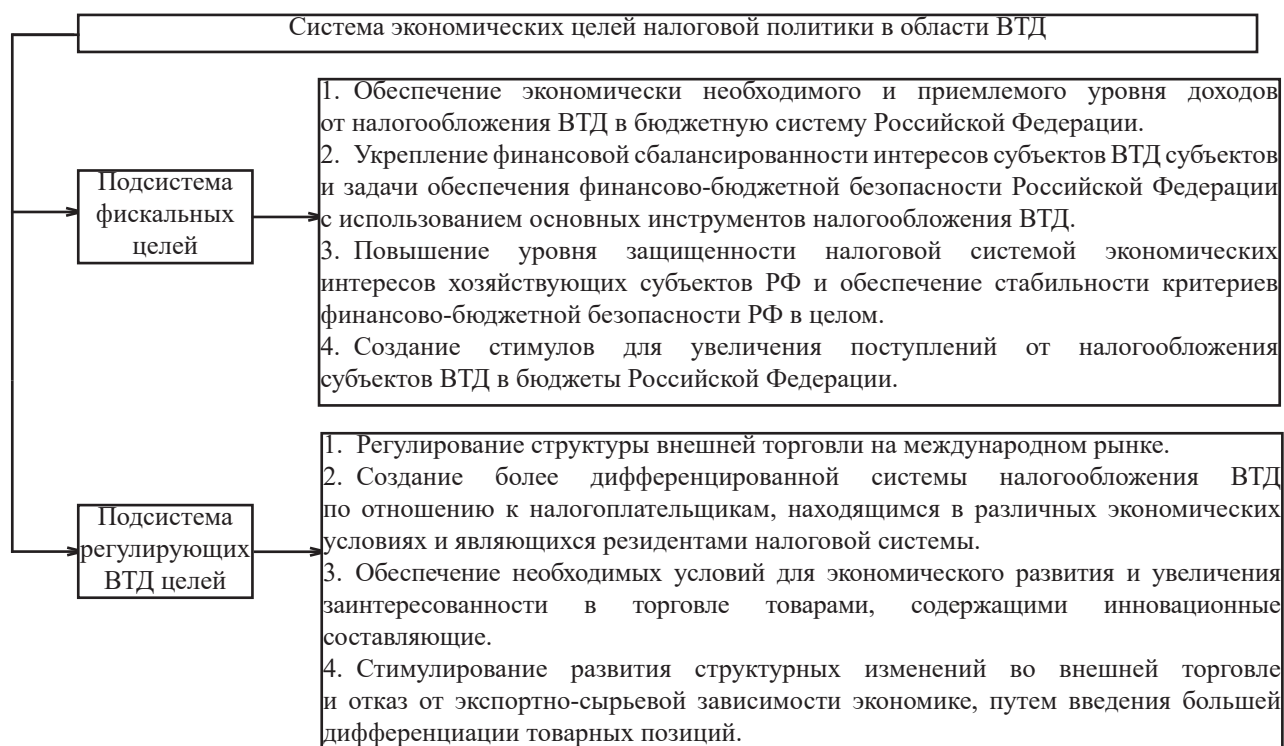


Рис. 2. Система экономических целей налоговой политики в области ВТД

При формировании налоговой политики в сфере государственного регулирования ВТД следует избегать несистемного подхода, который не позволяет учитывать обеспечения заданного уровня экономической (финансово-бюджетной) безопасности РФ в ходе формирования регламентации деятельности в сфере внешней торговли. Так в настоящее время не существует единого государственного органа, который осуществляет администрирование налоговых доходов в ходе осуществления внешнеторговой деятельности.

Так в ходе перемещения товаров через таможенную границу осуществление функций по исчислению, контролю и взиманию таможенных платежей, в состав которых входят и косвенные налоги, осуществляется ФТС РФ, которым на этом этапе делегирована часть полномочий налоговых органов в соответствии с налоговым законодательством, и которые осуществляют перечисления доходов в федеральный бюджет, формируя базу для обеспечения экономической безопасности РФ.

В дальнейшем налогообложение субъектов ВТД администрирует ФНС РФ в той или иной мере. Передача ФТС РФ в качестве структурного подразделения в Министерство финансов РФ, а также части полномочий по исчислению, контролю и взысканию налогов в ходе перемещения товаров через таможенную границу ФНС РФ в рамках создания единой системы администрирования налоговых и таможенных платежей, с одной стороны привела к единому пониманию государственной политики в фискальной сфере, с другой стороны, утяжелило экономическое положение хозяйствующих субъектов ВТД.

Это объясняется тем, главной задачей Министерства финансов РФ является обеспечение фискальной составляющей федерального бюджета, а основной целью ФТС РФ является защита экономических интересов РФ, что видится не только в ужесточении взимания таможенных платежей, сколько в создании оптимальной системы воздействия на структуру и объем внешней торговли, в том числе за счет гибкости системы налогообложения внешней торговли и участников ВТД. Целесообразно формирование единого государственного органа на уровне министерства для полного и системного подхода в регулировании внешней торговли в целом.

Таким образом, перед государством возникает много проблем по приведению всего комплекса национальной регламентации ВТД в соответствие соглашениям ВТО с учетом финансовых и экономических интересов РФ, её регионов, а также хозяйствующих субъектов. Зачастую возникают противоречия между экономическими интересами этих групп, так как для хозяйствующего субъекта главной задачей является максимизация прибыли и снижение налоговой нагрузки, а для государства необходимо увеличение эффективности аккумуляции налоговых и неналоговых доходов от внешнеторговой деятельности с целью обеспечения финансово-бюджетной безопасности и обеспечения дальнейшего поступательного социально-экономического развития страны.

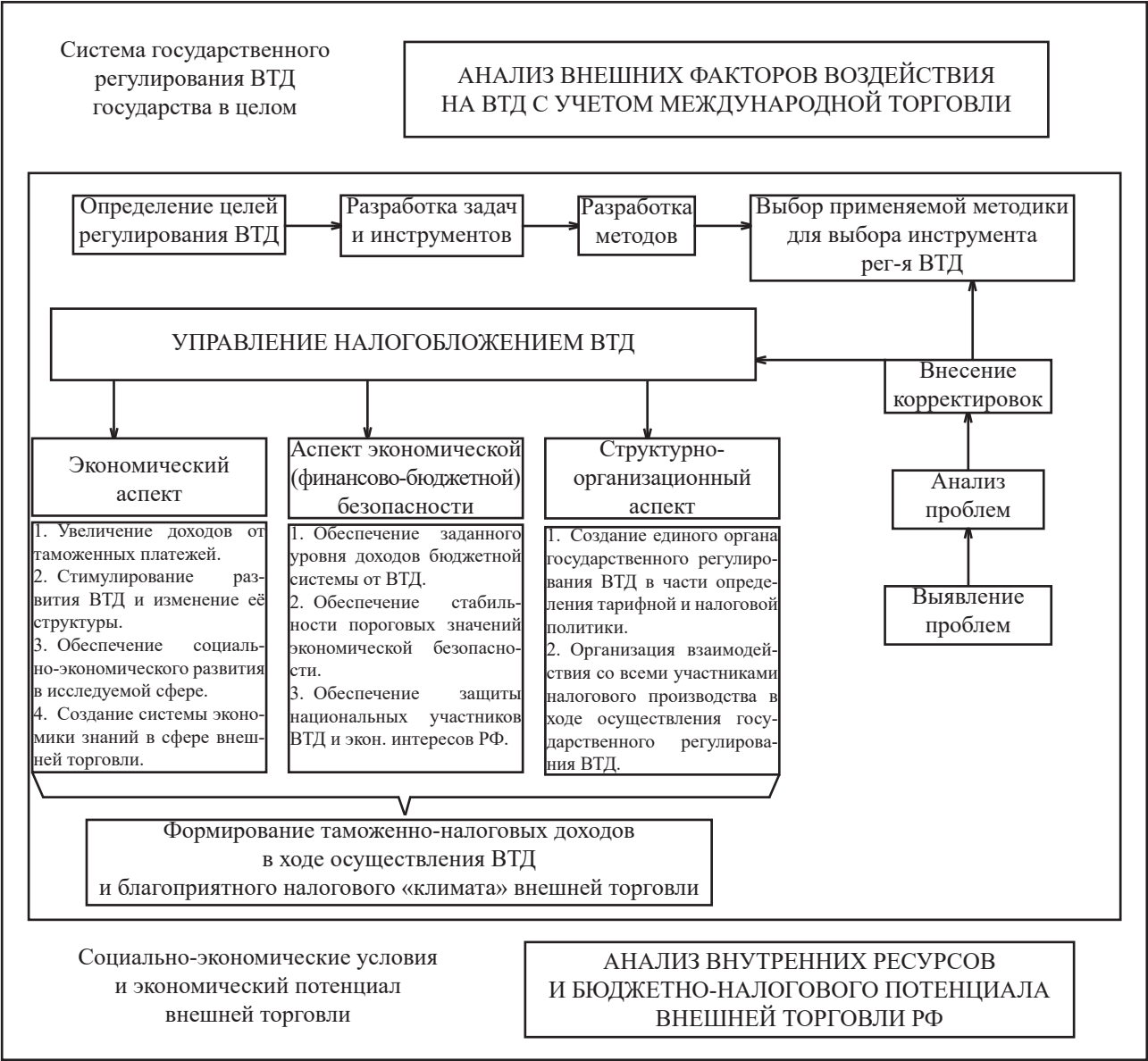


Рис. 3. Концепция формирования налогового регулирования внешнеторговой деятельности

Перспективы развития российской экономики и внешней торговли в ближайшие десятилетия в немалой степени будут определяться тем, насколько грамотно (в смысле обеспечения национальных экономических интересов) выстроит наша страна систему государственного регулирования внешней торговли, с помощью которой будут достигаться оптимальные показатели обеспечения экономической (финансово-бюджетной) безопасности внешнеторговые отношения в рамках участия в ВТО, ЕЭС и ТС. Концепцию формирования налогового регулирования внешнеторговой деятельности можно представить в виде схемы на рисунке 3.

Именно создание оптимизированной эффективной системы государственного регулирования ВТД, включающей не только непосредственно таможенное регулирование, но и налоговое, валютное, банковское,

корпоративное и другие сферы регламентации внешней торговли позволит решить задачу сбалансированного обеспечения финансово-бюджетной безопасности и развития внешней торговли.

Подводя итог, следует сказать, что в настоящее время в Российской Федерации не существует единой системы формирования регламентации государственной деятельности в сфере внешней торговли в целях обеспечения экономической безопасности.

Также следует отметить, что при формировании комплекса мер по регулированию внешней торговли не учитываются стратегические вопросы обеспечения финансово-бюджетной безопасности Российской Федерации, а решаются задачи сиюминутного получения доходов без учета сбалансированного подхода к развитию внешней торговли.

Так в 2015 году произошло сильное сокращение общих объемов таможенного декларирования. По данным ФТС, с января по декабрь 2015 года количество поданных деклараций на товары сократилось с 4,27 млн до 3,9 млн по сравнению с аналогичным периодом

прошлого года, и особенно сильный спад помимо января наметился в ноябре, хотя ещё несколькими годами ранее именно на осенние месяцы приходился рост активности в сфере ВЭД. Смотри рисунок 4 [4].

**Динамика объемов декларирования в апреле 2014–декабре 2015 гг.
(число поданных деклараций)**

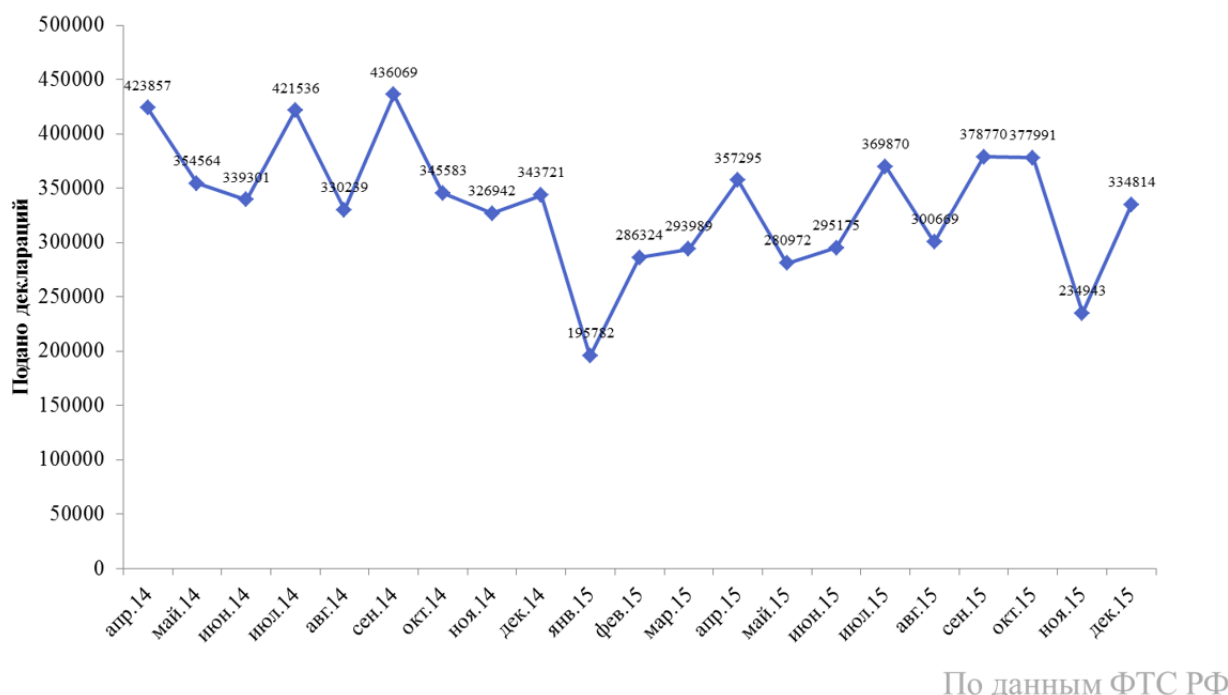


Рис. 4. Динамика объемов декларирования

Так по мнению специалистов прямые бюджетные потери от присоединения РФ к ВТО составили 188 миллиардов рублей в 2013 году и 257 миллиардов рублей в 2014 году, однако реально они могли бы быть меньше из-за роста объемов внешней торговли [5].

Подобные потери составили в конечном итоге почти 10–12% от общих доходов бюджета. Таким образом, перед государством стоит задача выработки экономических механизмов компенсации потери бюджета в ближайшей и среднесрочной перспективе, а также выработка эффективного инструмента, адекватно реагирующего на реалии и изменения экономической конъюнктуры в сфере внешней торговли на долгосрочной основе.

По оценкам Всемирного банка [6], преимущества от вступления в ВТО для России будут весьма значительными в долгосрочной перспективе. В среднесрочной перспективе выгоды от присоединения составят около 3% ВВП в год, при этом дополнительный рост заработных плат составит 4–5%, а более чем 99% домохозяйств получают дополнительный доход, что позволит увеличить объем поступающих в бюджет

внутренних налогов. Однако, учитывая изменение в сфере международных отношений, внешняя торговля резко снизила рост её объема и находится в некоторой стагнации из-за введения обоюдных санкций.

Что касается предельных таможенных тарифов, то в соответствии с принятыми Россией международными обязательствами средний невзвешенный (предельный) тариф в рамках режима наибольшего благоприятствования (РНБ) должен составить после выполнения всех обязательств 8,2%. При этом средний невзвешенный применяемый тариф РНБ составит всего 7,6%, поскольку по многим позициям таможенного тарифа применяемые ставки пошлин будут ниже предельного уровня, требуемого в соответствии с обязательствами России перед ВТО. К 2020 году тарифы, применяемые в России в рамках режима наибольшего благоприятствования, снизятся, как минимум, на 30%. Подобное существенное снижение приведет к значительному уменьшению неналоговых поступлений в федеральный бюджет от внешнеторговой деятельности.

Чтобы обеспечить быстрые темпы экономического роста и обеспечить заданный уровень финансово-бюджетной безопасности, важно использовать преимущества и выгоды, которые Россия получит в результате создания ЕЭС, введения механизма

импортозамещения, а также оптимизировать национальное налоговое регулирование для проведения дальнейших реформ по улучшению инвестиционного климата, а также деловой и регулятивной среды в области внешней торговли.

Литература

1. Арсентьев М. Финансовая безопасность России // Духовное наследие. – М. – №8 (127) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rau.ru/observer/N08_00/08_21.HTM (дата обращения: 09.09.12).
2. Куряков С.В. Проектирование системы управления в таможене по обеспечению финансовой безопасности: Автореферат дис. ... канд. экон. наук. – Саратов, 2007.
3. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depfare/20150807063> (дата обращения: 25.04.16).
4. Неутешительные итоги 2015 года: почему таможенных платежей собрано на треть меньше // Сайт ПРОВЭД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xn--b1ae2adf4f.xn--p1ai/analytics/research/31294-neuteshitelnyye-itogi-2015-goda-pochemu-tamozhennyh-platezhey-sobrano-na-tret-y-menyshe.html> (дата обращения: 24.04.16).
5. Потери бюджета РФ от вступления в ВТО могут составить 445 млрд рублей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ria.ru/economy/20120710/695956157.html> (дата обращения: 16.09.12).
6. Оценка всемирного банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Russia-Snapshot-rus.pdf> (дата обращения: 16.09.12).

УДК 551.7 (083.133)

В.П. Ожгибесов

Правила и опыт применения литологического треугольника для построения фациальных карт

Аннотация

Для построения геологической литолого-фациальной карты в условиях значительной плотности буровых скважин используются «литологические треугольники», которые не всегда обладают признаком взаимно однозначного соответствия положения точек и их треугольных координат. В физической химии используется «треугольник Гиббса» или треугольник «Гиббса – Розебома», теоретическое обоснование которого разработано лучше. Треугольник строится и используется по определённым правилам, которые основаны на теоремах планиметрии. С использованием приёмов номографии предлагается стандарт треугольника для построения карт литофаций (карт литологических типов разреза).

Ключевые слова: литологический тип, литофация, стратон, треугольник равносторонний, треугольник Гиббса, треугольник Гиббса – Розебома, карта литофаций, номография, треугольные координаты.

V.P. Ozhgibesov

Rules and experience of using lithological triangle for constructing facies maps

Abstract

Lithological triangles are used in order to construct a geological lithofacies map under the conditions of significant bore-hole mud weight. The placement of these triangles' points and their triangular coordinates do not always coincide. Gibbs triangle and Gibbs – Rosebom triangle are used in physical chemistry. The second is better developed. The planimetry theorems are the basis for the rules of constructing and using the triangle. When applying nomographic methods it is suggested to use a standard triangle to construct lithofacies maps (maps with a lithological cut).

Keywords: lithological type, lithofacies, geological unit, equal triangle, Gibbs triangle, Gibbs – Rosebom triangle, lithofacies map, nomography, triangular coordinates.

При построении карт литологических типов разреза (литофаций) можно рассматривать разные по сложности вертикальные разрезы картируемого стратона. Литофация – это одновозрастное геологическое тело осадочных горных пород, отличающееся составом и (или) строением от соседних одновозрастных латерально-изохронных отложений.

В реальном вертикальном разрезе стратона могут быть встречены один, два, три и более разновидностей осадочных горных пород. Плотность точек наблюдения на площади также может изменяться от минимальной (одна скважина на изучаемой площади) до наибольшей плотности, при которой в масштабе карты точки наблюдения почти касаются друг друга. При высокой плотности расположения точек буровых скважин на

карте и при выделении трёх типов осадочных горных пород в вертикальном разрезе стратона обычно используется «литологический треугольник», разделённый на цветные секторы. Однако способы его начертания и использования иногда приводят к ошибкам, так как изображение треугольника не сопровождается информацией о маркировке вершин треугольника, направлениях шкал на сторонах треугольника и направлениях проекций координат точек во внутреннее поле треугольника [2; 3; 5–7; 9; 10]:

1) существует 24 различных комбинации записи координат положения точки внутри треугольника, когда имена вершин и направления шкал на сторонах треугольника не заданы;

2) существует четыре комбинации для координат положения точки внутри треугольника, если дано положение вершины А в треугольнике задано, задано направление возрастания значений пометок на шкале А, а оставшиеся две вершины В и С не закреплены однозначным положением;

3) существует две комбинации для координат положения точки внутри треугольника, если положение вершины А в треугольнике задано, задано направление возрастания значений пометок на шкале А, а оставшиеся две вершины В и С закреплены однозначным положением.

Таким образом, поскольку все перечисленные варианты встречаются при использовании литологического треугольника, то в этих случаях взаимно однозначного соответствия между заданными координатами точки внутри треугольника и её положения во внутреннем поле равностороннего треугольника не существует.

Для того, чтобы такое взаимно однозначное соответствие координат точки и места точки, соответствующее заданным треугольным координатам, всегда соблюдалось, необходимо выполнить дополнительные условия.

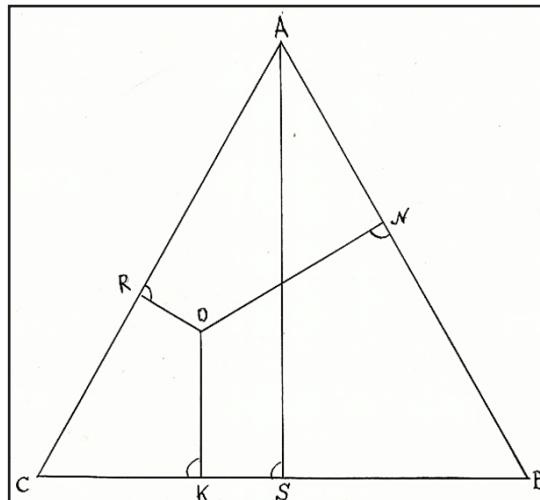


Рис. 1

В равностороннем треугольнике ABC (рис. 1) высота AS равна сумме высот на стороны треугольника из произвольной точки О внутри треугольника:

$$AS = OK + OR + ON = 100\%.$$

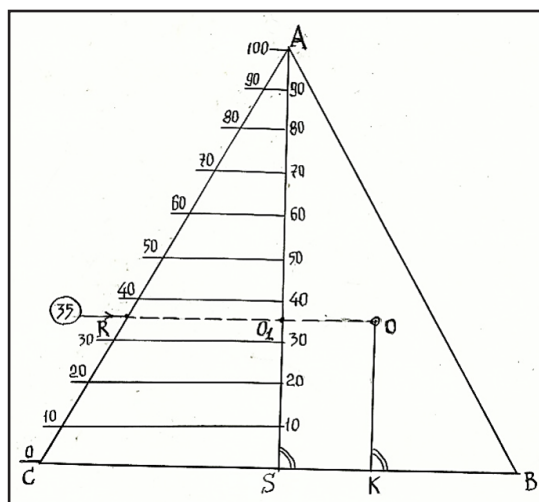


Рис. 2

Серия параллельных прямых делит высоту AS и сторону AC на отрезки с образованием двух 100%-ных шкал с делениями по 10% на AS и AC (рис. 2). Справедливы отношения:

$$OK/AS = OR/AS = RC/AC = 35\%/100\%.$$

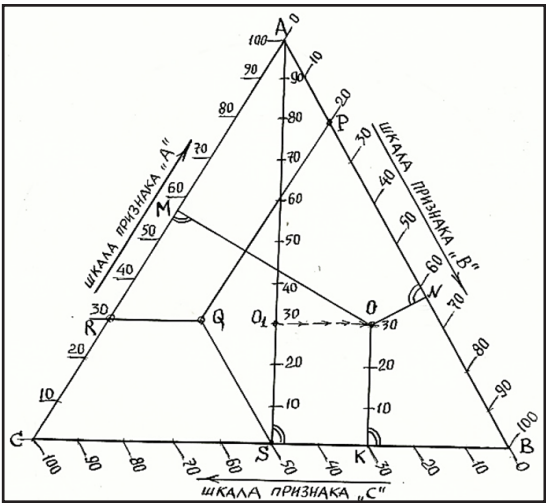


Рис. 3

На сторонах треугольника и его высотах сформированы шкалы, которые соответствуют друг другу (рис. 3). Справедливы отношения:

$$OK/AS = RC/AC.$$

Пометки на сторонах треугольника указывают направления проекции точек, например, RQ, PQ и SQ.

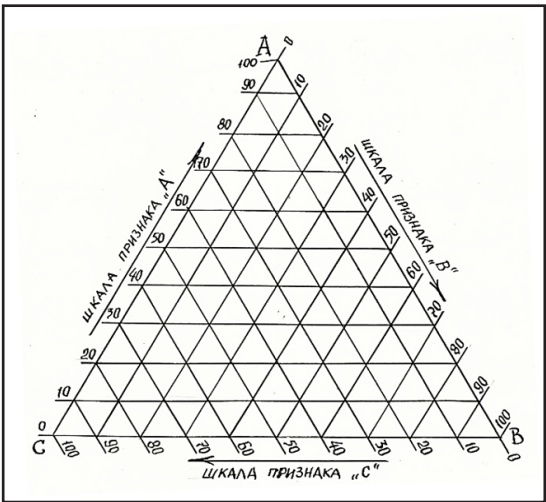


Рис. 4. Треугольник Гиббса [1]

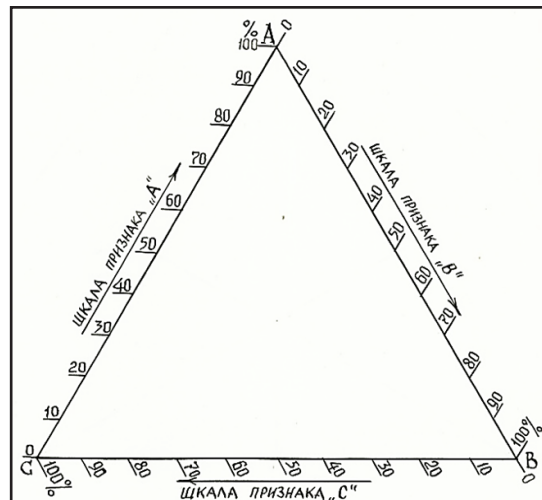


Рис. 5. Номографическая основа стандартного литологического треугольника с направлениями шкал на сторонах треугольника и направленными пометками на сторонах треугольника

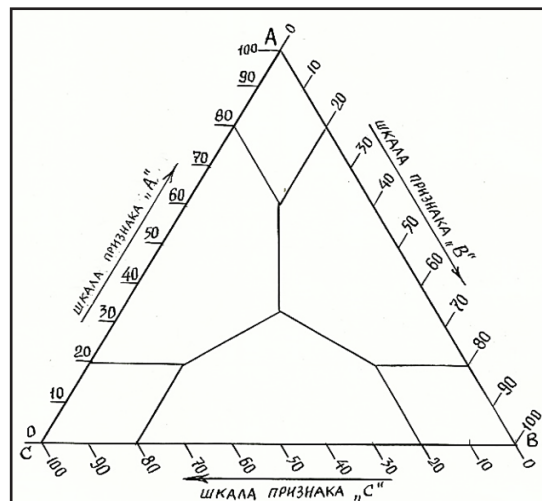


Рис. 6. Один из вариантов разбиения литологического треугольника для составления карты литологических типов разреза: А – известняк, В – доломит, С – ангидрит, АВ – известняково-доломитовый тип разреза, ВС – доломитово-ангидритовый тип разреза, АС – известняково-ангидритовый тип разреза

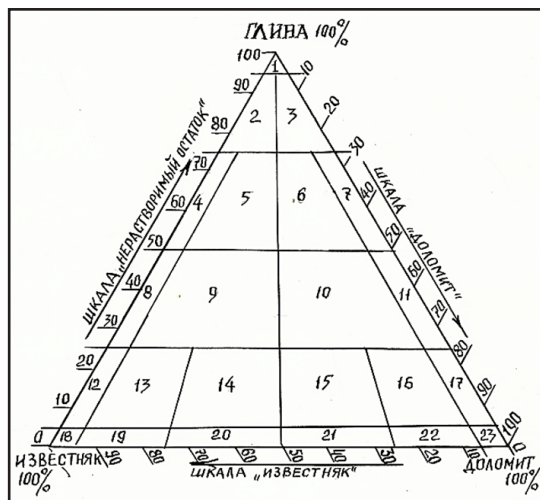


Рис. 7. Классификация глинисто-карбонатных пород по Вишнякову, 1933 [2; 7] (с изменениями автора), на основе номографической основы стандартного литологического треугольника

В макете стандартного равностороннего «литологического треугольника» используются теорема о высотах, лемма о параллельных прямых и пропорции треугольника Гиббса-Розебома (рис. 1–3). Если перечисленные условия не выполняются, то большинство построений на основе таких треугольников будут ошибочными, случайными, трудно воспроизводимыми.

«Литологический треугольник», сходный по геометрии с треугольником Гиббса-Розебома, построим для составления литолого-фациальной карты (карты литологических типов разреза). Этот треугольник целесообразно применять для построения фациальных карт в том случае, если плотность точек наблюдения на карте велика и характеристику вертикального разреза стратона в скважине целесообразно наносить на карту цветными точками, присуждаемыми каждой скважине в соответствии с характеристикой вертикально разреза по сумме трёх литологических разностей. Если литологических разностей больше трёх, то выполняется генерализация и сокращение многочисленных литологических признаков до трёх. Эта процедура соответствует условиям теоремы о высотах в равностороннем треугольнике (рис. 1):

$$OR + ON + OK = AS.$$

Сумма трёх высот ($OR + ON + OK$) равна 100%, что соответствует высоте AS , опущенной из вершины треугольника на противоположную сторону. Это условие делает постановку задачи и её решение определённым, взаимно однозначным.

Построим «литологический треугольник». Если высоту AS представить в виде шкалы с общей длиной 100%, то, разделив её на десять частей, получим шкалу с делениями 10%, которую (в соответствии с леммой о параллельных прямых линиях, можно спроектировать от высоты AS на сторону AC треугольника.

Повторим эту процедуру для каждой из сторон.

Получим три шкалы: AB , BC , CA , каждая из которых имеет «пометки» (термин номографии) [1] на 100% шкале через 10% от 0% до 100%. При этом всегда выполняется равенство:

$$100\% = AS = OK + ON + OM.$$

Результаты построения шкал на сторонах равностороннего треугольника с учётом направления проектирования точек показаны на рисунках (рис. 4, 5). Направление проектирования указано пометками в виде короткого отрезка на сторонах треугольника. Ставить вместо направляющих отрезков точки на шкалах сторон треугольника не рекомендуется, так как пометка на шкале в виде точки предполагает два направления проектирования, а не одно. Принцип взаимно однозначного соответствия положения точек во внутреннем поле треугольника и треугольных координат точек в этом случае утрачивается.

На рис. 6 приведён пример стандартного шаблона треугольника, предназначенного для построения карты литологических типов разреза (рис. 6). На рис. 7 представлено решение задачи классификации карбонатных и карбонатно-глинистых пород по С.Г. Вишнякову [2; 7] с изменениями автора (рис. 7). В каждом из описанных случаев использована стандартная схема номографической основы треугольника.

При построении литологического треугольника обязательно выполнение следующих требований:

- 1) стороны треугольника равны;
- 2) пометки градуированных шкал указывают направление проектирования точек во внутреннее поле треугольника;
- 3) на каждой стороне треугольника указано направление увеличения признака на шкале и указано название признаков, соответствующих каждой из шкал, построенных на сторонах треугольника.

Литература

1. Блох Л.С. Практическая номография. – М.: Высшая школа, 1971. – 328 с.
2. Вишняков С.Г. Карбонатные породы и полевое исследование их пригодности для известкования почвы // Карбонатные породы Ленинградской области, Северного края и Карельской АССР. – М.; Л., 1933. – Вып. 2. – С. 3–22.
3. Драгунов В.И. Основы анализа осадочных формаций / В.И. Драгунов, А.И. Айнемер, В.И. Васильев. – Л.: Недра, 1974. – 159 с.
4. Золотова В.П. Биостратиграфия нижнепермских отложений Пермского Приуралья / В.П. Золотова [и др.] // Тр. КО ВНИГНИ. – Пермь, 1973. – Вып. 118. – С. 49–135.
5. Классификация песчаников по В.Д. Шутову, 1967 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoassistant.nethouse.ru/lithology> (дата обращения: 22.03.16).
6. Логвиненко Н.В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане / Н.В. Логвиненко, Л.В. Орлова. – Л.: Недра, 1987. – 237с.
7. Платонов М.В. Петрография обломочных и карбонатных пород: Уч.-метод. пособие / М.В. Платонов, М.А. Тугарова. – СПб., 2004. – 72 с.
8. Эйтель В. Физическая химия силикатов. – М.: Ин. лит., 1962. – 1055 с.
9. Hiltanen A. A proposal for clarifying the issue of plutonic calcalkalic rock names // Geol. Surv. Profess. Paper. – 1961. – №424-D. – P. 340–442.
10. Zein El-Din M.Y. Petrographic Studies of the Alamein Dolomite (Lower Cretaceous) in El-Razzak Oil Field, Western Desert, Egypt / M.Y. Zein El-Din, M.A. Abul-Fetouh, R. Sadek // Catag Univ.: Sci. Bull, 1982. – Vol. 2. – №1. – P. 181–191.

УДК 378.635.174:37.03

О.В. Григорьев

Воинская дисциплина: в истории и современной России

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы изменения подходов к воинской дисциплине. Анализируется и ее неразрывная связь с военным правом, роль и место дисциплины в укреплении государственности и подавлении деструктивных проявлений. Дается анализ современного понимания воинской дисциплины при прохождении военной службы в Российской Федерации.

Ключевые слова: воинская дисциплина, прохождение военной службы, упрочение правопорядка, военное право, военные реформы.

O.V. Grigorev

Military discipline: in history and in modern Russia

Abstract

The article discovers the problem of changing the approach to military discipline. Its inextricable connection to military law, its role and place in consolidation of the statehood and the destructive manifestations suppression of are analyzed. The author observes the modern understanding of military discipline while doing military service in the Russian Federation.

Keywords: military discipline, military service, strengthening, system of justice, military law, military reform.

Воинская дисциплина при прохождении военной службы в Вооруженных Силах Российской Федерации других войсках, воинских формированиях и органах где в соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» [1] предусмотрена военная служба является основополагающим фактором упрочения правопорядка в среде военнослужащих. Крепкая воинская дисциплина – стержневая компонента формирования правомерного поведения и правосознания в условиях военной службы. Это находит свое отражение в последовательном реформировании Вооруженных Сил России.

Становление воинской дисциплины в современном ее понимании, неразрывно соединено с историей и становлением военного права как обособленной отрасли и проистекало в несколько исторических периодов:

Первым периодом, возможно считать средину XVI в. «Стрелецкие полки, созданные по инициативе Ивана IV положили начало созданию постоянной армии. В ходе военной реформы был положен конец местничеству (системе назначения бояр на военные должности в соответствии со знатностью рода) в военном руководстве Основу военной силы

государства составляло поместное ополчение. Его основной силой были конные воины, вооруженные саблями и луками со стрелами. Количество дворянской кавалерии достигала 100 тыс. сабель.

Генеральной задачи поместная конница не решала, несмотря на свою многочисленность. Государь не имел возможности держать армию в неизменной боеготовности, а присутствие в войсках знатных феодалов (особенно в период ведения войны), ограничивало императивные полномочия самодержца. Сложившиеся обстоятельства диктовали приступить к формированию армии нового типа, постоянной боевой готовности, которая находилась бы на полном государственном обеспечении, и подчинялась непосредственно монарху.

Воинскими формированиями, которые дали начало организации постоянной армии, стали стрелецкие полки. Учреждение полков нового строя требовало и иного порядка управления, а также ясной правовой регламентации служебно-боевой деятельности, поддержания суровой дисциплины и правопорядка в войсках. Организация стрелецких полков на иных, чем прежде, основах требовала четкой регламентации повседневной деятельности, в том числе и в

вопросах поддержания дисциплины и правопорядка закрепленных законодательно» [2, с. 15].

Второй период приходится на правление Петра I. Во время проведения Петром I военной реформы, произошло окончательное становление военного права и возникновение обособленной подсистемы военных судов в России. Военно-уголовные нормы главы VII Уложения 1649 г., рассчитанные на поместно-даточную организацию войск, оказались заведомо несовместимы с новой регулярной армией и во многом утратили юридическую силу.

Наибольший интерес из уголовно-правовых законодательных актов, в которых регулировалась ответственность военнослужащих, представляет Артикул воинский 1715 г. и Воинский устав 1716 г. Именно в военно-уголовном законодательстве первой четверти XVIII в. впервые появился термин «преступление» («преступитель», «преступник»). В Артикуле воинском данный термин употреблен в смысле нарушения закона, норм, установленных указами. Это позволяет сделать вывод, что под преступлением, прежде всего, понималось нарушение закона.

В законодательстве Петра I особое внимание уделено наказаниям за совершение преступления: они возросли в качественном и количественном отношении. Главной их целью при этом было устрашение. Задача предупреждения преступлений решалась главным образом не посредством исправления преступника, а путем его ликвидации, приведения в физическую непригодность либо формирования страха перед наказанием.

Таким образом, сам термин «дисциплина» (применительно к поведению офицеров и нижних чинов) в ратных грамотах появился именно в период правления Петра I. Именно тогда были заложены основы ее укрепления: закреплена организационная, управленческая, правоохранительная структуры русской армии. Дисциплинарные обязанности военнослужащих от маршала до рядового, система подготовки армии, порядок обыденной жизнедеятельности войск и определена юридическая ответственность за правонарушения военнослужащими воинской дисциплины. Петром I выражены запросы к морально-деловым качествам офицеров и солдат. Период правления Петра I оставил глубокий след в формировании воинской дисциплины как единой системы воинского поведения, обучения и воспитания, регламентированной уставами [2, с. 26–30].

К третьему периоду, несомненно, нужно отнести конец XIX – начало XX вв. Сформировавшиеся обыкновения в русской армии, возвышенная для того периода степень правовой культуры офицеров, воинской дисциплины личного состава были передовыми для того времени.

Четвертый, советский период, особенно до 40-х гг. характеризовался понижением правовой культуры

и отхода от высокого уровня дисциплины, организации и обыкновений русской армии. Наиболее пораженным в этом смысле стало русское офицерство. А именно офицерский корпус, на протяжении столетий, был источником воинской дисциплины, вековых традиций и правовой культуры.

Воинская дисциплина – это база характерных взаимоотношений в условиях военной службы. Специфика данных отношений в том, что они являются стержнем всей войсковой конструкции. Собственно, в советский период произошла попытка подменить понятия офицерской чести идеологическими догмами. Это не могло не привести к тому, что командный состав РККА, а потом командиры и начальники советской армии и флота правовые убеждения нередко подменяли политической целесообразностью.

Необходимо отметить, что само представление о воинской дисциплине намного разностороннее, чем просто правила регламентирующие отношения начальников и подчиненных, или воинское воспитание, развивающее в военнослужащем способность сознательно и во имя нравственной обязанности подчинить свою волю воле верховного вождя.

Воинская дисциплина на современном этапе, предполагает ответственное отношение военнослужащего к порученному делу, разумную инициативу и предприимчивость при выполнении поставленных задач. Воинская дисциплина предполагает также связь с нормами нравственности и воинской чести, и корпоративной этики. Ну и, безусловно, воинская дисциплина неразрывно связана с нормами права, ведь воинская дисциплина – есть строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных федеральными конституционными законами, федеральными законами, общевойсковыми уставами Вооруженных Сил Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и приказами (приказаниями) командиров (начальников) [3].

В настоящее время Вооруженные Силы и иные воинские формирования нашей страны выполняют принципиально важную роль в обеспечении надлежащих условий для развития государства, всего российского общества. Армия и флот России убедительно показали свою боеготовность, свои возросшие способности, свои возросшие способности [4].

Таким образом, исходя из вышеизложенного, становится понятным, создание современных Вооруженных Сил способных корректно сдерживать и при необходимости и блокировать любую угрозу невозможно без крепкой воинской дисциплины.

Становление воинской дисциплины в современном ее понимании, неразрывно соединено с историей и становлением военного права как обособленной отрасли и проистекало в несколько исторических периодов.

Литература

1. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» №53-ФЗ от 28 марта 1998 г. // Российская газета. – 2 апреля 1998. – №63–64.
2. Григорьев О.В. Военно-судебная реформа России 1867 г.: Дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2006. – С. 15.
3. Указ Президента РФ от 10.11.2007 №1495 (ред. от 25.03.2015) «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации». Глава 1 п. 1. в ред. Указа Президента РФ от 25.03.2015 №161.
4. Путин В.В. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию // Сын Родины. Еженедельная газета. – 2015. – №51.

УДК 93/94

К.А. Олифиров

Нижне-Курмоярское ссудо-сберегательное товарищество в кредитно-финансовой системе Области Войска Донского

Аннотация

В статье анализируется работа Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищества в начале XX в. Рассматривая документы Инспекции мелкого кредита Ростовской конторы Государственного банка, автор исследует функционирование этой кредитной организации в 1912–1917-х гг. Для понимания особенностей деятельности этого товарищества исследователь принимает во внимание некоторые сведения по истории учреждений мелкого кредита. В заключении даётся краткий анализ, характеризующий значение и основные операции Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищества в Области Войска Донского.

Ключевые слова: Государственный банк, Инспекция по делам мелкого кредита Ростовской Конторы, учреждения мелкого кредита, ссудо-сберегательные товарищества, ссудные операции, вкладные операции.

K.A. Olifirov

Nizhne-Kurmoiarskaya loan-saving partnership in the credit and financial system of the Province of the Don Cossack Host

Abstract

The article analyzes the work of Nizhne-Kurmoiarskaya loan-saving partnership in the early 20th century. This credit institution activity is examined by means of considering the documents of Inspection of small loan of Rostov office of State Bank in 1912–1917. In order to understand the features of this partnership, the author takes into account some historical facts about small credit institutions. In conclusion the researcher outlines the significance and the basic operations of Nizhne-Kurmoiarskaya loan-saving partnership in the Province of the Don Cossacks Host.

Keywords: State bank, Inspection of small loan of Rostov office, small loan institutions, loan-saving partnerships, loan operations, depositary operations.

Государственный банк являлся крупным центральным банковским учреждением в Российской империи во второй половине XIX-начале XX вв. Этот правительственный орган выполнял разные функции. Среди

них выделялись эмиссионные операции [2; 6]. Например, практика свободного обмена кредитных денег на драгоценные металлы Государственным банком и его учреждениями была характерна для центральных

эмиссионных структур в Англии, Франции и Германии [6]. К тому же эта кредитная организация была учреждена для «оживления торговых оборотов и упрочения денежной кредитной системы» [7, с. 18]. В связи с этим это банковское учреждение выполняло определённые задачи в этой области:

- учёт векселей и других срочных бумаг;
- приём вкладов;
- производство ссуд;
- покупка и продажа государственных бумаг и др. [7, с. 29–30].

Также известно, что Государственный банк участвовал в финансировании многих коммерческих кредитных организаций. При этом государственная политика посредством центрального банка отличалась переходом от ускоренного кредитования коммерческим банкам (1863–1864 гг. – 1873 г.), к ограничительному курсу субсидирования и утверждения новых банковских учреждений (1873 г. – начало 1880-х гг.), а затем к возвращению к усиленной экономической поддержке частных кредитных структур [3]. Примерно таким же образом государство регулировало и функционирование некоторых банковских заведений, специализировавшихся преимущественно на выдаче краткосрочных ссуд. Составным элементом подобных частных кредитных организаций являлись ссудо-сберегательные товарищества. Однако в большинстве научных работ отечественных авторов (в том числе и донских) практически нет информации о работе таких товариществ в губерниях Российской империи. Поэтому изучение функционирования донских ссудо-сберегательных товариществ расширит представления о масштабах операций учреждений мелкого кредита в кредитно-финансовой сфере Области Войска Донского, являвшейся частью общероссийской банковской системы. В этой работе рассматривается деятельность Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищества, как одного из успешно развивающихся учреждений мелкого кредита в Донском регионе [4, д. 622, л. 7–8].

Государство регламентировало некоторые положения организации и работы заведений мелкого кредита. Так, одной из форм содействия частным банковским заведениям являлось кредитное финансирование деятельности ссудо-сберегательных и кредитных товариществ конторами Государственного банка [5, с. 232]. Изначально функционирование этих учреждений сводилось к задаче «доставлять оборотный капитал для лиц, занимающихся земледелием и промыслами» [5, с. 68]. Затем область действий ссудо-сберегательных товариществ расширялась. Например, в 1895 г. вышел законодательный акт, регламентирующий деятельность ссудо-сберегательных и кредитных товариществ. По этому закону «учреждения мелкого кредита имеют целью доставление малодостаточным лицам, сельским и станичным обществам, а также товариществам, артелям и другим подобным союзам, действующим на основании утверждённых для них уставов

и правил, или на основании письменных договоров, возможности – получать на необременительных условиях ссуды для удовлетворения хозяйственных потребностей и помещать сбережения для приращения из процентов» [5, с. 238]. Позднее цели и задачи ссудо-сберегательных товариществ были закреплены в Положении об учреждениях мелкого кредита от 7 июня 1904 г. [1, с. 139]. Затем 14 сентября 1905 г. с последующими изменениями был утверждён образцовый устав ссудо-сберегательного товарищества. Согласно этому уставу, эта организация мелкого кредита «имеет целью способствовать своим членам-товарищам накапливать сбережения и облегчать им производство хозяйственных оборотов и улучшений, а также приобретение инвентаря посредством выдачи ссуд и принятия на себя посредничества по хозяйственным оборотам товарищей» [1, с. 164].

В Области Войска Донского кредитное финансирование деятельности ссудо-сберегательных товариществ активно протекало в начале XX в. [4, д. 622, л. 1]. Так, 7 октября 1910 г. Учётный комитет Ростовской конторы Государственного банка в силу распоряжений Управления по делам мелкого кредита выделил денежные средства на предоставление ссуд кредитным и ссудо-сберегательным товариществам на образование своих основных капиталов. Ссуды были выделены следующим учреждениям мелкого кредита:

- Нижне-Курмоярскому ссудо-сберегательному товариществу в размере 2000 руб.;
- Анно-Ребриковскому ссудо-сберегательному товариществу в размере 1000 руб.;
- Займо-Обрывскому кредитному товариществу в размере 2000 руб. [4, д. 622, л. 1].

При этом ссудо-сберегательные товарищества должны были предоставлять сведения о своей деятельности Государственному банку в любое время. Так, правление Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищества послало уведомление от 14 января 1913 г. в Инспекцию мелкого кредита Ростовской конторы Государственного банка о подготовке общего собрания членов этого кредитного учреждения, назначенного на 27 января 1913 г. На это мероприятие были поставлены на рассмотрение следующие вопросы:

- обсуждение и утверждение годового отчёта за 1912 г. и распределение чистой прибыли;
- выборы третьего члена правления вместо Даниила Ивановича Князева;
- рассмотрение сметы расходов на 1913 г.;
- аренда жилого помещения для управления товариществом на 1913 г.;
- ходатайство в Министерство земледелия и землеустройства о высылке зерноочистительной машины;
- постановление товарищества о количестве процентов по ссудам и вкладным операциям [4, д. 622, л. 4].

Известно, что Нижне-Курмоярское ссудо-сберегательное товарищество начала исполнять свои обязанности в апреле 1911 г. На конец апреля 1912 г. баланс

этого учреждения мелкого кредита в составе 436 членов составлял 26239 руб. [4, д. 622, л. 8].

В докладе по ревизии Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищества, проведённой членом Инспекции мелкого кредита А.Н. Софроненко в 1912 г., было отмечено благоприятное развитие деятельности этого кредитного заведения. Так, «...завоевав доверие местного населения товарищество успело привлечь вкладов на сумму 17795 руб. 53 коп., и справляясь собственными силами, очень редко прибегает к займам в счёт открытого ему конторой банка краткосрочного кредита» [4, д. 622, л. 8]. Также это должностное лицо Государственного банка указало и некоторые проблемы управления этим товариществом в лице председателя правления Д. Князева. Это было связано с тем, что «Князев своеобразно понимал своё председательское положение, считая себя «старшим в товариществе». Отмечались случаи, когда он не считался с мнением правления и членами товарищества и решал некоторые вопросы собственноручно. Это учреждение мелкого кредита приняло во внимание все указанные замечания и управленческие советы со стороны А.Н. Софроненко и заверило ему о скором их исправлении [4, д. 622, л. 8 об.]. И действительно, деятельность этого товарищества расширялась и улучшалась. Так, Донской областной комитет по делам мелкого кредита в декабре 1912 г. разрешил Нижне-Курмоярскому ссудо-сберегательному товариществу увеличивать едиличный кредит для ссуд необеспеченных залогом до 200 руб. Однако предельный размер кредита оставался прежним – 500 руб. [4, д. 622, л. 14].

Позднее была проведена повторная ревизия Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищества. В документах Инспекции мелкого кредита был указан факт постоянно возрастающего числа членов этого заведения (к 1914 г. 527 человек). При этом происходило увеличение вкладов, сумма которых достигла 36780 руб. 9 коп [4, д. 622, л. 34]. Это ссудо-сберега-

тельное товарищество активно занималось ссудной операцией. Однако изначально организация и порядок выдачи ссуд носили некоторые проблемы. Так, «... последняя, принявшая было вначале неправильное направление, постепенно улучшается; значительно сократилась переписка ссуд; просрочек наблюдается очень мало...». Например, к 1914 г. в Нижне-Курмоярском ссудо-сберегательном товариществе сумма просроченных ссуд составляла 127 руб. (0,3% общей суммы всех выданных ссуд). В заключении доклада Инспекция мелкого кредита отметила, что в целом это ссудо-сберегательное товарищество ориентировано на правильное развитие [4, д. 622, л. 34].

В начале 1917 г. главным источников оборотных средств в Нижне-Курмоярском товариществе являлись вклады, которых было принято к этому времени 61283 г. 36 коп. Ревизия, произведённая 21 января 1917 г. отмечала постепенное сокращение ссудных операций. Просроченные ссуды составляли сумму в размере 778 руб., что было на 651 руб. больше, чем в марте 1914 г. Инспектор В.М. Фёдорук указывал на тот факт, что товарищество активно выступало в качестве посредника при выдаче ссуды на приобретение земледельческим орудий и машин своим членам [4, д. 622, л. 67].

Таким образом, основываясь на данных из докладов ревизий Ростовской конторы Государственного банка, можно сделать вывод, что Нижне-Курмоярского ссудо-сберегательного товарищество активно проводило ссудные и вкладные операции в 1912–1917-х гг. Также по сообщениям донских должностных лиц Государственного банка это кредитное учреждение исполняло посреднические обязанности при выдаче кредита на приобретение сельскохозяйственных орудий и машин. Соответственно, организация и деятельность этого ссудо-сберегательного товарищества имели важное значение в системе мелкого кредита Области Войска Донского.

Литература

1. Абрамович К. Образцы уставов кооперативных, профессиональных, благотворительных, кредитных, ссудо-сберегательных, пожарных, спортивных, просветительных и сельскохозяйственных обществ и товариществ [Текст] / К. Абрамович. – СПб.: Книгоиздательство «Прогресс», 1912. – 45 с.
2. Бернацкий М.В. Русский государственный банк, как учреждение эмиссионное: Из лекций, читанных в СПб. Полит. Ин-те [Текст] / М.В. Бернацкий. – СПб.: Тип. Шредера, 1912. – 81 с.
3. Гиндин И.Ф. Государственный банк и экономическая политика царского правительства (1862–1892 годы) [Текст] / И.Ф. Гиндин. – М., Госфиниздат, 1960. – 415 с.
4. Государственный архив Ростовской области (ГАРО). – Ф. 117. – Оп. 1.
5. Гурьев А.Н. Очерк развития кредитных учреждений в России [Текст] / А.Н. Гурьев. – СПб.: Якорь, 1904. – 250 с.
6. Залшупин А.С. Вопросы банковской политики: к реформе денежного обращения [Текст] / А.С. Залшупин. – СПб.: В.С. Балашов и К°, 1896. – 147 с.
7. Кораблев С. Русский государственный банк, его устав, правила и формы донные обнародованные им для руководства казённых мест, обществ и частных лиц [Текст] / С. Кораблев. – СПб.: Тип. Эдуарда Веймара, 1861. – 211 с.

УДК 766:003.628

О.А. Малышева, В.В. Лаптев

Изотайп Отто Нейрата**Аннотация**

В статье рассматриваются теоретические основы информационной графики и ее практическое воздействие на внимание человека на примере книги Отто Нейрата о международном языке изображений. Показаны актуальность методов проектирования системы Изотайп и ее влияние на современную инфографику.

Ключевые слова: инфографика, инфографический дизайн, знаковая система, пиктограмма, Нейрат, Изотайп.

O.A. Malysheva, V.V. Laptev

Isotype by Otto Neurath**Abstract**

The article deals with the theoretical basis of the infographic and its practical impact on the person's attention by the example of the book of Otto Neurath's about the international pictorial language. This shows the relevance of design methods of Isotype system and its influence on modern infographic.

Keywords: infographics, infographics design, system of signs, pictograms, Neurath, Isotype.

Увеличение информационных потоков, происходящее в последние десятилетия, требуют дополнительных коммуникативных средств для улучшения восприятия сведений из различных областей знаний. Инфографика является инструментом, позволяющим художникам-графикам сделать такую информацию простой, компактной, более коммуникативной и понятной всем за счет условных графических форм и обобщенных элементов в рисунке. Такой способ позволяет не затрачивать много времени на усвоение текстового материала, а в короткие сроки представить аудитории суть той или иной формы информации в схематичном изображении, на карте или в диаграмме.

Инфографика определяется как «область коммуникативного дизайна, в основе которого лежит графическое представление информации, числовых данных и связей» [1, с. 10]. Такое визуальное представление затрагивает различные области деятельности, где фундаментальной основой выступает графический дизайн. Знаки, рисунки, схемы, таблицы и диаграммы должны иметь в своем начертании несколько основных характеристик для графической подачи дизайнера: образность, индивидуальность, краткость, наглядность, действенность, узнаваемость. По мнению С.В. Острикова, именно отсутствие второстепенных элементов, чистота подачи и необычная комбинация говорит о дизайнерской инфографике или о инфографическом дизайне [2].

Одним из значимых явлений в инфографике, оказавшим влияние на развитие системы графической подачи текстовых и числовых данных, был венский метод изобразительной статистики. Его архитектором был австрийский социолог и экономист Отто Нейрат. Именно ему принадлежит идея о создании единого графического языка Isotype (International System Of Typographic Picture Education), ставшая отправной точкой для знаковых систем в современной инфографике. Была предложена концепция создания словаря графических символов для представления различных сведений образовательного характера для просвещения населения вне зависимости от уровня образования и владения языком. Так появились «изотайпы» (изображения Isotype), которые состояли из пиктограмм, условных рисунков, их сочетаний и преобразований. Венская инфографика отражала политические, социальные и экономические вопросы, где основными изобразительными элементами являлись доступность и простота. Нейрат был уверен, что для международного общения необходим единый вспомогательный язык изображений.

Первые правила этого графического языка были опубликованы О. Нейратом в 1936 году в книге «International Picture Language, The first Rules of Isotype» («Международный язык изображений, первые правила Изотайпа») [3]. Вначале автор заявил проблематику заявленной темы: почему существуют теоретические и практические причины появления единого

языка изображений для рекламы, образования и других сфер жизни. Нейрат считал необходимым видеть тесную взаимосвязь между научной работой и трудом художников-графиков, объясняя это более точной подачей для зрителя и успешным итоговым результатом.

Отто Нейрат отмечал, что его международные исследования своевременны и могут иметь возможность дальнейшего продолжения. Автор сравнил свой графический язык с текстовым языком, показывая, что при проектировании Isotype он использует не буквы и символы, а условные изображения с минимально возможным количеством слов. Нейрат отмечал, что именно такие знаковые изображения помогут любому человеку, оказавшемуся в другой стране с незнанием местного языка. Привычные вещи и действия он может понять, просто взглянув на изображения, находящиеся параллельно с текстовыми блоками. Именно так и появилось понятие «международный графический язык», который автор вводит и объясняет на протяжении всей книги, сравнивая его с английским языком по отношению к мировой значимости. Отто Нейрат затронул и проблему визуального обучения, когда информационно-образовательный поток для зрителя с помощью знаков и рисунков намного эффективнее текстовых теоретических знаний.

В главе «The Chief Points of the Isotype System» («Главные пункты системы Изотайп») разделяются понятия знаковой системы для образования и для рекламно-деловых целей. Автор считает, что рисунки для бизнеса должны быть уникальными и не иметь аналогов у других компаний. Тогда как образовательные таблицы и изображения могут иметь единое начертание на разные темы и не отличаться кардинально. Но, по мнению Нейрата, у первого и второго случая должна быть одна фундаментальная основа, один и тот же язык, помогающий правильно раскрывать визуально-графическую часть. Это Isotype с ограниченным списком изображений, которые можно использовать напрямую или трансформировать в контексте визуального сообщения.

Свои пожелания к вводу цвета на разные формы Отто Нейрат описал в главе «The Signs» («Знаки»). Автор уточняет, что именно форма играет главенствующую роль, тогда как цвет является второстепенным по влиянию на зрителя. Было выделено семь цветов для системы Isotype: белый, синий, зеленый, желтый, красный, коричневый и черный. Основной цвет всегда должен быть черным или темно-коричневым. Цвет также может зависеть от его принадлежности к определенной тематике или делать акцент на тех элементах, которых требуется изобразить.

После изучения цвета в инфографике Нейрат рассматривает значение математической взаимосвязи с графическими объектами. Глава «Some Special Rules for Number-fact Pictures» («Некоторые специальные правила для фигурных диаграмм») повествует об этом и раскрывает применение «круглого числа» для одного знака.

Для лучшего восприятия количества было предложено особое размещение графических объектов по отношению друг к другу. В качестве примера приведены строки, состоящие из точек, расположение которых зависит от порядка их значения и заявленной тематики. Лучшим количественным показателем, по мнению автора, является горизонтальное расположение знаков слева направо, привычное глазу зрителя по аналогии с печатными строками книжных изданий. Такое расположение знаков помогает человеку сделать правильное сравнение одной группы по отношению к другой.

Акцентирующим элементом теоретической части этого издания Нейрат считал восприятие графических знаков глазом человека, его зрительную память. Основываясь на простых жизненных примерах, люди могут получать информацию в упрощенных формах. Например, ассоциативный цвет воды – синий, цвет огня – красный, или красный крест – знак медицинской помощи, а черный крест – знак смерти и т. п. Не нужно быть настолько образованным человеком, чтобы сделать вывод о сравнении количества фигур, насколько одна строка знаков длиннее другой. Именно по этой причине, автор не включил в свою коллекцию «изотайпов» простые геометрические фигуры, а также исключил пропорциональное изменение площади знака, не позволяющее дать точное зрительное определение «во сколько раз».

Отто Нейрат критиковал визуализацию данных способом геометрических графиков и диаграмм (линейных, столбиковых, секторных и т. п.), где отсутствовала образность элементов для быстрой обработки информации. Минусом такой системы было в излишней условности геометрических изображений, которая не позволяла образовать единое стилевое начертание. Нейрат считал, что графический знак самолета понятнее человеку, нежели его условное обозначение в виде окружности.

Впоследствии знаковую систему Isotype применяли для визуализации социально-экономической информации, в наглядных пособиях по темам здоровья, безопасности, истории, географии, промышленности и т. д. Такие стандартизированные изображения хорошо запоминались и давали возможность людям делать самостоятельные выводы. В отдельных научно-познавательных изданиях «изотайпы» играли доминирующую роль [4].

Несмотря на прошедшие восемьдесят лет с момента выхода в свет книги Отто Нейрата, остается значительной практическая ценность данного издания. На сегодняшний день можно утверждать, что пиктограммы Isotype будут уместно смотреться и в современной информационной графике [5]. Правила в отношении построения фигурных количественных диаграмм действуют в целом и в настоящее время. Доминирующее сегодня информационно-виртуальное пространство требует простых и понятных средств для передачи информации. Кроме того, на первый план выходят эсте-

тические качества изображений, их композиционная целостность и качественная колористика. Пиктограммы Isotype наряду с правилами их построения и применения позволят дизайнерам создавать собственные

визуальные решения в инфографике, способные обеспечить устойчивую коммуникацию со зрительской аудиторией.

Литература

1. Лаптев В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику / В.В. Лаптев. – СПб.: Эйдос, 2012. – 180 с.
2. Остриков С.В. Теоретические основы и принципы инфографического дизайна: Монография / С.В. Остриков; Московская гос. художественно-пром. акад. им. С.Г. Строганова. – М.: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2014. – 205 с.
3. Neurath O. International Picture Language, The first Rules of ISOTYPE / O. Neurath. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co, 1936. – 117 p.
4. Neurath O. Modern Man in the Making / O. Neurath. – New York: London: Alfred A. Knopf, 1939. – 153 p.
5. Haroz S. Isotype Visualization – Working Memory, Performance, and Engagement with Pictographs / Steve Haroz, Robert Kosara, Steven L. Franconeri // Proceedings of ACM Human Factors in Computing Systems (CHI). – 2015. – April 18–23. – P. 1191–1200.

М.С. Стойчева, А.Д. Ковачев

Проектирование древесно-кустарниковой группы по пространственному методу путем применения нескольких точек наблюдения

Аннотация

Оформление гармоничной композиции древесно-кустарниковой группы требует разрисовку с нескольких точек зрения. Помещение более высоких деревьев в центр композиции в плане еще недостаточно выражает возможности художественных внушений ландшафтного архитектора. Авторы предлагают несколько простых действий: разрисовывать композицию с нескольких сторон, пользуясь перспективной системой, чтобы оформить хороший вид композиции с двух точек наблюдения, находящихся под углом 180° относительно друг друга.

Ключевые слова: композиция в пространстве, перспективный метод, пространственный метод, проектирование, точка наблюдения, динамическое наблюдение, зарисовка.

M.S. Stoycheva, A.D. Kovachev

Applying multi-perspective spatial method to designing tree and shrub composition

Abstract

The process of designing a harmonious tree and shrub composition requires multi-perspective painting. Not all the landscape designer's artistic conceptions might be expressed by placing the tallest trees to the center of a room. We suggest a few simple steps, such as using a spatial method of painting and the multi-perspective system, in order to design a good looking composition from two perspectives at an angle 180° relative to each other.

Keywords: spatial composition, perspective method, spatial method, designing, perspective, dynamic observation, painting.

Введение

Композиция в пространстве* характеризуется тем, что, вставленной в реальном парке, она может и призвана отобразить гармонический вид со всех возможных сторон. На практике, однако, формирование хорошего вида со всех сторон создает проблему в целостности композиции. Очень легко сформировать несколько картин композиции, когда они не имеют никакой связи одна с другой и совсем отдельный процесс, когда сформированное изображение должно сохранить конфигурацию, наблюдая с совершенно другого места в пространстве. Процесс проектирования объемной композиции в пространстве требует не только знания об изобразительных средствах перспективы, но также опыт и знания динамической системы наблюдения, в

котором все статические изображения связанные друг с другом [3].

Суть проблемы

Когда оформляем композицию – в этом случае древесно-кустарниковых групп, у нас есть определенный арсенал (палитру)** форм, из которых мы строим гармоничное равновесие общей композиции [4]. Эти формы имеют разного веса в визуальном оформлении композиции. Больше веса имеют формы с большим объемом, более интересным силуэтом, разнообразие форм и фактур, т. е. объекты, расположенные в близлежащей части пространства и помещены в важных для гармоничного целого местах. Очень часто одна и та же по своему описанию форма становится более важной, находясь в близлежащем пространстве, и менее важна,

когда находится в глубоком пространстве. При смене местоположения меняется размер и видимость этой фигуры.

Из вышесказанного мы видим, что композиция в пространстве зависит в равной степени, как от формы элемента, так и от его относительного положения по отношению к остальным элементам, находящимся в отдаленных частях пространства.

Рассматриваемый от одной (первой по счету) точки зрения, мы используем важные элементы для определения общего вида композиции, помещая более мелкие формы при ее завершении в конечном виде, показывая целостности и равновесия, не только в одной плоскости, а в некоторой глубине в пространстве. После разрисовки гармоничной композиции процесс визуального проектирования заканчивается.

Такой же процесс, однако, далеко не завершен, если эту композицию можно наблюдать с других точек зрения, расположенных вокруг нее при проектировании второй, третий и т. д. видов той же композиции***. Они основаны на уже однажды спроектированной конфигурации и имеют несколько возможностей для разрисовки:

1. Сохранить существующую конфигурацию без изменения, если она удовлетворяет хороший вид с других точек наблюдения.
2. Корректировать конфигурацию, пока она не удовлетворит наилучшего вида с любых последующих точек наблюдения. Это требует возвращения к исходной проекции, а также ко всем другим намеченным точкам наблюдения.
3. С самого начала в процесс проектирования внести конфигурацию с наилучшей основой для разработки нескольких точек зрения.

Пора сказать, что творческий процесс создания жи-

вописи или любой другой работы, связанной с творческих и художественных поисков основывается на множество корректировок изображения. Это сама суть творческого процесса. Есть много методов, а-ля прима, через которых можно выразить образ на раз, без корректировок, но они адаптированы для художественных специфических внушений, и в этом случае являются исключением. т. е. процесс внесения корректировок является нормальным творческим процессом, а не исправление ошибок.

Проблема, рассматриваемая на конкретном примере

Таким образом, возьмем композицию (рис. 1), сформированную в плане парка с пространственным распределением элементов. В нашем примере это древесно-кустарниковая группа, растущая на горизонтальной поверхности и представляющая центр наблюдения в пространстве парка. Мы принимаем взгляд с точки А основным для композиции. Место точки наблюдения В является на 180° с точки наблюдения А.

Рассмотрим теперь композицию (рис. 4, 5) с точки наблюдения В. Что видно с противоположной стороны? Фигуры, которые в первом случае располагаются в дальней перспективе, сейчас занимают передние планы. Это делает их слишком высокими. Они закрывают форм в отдаленных планах (передних для точки А), в свою очередь ставших слишком малыми. Все это нарушает гармонию композиции, наблюдая из точки В.

То есть смотреть с двух противоположных направлений (А и В) композиция древесно-кустарниковой группы может не проявлять такое же гармоническое внушение. Композиция, наблюдаемая из точки В, нуждается в коррекции, сохраняющей гармонию, достигнутой в образе, наблюдаемом с точки А.

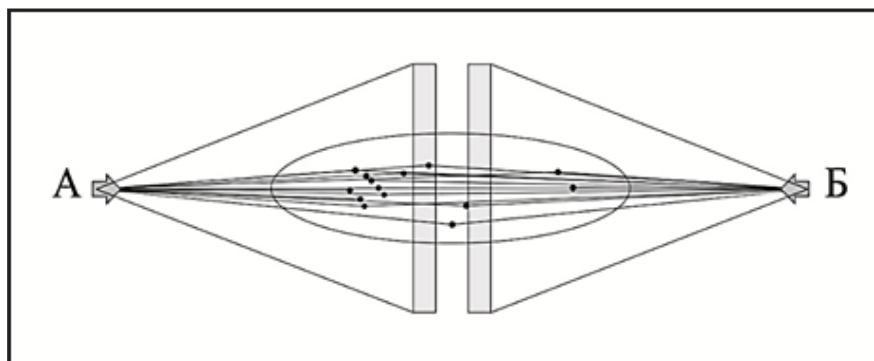


Рис. 1. План композиции с двумя точками наблюдения (на 180°)

Смотря с точки А композиция полностью завершена, формы расположены гармонично как в плоскости изображения, так и в пространстве. На рис. 2 мы видим рисунок деревьев и кустарников группы, а на рис. 3 показана схема размещения в пространстве.



Рис. 2. Рисунок древесно-кустарниковой группы, вид из точки А

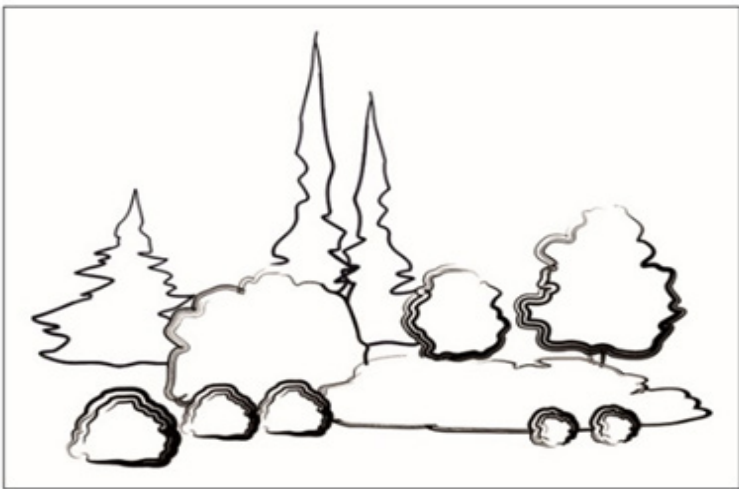


Рис. 3. Схема расположения элементов

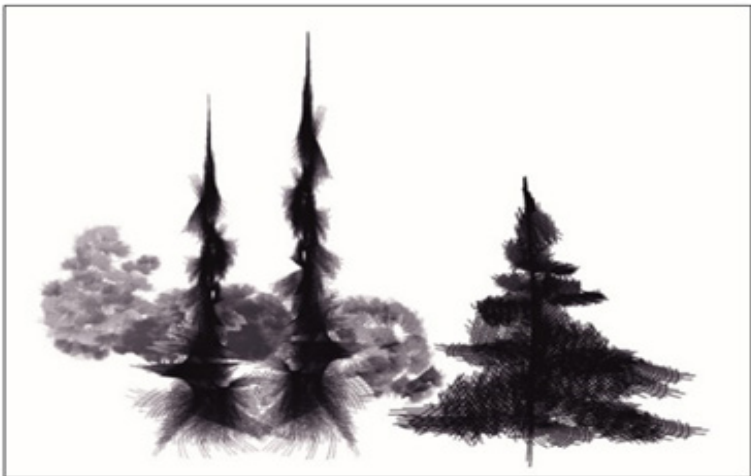


Рис. 4. Рисунок древесно-кустарниковой группы, вид из точки Б

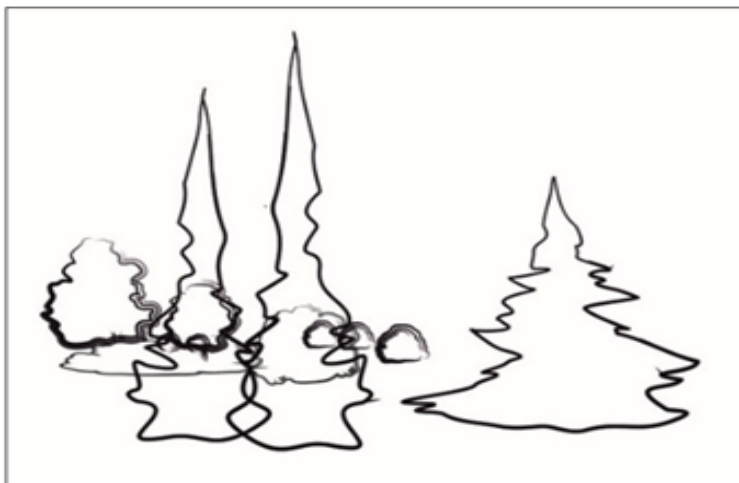


Рис. 5. Схема расположения элементов

Переводим композицию в план, при условии, что этот процесс не требует корректировки (рис. 6, 7). Мы делаем это как удобство для целей нашего исследования.

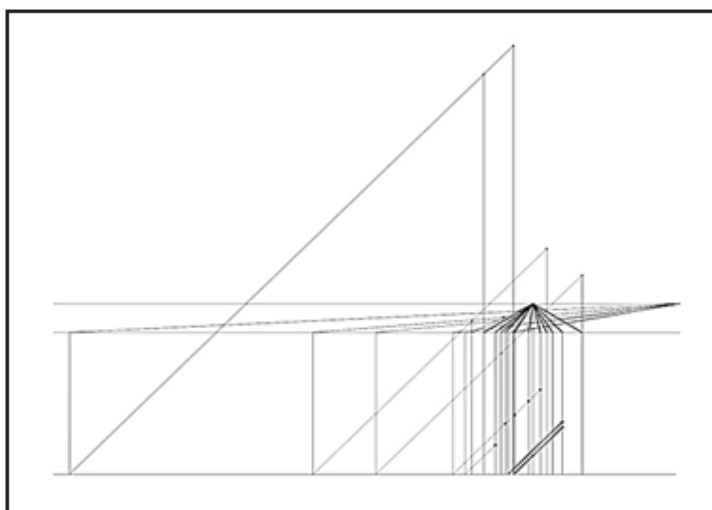


Рис. 6. Перевод элементов композиции в план



Рис. 7. Образ композиции в визуальном пространстве и в плане

Чтобы получить план конфигурации мы пользуемся перспективным методом [2], с переводом точек израс-

стояния деревьев, пользуясь центральными правами и линиями к точкам дистанционной окружности (рис. 8). Затем соединяем точек плана и точек в визуальном пространстве, чтобы сравнить обе фигуры (рис. 9).



Рис. 8. Вид точек изростаания

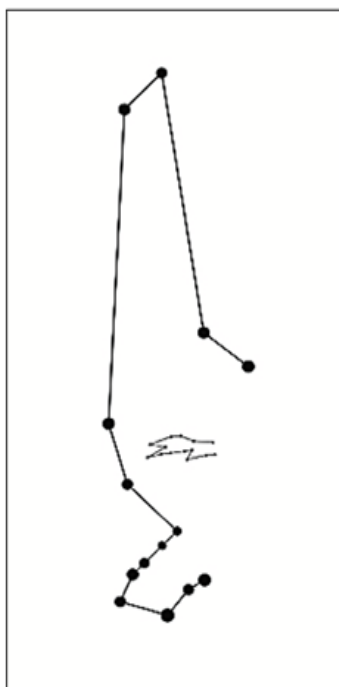


Рис. 9. Соединение точек плана и визуального пространства для лучшего сравнения образов

Выводы об изображении в плане:

1. Плановая композиция слишком вытянута вдоль центрального луча. Это протяженность имеет особенное значение, когда в плане парка имеем ограниченное пространство для разработки композиции. В этом случае композиция должна соответствовать возможностям пространства путем размещения компонентов в различных планах и формирования определенного количества элементов.

2. Различие в масштабах отдельных элементов композиции может быть достигнуто путем введения небольшого размера деревьев (форм), тем самым компенсировать уменьшение масштаба в отдаленных планах.

3. В дальней перспективе остаются две формы, отдаленные от общей композиции. Из-за большого размера, они включены в гармоничном визуальной композиции, но стоят слишком далеко в пространстве, если смотреть сверху, в план.

Выводы сопоставления изображений древесно-кустарниковой группы из двух взаимно перпендикулярных точек наблюдения:

1. Близкий план композиции от точки Б является слишком высокий, большой и закрывает форм дальнего пространства.

2. Силуэты в близких планах смотрятся слишком навязчиво, не оставляя места для более мелких форм и деталей.

3. Из точки наблюдения А видно много мелких форм и деталей композиции, а из точки наблюдения Б видно только нескольких деревьев (низкая плотность изображения).

Предлагаемые поправки, которые удовлетворяют обе точки наблюдения: введение силуэтов

Лучший вариант для коррекции вида из точки Б является перемещение переднего плана внутрь пространства, сделать его вторым. В переднем плане, располагаем меньшие формы, привлекающие взгляд и создающие небольшую визуальную «историю». Эти корректировки, однако, не дают никаких гарантий, что вид из точки А, будет самым гармоничным. Это тот случай, когда композиция из точки А, должна быть пересмотрена и во многих случаях, это может оказаться трудным и неоднократным процессом т. е. композиция формируется путем «корректировки» видения двух точек А и Б (рис. 10, 11).

Очевидно, что нужно искать другой, более безопасный вариант, в котором композиция может быть изменена с одной точки наблюдения (точка Б), не меняя вида с обратной стороны (точка А).

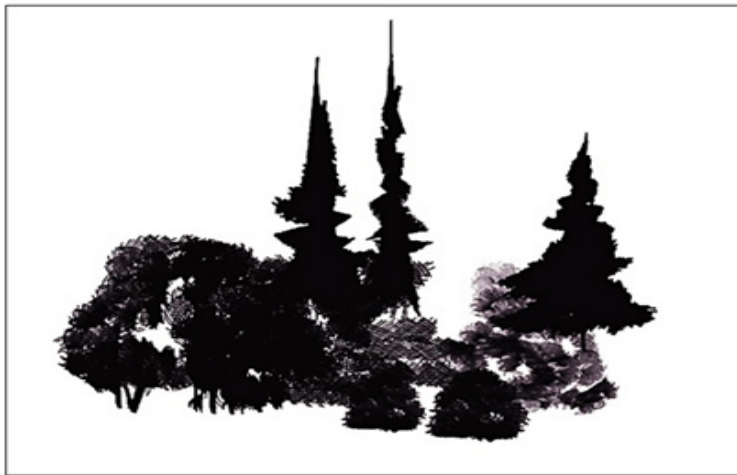


Рис. 10. Оформление гармоничной композиции с точки Б

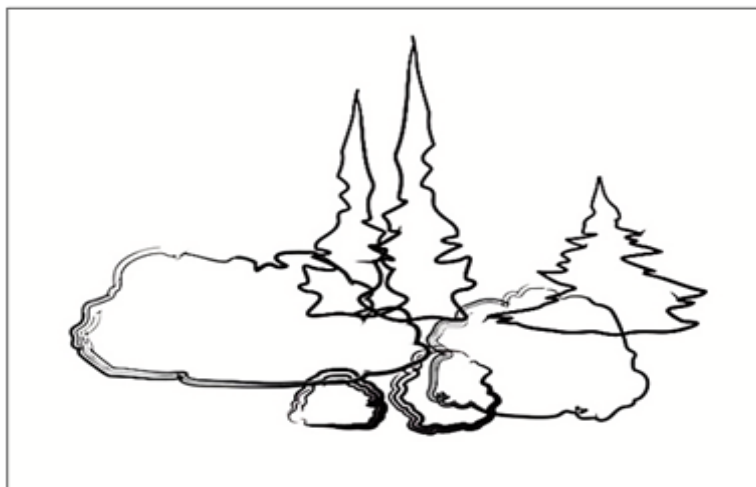


Рис. 11. Оформление гармоничной композиции с точки Б (схема)

Коррекция изображения с двух противоположных направлений может быть достигнуто путем введения общего элемента, который является фоном для обоих, скрывая совершенно вид из противоположной точки зрения. Конечно, это один из способов регулировки, который может быть использован во всех визуальных ситуациях, но не является обязательным условием. Мы будем рассматривать его применение при наблюдении с взаимно противоположных точек зрения (180°). Как мы видим на рис. 12 и 13, этот силуэт находится в середине между обеих точек наблюдения, являясь дальним планом для обеих.

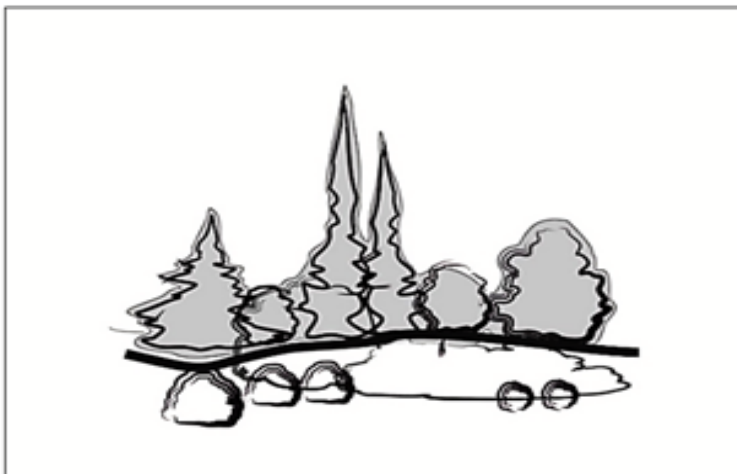


Рис. 12. Вид из точки А с силуэтом во втором плане

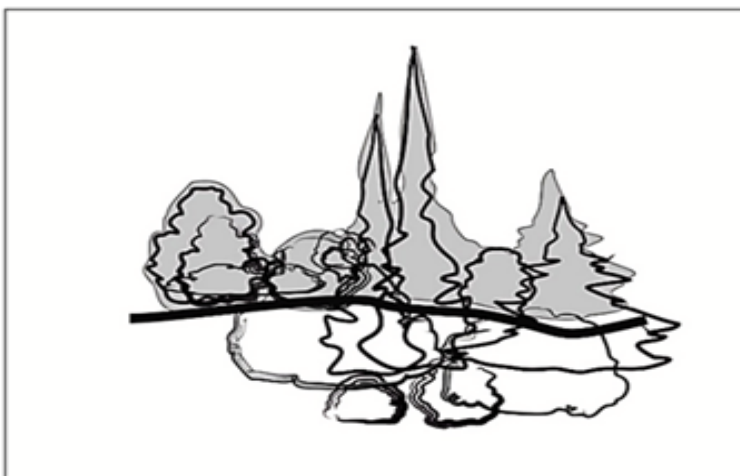


Рис. 13. Вид из точки Б с тем же силуэтом

Элементы силуэта, наблюдая от точки А, расположены во фронтальной плоскости близко друг к другу, без зазоров в видимости к элементам композиции Б. Аналогично (в зеркальном образе) формируется и силуэт с точки наблюдения Б.

Рис. 14 показывает визуальный силуэт, расположены в общем плане. Ясно видно его расположение во фронтальной плоскости, параллельно лицевой плоскости наблюдателя.

На рис. 15 мы видим размещение двух силуэтов, разделенных в пространстве. Это разделение дает возможность построить иной композиции для двух противоположных точек наблюдения.

На рис. 16 показан вариант визуального силуэта, применимый в более двух точках наблюдения. Степень поворота точек наблюдения в данном случае 120° .

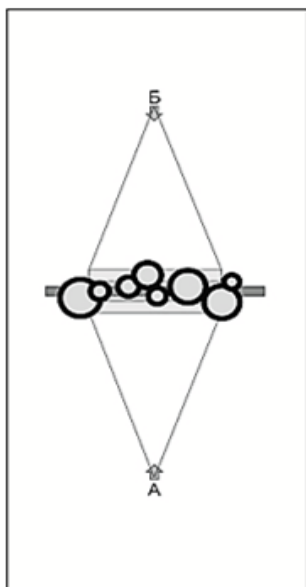


Рис. 14. Оформление композиции с общим силуэтом от двух точек наблюдения на 180°

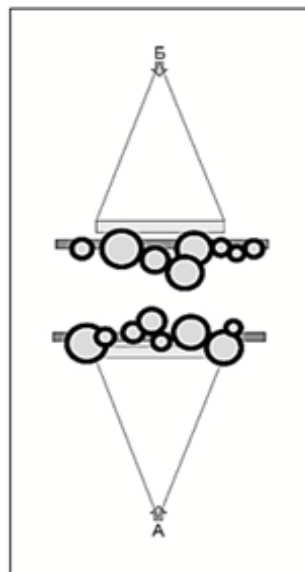


Рис. 15. Оформление композиции с двумя силуэтами от двух точек наблюдения на 180°

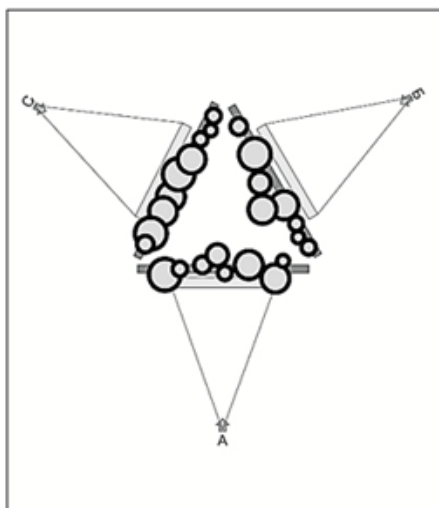


Рис. 16. Оформление композиции с тремя силуэтами от трех точек наблюдения на 120°

Выводы

1. Необходимость перспективной корректировки. В любом случае, в визуальном проектировании (разрисовывании) этого вида композиции в пространстве (древесно-кустарниковые группы и др.) можно приложить несколько вариантов формирования в соответствии с нахождением наблюдателя в разных местах в парке. Количество и тип точек наблюдения, соответствуют возможностей для наблюдения в общем плане парка. Они разрабатываются в местах, где есть аллея или визуальный доступ к оформленной композиции.

2. Перспективные элементы. В конструировании этих композиций пользуемся основными элементами перспективной системы – дистанция, высота горизонта, центральные линии и линии к точкам дистанционной окружности.

3. Роль силуэта для целостности изображаемой группы. Введение силуэта в композиции является надежным способом формировать хороший вид. Это не означает, что не существуют и другие творческие подходы к разрисовки гармоничного образа. В любом случае, это самый простой и безопасный способ создания композиции с нескольких точек зрения.

В заключение, надо отметить, что предлагаемый способ дает удобство в проектировании композиций, наблюдаемых с нескольких сторон.

Замечания

* – не следует путать понятия композиция в пространстве и пространственной композиции. Композицией в пространстве является любое сочетание форм, имеющей целостности, отношения элементов и пространственные компоненты, будь то солитер, древес-

но-кустарниковая группа или набор элементов с единым эстетическим внушением [1]. Пространственная композиция представляет собой способ формирования всеобъемлющего пространства на основе глубоких расстояний, множество планов вглубь пространства, многие отдельные композиции, формы рельефа, фоновые массивы. В его центре, в большинстве случаев является «пустое» пространство. Ближайшее понятие в парковом искусстве является «визуальный бассейн».

** – в процессе оформления древесно-кустарниковых групп, как и всех форм растений в ландшафте, используются описания форм, силуэтов и фактур, связанных с визуальным воздействием композиций. Впо-

следствии, после становления этих форм, выбирается и видовой состав, удовлетворяющий требованиям этих форм. Например, описание форму растений с высоты около 3–4 метров и цветом темнее чем остальной растительности. Существует большое количество растительных форм, удовлетворяющих эти качества [5]. Среди растительных видов могут быть, например, декоративные тополя, хвойных пород, кипарис и другие.

*** – здесь мы рассматриваем простой вариант визуального проектирования на горизонтальном грунте с одинаковой дистанции наблюдения со всех сторон т.е. параметры перспективной системы (высоты горизонта и дистанция) одинаковы для всех точек зрения.

Литература

1. Рангелов В.П. Пространствена организация в дворовете на манастирските комплекси в България. – София: Лесотехнически Университет, 2015. – 175 с.
2. Стойчева М.С. Пространствен метод в паркоустройственото проектиране: Дисертационный труд. – София: Лесотехнически Университет, 2016. – 130 с.
3. Стойчева М.С. Ареали на наблюдение в парковите и ландшафтните пространства / М.С. Стойчева, А.Д. Ковачев // Инженерни науки. – София: БАН, 2015. – Брой 3.
4. Шахънов В.М. Проучване на възможности за постигане на художествена изразителност на ландшафтно-архитектурната композиция: Сборник доклади от юбилейна научна конференция, 60 години специалност Ландшафтна архитектура. – София, 2011.
5. Shtilianov V. Conception for compositional and spatial restructuring of the «Albena» resort: International Conference «Forestry: Bridge to the Future» (13–15 May 2010) / V. Shtilianov. – Sofia: Park Hotel Moskva.

УДК 615.036.8

А.Р. Галимова, В.А. Банникова, А.О. Приходько, Н.Н. Приходько, С.Н. Стяжкина

Эффективность Ронколейкина в комплексном лечении гнойно-воспалительных и иммунодефицитных заболеваний

Аннотация

Многие гнойно-деструктивные процессы брюшной полости и забрюшинного пространства приводят к развитию полиорганной недостаточности и синдрома эндогенной интоксикации. Поиск новых веществ с иммуномодулирующим эффектом является одним из основополагающих задач фармакологии. Одним из таких веществ является цитокин – Ронколейкин. Эффективность Ронколейкина была оценена в исследуемой группе и приведено сравнение с контрольной группой. В результате было выявлено, что в исследуемой группе наблюдалась положительная динамика иммунного статуса, причем положительная динамика лабораторных показателей коррелировала с улучшением клинической картины.

Ключевые слова: гнойно-деструктивные процессы, иммунологическая резистентность, иммуномодуляция, цитокины, Ронколейкин.

A.R. Galimova, V.A. Bannikova, A.O. Prihodko, N.N. Prihodko, S.N. Styazhkina

Efficiency of Roncoleukin in comprehensive treatment of pyoinflammatory and immunodeficient diseases

Abstract

Lots of pyogenic and destructive processes of abdominal cavity and retroperitoneal space lead to the development of multiple organ failure and syndrome of endogenous intoxication. One of the basic aims of pharmacology is to search for the new immunomodulatory substances such as cytokine – Roncoleukin. This substance efficiency was evaluated by observing a study group and comparing it with a control one. As a result, the study group showed immunological status improvement, and laboratory parameters improvement correlated with clinical presentation ones.

Keywords: pyogenic processes, destructive processes, immunological resistance, immunomodulation, cytokines, Roncoleukin.

Введение

Развитие синдрома эндогенной интоксикации, полиорганной недостаточности является следствием многих тяжелых гнойно-деструктивных процессов брюшной полости и забрюшинного пространства. Установлено, что развитие гнойных процессов в организме тесно связано с изменением иммунологической резистентности больного, контролирующей борьбу микроорганизмов с инфекцией.

В литературе недостаточно освещены вопросы изучения иммунной системы и эндотоксикоза при гнойно-воспалительных заболеваниях забрюшинного пространства. Поиск новых веществ с иммуномодулирующим характером действия относится к задачам современной иммунофармакологии. За истекшее десяти-

летие прошли клиническую апробацию десятки препаратов с иммунокорректирующей активностью. При этом наиболее интенсивные исследования проводятся в области создания рекомбинантных форм растворимых факторов иммунокомпетентных клеток – цитокинов. Фармакология цитокинов – новое направление в создании классов медикаментов – регуляторов иммунного ответа. Цитокины являются универсальными коммуникационными молекулами, которые обеспечивают как внутрисистемную регуляцию иммунного ответа, так и связь между иммунной и другим гомеостатическими системами организма. Актуальность цитокинотерапии при лечении тяжелых и генерализованных форм инфекции обусловлена необходимостью эффективной коррекции состояния «иммунопарализа».

Однако, комбинированное применение различных цитокинов, созданных генно-инженерным способом, предоставляется малодоступным для широкого клинического использования в отечественной практике ввиду их дороговизны. В этой связи перспективной представляется возможность внедрения доступных технологий получения комплекса цитокинов природного происхождения из рекомбинантного интерлейкина – 2 человека, являющегося полным структурным и

функциональным аналогом эндогенного интерлейкина – 2, выделенного из клеток рекомбинантного штамма дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*; представленного восстановленной формой молекулы.

Материалы и методы исследования

Нами было проанализировано две группы: исследуемая (в которой для лечения применялся Ронколейкин) и контрольная.

Таблица 1

Число наблюдений по заболеваниям. Исследуемая и контрольная группа

№ п/п	Заболевание	Исследуемая группа	Контрольная группа
1.	Деструктивный холецистит	30	9
2.	Деструктивный панкреатит	20	6
3.	Опухолевые воспалительные заболевания кишечника	10	3
4.	Травмы органов брюшной полости	9	5
5.	Абсцессы брюшной полости	10	3
6.	Острая кишечная непроходимость	5	2
7.	Гнойно-воспалительные заболевания гениталий	14	3
8.	Перфоративные язвы желудка и 12-перстной кишки	3	2
9.	Деструктивный аппендицит	3	4
10.	Острый и хронический пиелонефрит	50	30
11.	Всего	154	67

На основании комплексного обследования по степени тяжести согласно клиническим и лабораторным данным все больные были разделены по тяжести течения на 3 группы: средней степени тяжести – 46,7%, тяжелой степени – 33,9%, крайне тяжелые – 19,4%. Степень тяжести больных коррелировала с фазой интоксикации.

Синдром полиорганной недостаточности диагностирован у 56,1% больных в обеих группах. В основном превалировала симптоматика почечно-печеночной недостаточности (35,97%), недостаточность сердечно-сосудистой системы была у 12,94% больных, дыхательная недостаточность с токсической энцефалопатией – у 7,19% больных. Диагноз сепсиса по клинической картине поставлен 25,53% больных, который бактериологически подтвержден у 15% из них. Из крови высевалась следующая микрофлора: стафилококк – у 9 больных, кишечная палочка – у 3, протей – у 2, синегнойная палочка – у 1, прочие возбудители – у 3 больных.

Во всех наблюдениях больных контрольной и основной групп выполнялся принцип комплексного подхода к лечению этой тяжелой категории больных. Больным проводилась инфузионная терапия, направленная на снижение интоксикации, нормализации функции печени и почек, ликвидацию изменений водно-электролитного обмена. Помимо оценки клинической картины заболевания о выраженности интоксикации и состояния иммунного гомеостаза судили по лаборатор-

ным данным. В динамике оценивали токсикологические, иммунологические и некоторые биохимические показатели.

На кафедре факультетской хирургии при Первой Республиканской клинической больнице (Ижевск), республиканском центре активной хирургической иммунокоррекции проведена 1 фаза клинических испытаний препарата ронколейкин.

Согласно целям и задачам проведено рандомизированное исследование у 257 больных. Исследуемая группа – 187 больных получала 1 мг препарата «Ронколейкин» с интервалом в 2 дня и курсом – 3 введения, вторая группа (контрольная группа) – 70 больных, получали традиционное комплексное лечение (таблица 1). Препарат Ронколейкин разводили в 400 мл изотонического раствора натрия хлорида для инъекций. Раствор препарата должен быть прозрачным, бесцветным и не содержать посторонних включений. Инфузия всего объема раствора осуществляется внутривенно капельно в течение 4–6 часов. Монотерапию препаратом «Ронколейкин» не проводили. В исследование были включены больные в возрасте от 18 до 75 лет.

Сопутствующие заболевания выявлены у 70% больных, представлены в таблице 2.

Все больные, включенные в данное исследование, находятся под диспансерным наблюдением в Республиканском центре активной хирургической иммунокоррекции, при Первой РКБ, в клинике факультетской хирургии. При оценке эффективности препарата ис-

пользовался набор традиционных клинико-лабораторных и инструментальных параметров. У больных оценивали тяжесть состояния, длительность гной-

но-септического процесса в связи с поступлением большей части из центральных районных и участковых больниц.

Таблица 2

Структура сопутствующих заболеваний

№ п/п	Сопутствующие заболевания	Число наблюдений
1.	Хронический гепатит	60
2.	Хроническая ИБС	34
3.	Гипертоническая болезнь	30
4.	Пневмония	22
5.	Сахарный диабет	20
6.	Варикозное расширение вен нижних конечностей	16
7.	Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	14
8.	Хронический энтероколит	12
9.	Экзема, нейродермит	10
10.	Бронхит	9
11.	Системная красная волчанка	2
12.	ВСЕГО	229

Результаты исследования

Положительная динамика в иммунном статусе у больных, получавших Ронколейкин, характеризовалась достоверным увеличением Т-лимфоцитов (72,14 + 2,48%), Т-хелперов (58,86 +– 2,01%), иммунорегуляторного индекса (с 1,9 до 3,5), В-лимфоцитов (14,47 +– 1,87%), фагоцитоза (59,22 +– 1,67%).

В контрольной группе больных все показатели клеточного иммунитета оставались ниже нормы. В несколько иной форме проходили изменения со стороны гуморального иммунитета (иммуноглобулины А, М, G). При средней степени эндотоксикоза имела место недостоверная тенденция к повышению иммуноглобулинов А, М, G. При тяжелой, крайне тяжелой степени эндотоксикоза наблюдали значительное, но достоверное снижение иммуноглобулинов А, М и значительное, но достоверное снижение иммуноглобулина G (р < 0,01). Нормализация иммуноглобулинов наступила спустя 15–30 суток в зависимости от тяжести состояния. Данные показатели явились наиболее стабильными и оставались измененными наиболее длительное время. Токсикологические показатели при применении Ронколейкина нормализовались при комплексном лечении на 3–7 сутки.

Позитивная динамика лабораторных показателей тесно коррелировано с клиническим улучшением. Уже в первые сутки после применения Ронколейкина, больные отмечали значительное улучшение общего состояния. Больные отмечали появление аппетита, прилив сил и энергии, снижение адинамии и апатии, улучшение сна. У 36 больных с перитонитом отмечалось в течение 1–2 суток оживление перистальтики желудочно-кишечного тракта, исчезновение явлений пареза кишечника, отхождения газов, появление стула. Никаких

отрицательных эффектов от введения препарата не наблюдалось. Ронколейкин с успехом может применяться при лечении гнойно-септических, гнойно-воспалительных заболеваний, вторичной иммунологической недостаточности. Учитывая выраженный позитивный эффект при лечении гнойно-септических заболеваний и иммунодефицитных состояний, включая иммунопарализис препарат Ронколейкин рекомендуется для широкого внедрения в клиническую практику.

Вывод:

- препарат хорошо переносится больными, аллергических реакций не отмечено;
- ни в одном случае применения препарата Ронколейкин не отмечено осложнений, побочных реакций или нежелательных эффектов;
- показана высокая клиническая активность Ронколейкина при лечении гнойно-воспалительных заболеваний брюшной полости, органов малого таза, почек, септических состояний;
- согласно полученных клинических, токсикологических и иммунологических исследований, эффективное действие Ронколейкина обусловлено главным образом его иммуностимулирующим действием;
- высокая активность Ронколейкина отмечается при различной степени эндотоксикоза, иммунологической недостаточности, особенно при иммунопарализисе;
- рациональным считается применение препарата при неэффективности предшествующего традиционного лечения, длительной хронизации процесса;
- введение препарата Ронколейкин в предоперационном периоде у больных с высокой степенью послеоперационного риска позволяет улучшить прогноз у тяжелых больных;

- препарат Ронколейкин не токсичен, не вызывает отрицательных эффектов;
- препарат целесообразно вводить внутривенно по 0,5–1 мг с интервалами 1–3 дня, на курс 1–3 введения;
- противопоказанием для применения препарата являются повышенная чувствительность к ИЛ-2, аллергия к дрожжам, аутоиммунные заболевания, сердечная недостаточность III степени, метастатическое поражение головного мозга, терминальная стадия почечноклеточного рака, беременность.

Литература

1. Белобородов В.Б. Сепсис – современная проблема клинической медицины / В.Б. Белобородов // Русский медицинский журнал. – Т. 5. – 1997. – №24.
2. Войно-Ясенецкий В.Ф. Очерки гнойной хирургии / В.Ф. Войно-Ясенецкий. – М., 1946.
3. Жарикова Н.А. Периферические органы системы иммунитета / Н.А. Жарикова. – Минск: Беларусь, 1979. – 206 с.
4. Земсков В.М. Клиническая иммунология / В.М. Земсков, А.В. Каракулов. – М., 1999. – 604 с.
5. Хаитов Р.М. Иммунология / Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович. – М.: Медицина, 2000. – 432 с.

Н.А. Абдыбекова, К.Д. Добаев

Развитие речевой деятельности студентов при изучении английского языка

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос развития речевой деятельности студентов по направлению «Физическая культура». Отмечено, что в современном вузовском образовании особое место среди дисциплин, являющихся обязательным образовательным компонентом, занимает английский язык для бакалавриата и профессиональный иностранный язык для магистратуры. И главная задача дисциплины – сделать обучение не только результативным, но и интересным, чтобы вовлечь студентов в процесс обучения, сделать их главными и активными участниками. Эффективность упражнений обусловлена в первую очередь повышением мотивации, интереса к предмету, а это является важной задачей процесса обучения.

Ключевые слова: иностранный язык, ситуация, мотивация, речевая деятельность, система упражнений.

K.D. Abdybekova, N.A. Dobaev

Development of student's oral activity while learning English

Abstract

This article focuses on the problem of developing oral activity of students of educational program «Physical education». The authors noted that such obligatory subjects as English language for bachelor course and professional foreign language for master course occupy a special place in modern higher education. These subjects are aimed to make the educational process not only effective, but also engaging for students and to make them the main characters of this process. The exercises are effective mostly due to the raise of motivation, interest to the subjects, which are an important part of educational process.

Keywords: foreign language, situation, motivation, oral activity, system of exercises.

Проблема лингводидактических основ формирования навыков речевой деятельности студентов-спортсменов актуальна и востребована на сегодняшний день.

В современном обществе наблюдается тенденция усиления роли иностранного языка во всех сферах жизнедеятельности человека, что требует нового подхода к обучению иностранным языкам, суть которого заключается не только в методике преподавания отдельных языковых аспектов, но и формировании нового мировоззрения.

Современное общественное развитие под влиянием научно-технической революции усиливает общественные потребности в межкультурной коммуникации, стимулирует необходимость в овладении иностранными языками как средством общения [1, с. 3].

По мнению исследователей, во время обучения в вузе студенту приходится перерабатывать множество текстов разных стилей и жанров, значительное место в учебной деятельности занимает продуцирование (создание) текстов. Образовательный носитель языка (волонтер) должен уметь менять коммуникативные роли, использовать в соответствии с ними разнообразные выразительные средства [2, с. 15].

Указом Президента Кыргызской Республики «О мерах по развитию государственного языка и совершенствованию языковой политики в Кыргызской Республике» от 1 июля 2013 года, №155 определены первоочередные задачи и приоритеты развития языковой политики.

В настоящее время иностранный язык является дисциплиной активно востребованной и развивающейся-

ся: увеличивается число студентов по направлению «Физическая культура», интересующихся изучением языков, разрабатываются новые подходы к обучению, которые активно внедряются в учебный процесс.

В настоящее время сформировался социальный заказ на глубокое знание иностранных языков молодыми специалистами Кыргызстана, который нашел свое отражение в «Требованиях к обязательному минимальному уровню подготовленности выпускников вуза» и содержании образовательной программы по дисциплине «Иностранный язык» государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. В соответствии с современным государственным образовательным стандартом высшего образования иностранный язык может преподаваться на двух уровнях: базовом и профильном. Совершенствование языковой подготовки будущих специалистов по направлению «Физическая культура» делает английский язык средством оптимизации их профессиональной деятельности. Это, в свою очередь, требует определить сущностную характеристику и содержание речевой деятельности будущих специалистов-тренеров, учителей по физической культуре и специалистов допризывной подготовки.

Изучение иностранного языка призвано сформировать личность, способную и желающую участвовать в межкультурной коммуникации. В центре нашего внимания находятся средства формирования навыков речевой деятельности на занятиях английского языка. Однако в настоящее время можно констатировать снижение мотивации студентов к изучению иностранного языка. Именно поэтому формирование положительной мотивации должно рассматриваться преподавателем как специальная задача. Как правило, мотивы связаны с познавательными интересами студентов, потребностью в овладении новыми знаниями, навыками, умениями. Но первая и естественная потребность студентов при изучении иностранного языка – коммуникация. Для организации благоприятного климата, ориентирующего студентов на коммуникацию, необходимо выбирать такие формы занятий, которые будут стимулировать их деятельность.

В различных работах по вопросам теории, методики обучения и воспитания исследователи-методисты по-разному дают толкование лингводидактических основ формирования навыков речевой деятельности на занятиях по английскому языку. В данном вопросе существует множество проблем и недостатков.

Мы согласны с мнением российского исследователя Л.Л. Нелюбиной, что «язык трактуется в широком смысле как средство общения людей, оружие формирования и выражения мыслей и чувств, средство усвоения и передачи информации. Для того, чтобы эффективно воздействовать на чувства и разум, носитель данного языка должен хорошо владеть им, т.е. обладать речевой культурой. Речевая деятельность представляет собой систему умений творческого характера, направ-

ленную на решение коммуникативных задач».

«Есть лишь система речевых действий, входящих в какую-либо деятельность – целиком теоретическую, интеллектуальную или частично практическую». Согласно данной точке зрения, речевая деятельность представляет собой процесс активного, целенаправленного изучения языка и обуславливаемого ситуацией общения, взаимодействия людей между собой. Следовательно, и обучение речевой деятельности на иностранном языке должно осуществляться с позиции формирования самостоятельной, определяющей всей полнотой своих характеристик, деятельности. Речевая деятельность реализуется в таких ее видах, как: 1. Аудирование. 2. Письмо. 3. Чтение. 4. Говорение. Эти виды речевой деятельности рассматриваются как основные формы взаимодействия людей в процессе вербального общения [3, с. 40].

Речевая деятельность – это один из видов деятельности человека, понимаемый методистами как «активный, целенаправленный, опосредованный языковой системой и обусловленный ситуацией общения процесс передачи и приема сообщения» [4, с. 17].

Итак, для начала попробуем дать определение слову «говорение». Существует много определений, и все они считаются правильными и подходящими.

Говорение – это такой вид речевой деятельности, который реализуется, когда в сознании говорящего возникает потребность в речевом воздействии на собеседника. На процесс говорения влияют различные факторы, включающие: цель, ради которой совершается речевое действие; тему общения; время и место общения; отношения между собеседниками (нейтральное, официальное, дружеское, совет, согласие); социально-коммуникативную роль партнеров (студент и преподаватель, начальник и подчиненный, сокурсники) [4, с. 279].

Работа по обучению устной речи строится с учетом того, что реальная коммуникация может осуществляться в форме диалога и монолога.

Диалог (от греческого «беседа, разговор двоих») – это цепь или серия высказываний, когда участники общения попеременно выступают в роли говорящего и в роли слушателя.

Монолог (от греческого «один и слово, речь»).

По мнению российских исследователей Л.С. Крюковой, Н.В. Мощинской, обучение говорению включает в себя три составные части: 1) введение в память учащихся языкового материала; 2) выработку навыков умений оперировать этим материалом; 3) развитие умений в использовании речи для реальных коммуникативных целей [4, с. 280–282].

К продуктивным видам речевой деятельности относятся говорение и письменная речь, к рецептивным – аудирование и чтение. Говорение и письмо играют в процессе общения активную роль, они нацелены на порождение речи, поэтому их относят к продуктивным видам речевой деятельности. Аудирование и чтение –

такой вид речевой деятельности, который нацелен на восприятие, прием информации и последующую ее переработку, поэтому их относят к рецептивным видам речевой деятельности.

Чтение – рецептивный вид речевой деятельности, т.к. он опирается на восприятие графических языковых знаков. Чтение не только восприятие, но и процесс извлечения информации. Значение чтения в жизни человека чрезвычайно велико, именно через чтение мы получаем большое количество необходимой для нас информации. В последнее время для грамотного человека считается важным умение читать на иностранном языке. Чтение развивает память, совершенствует речь. Кроме того, студенты через чтение знакомятся со странами изучаемого языка.

Немецкий методист Г. Пифо справедливо заметил, что едва ли найдётся человек, отрицающий большое значение ситуативности для обучения иноязычной речи. Ситуация – это стимул к речи и совокупность событий, отношений. Наиболее распространённым, пониманием ситуации является понимание ее как совокупности обстоятельств реальной действительности, того фона, на котором разворачиваются какие-то события, действия, при этом эти обстоятельства должны служить стимулом к речевому действию. Исходя из этого, методисты рекомендуют для создания ситуаций широко использовать наглядность.

Кроме того, как показывает практика преподавания, в результате выполнения системы упражнений обучаемые овладевают коммуникативной способностью управлять диалогическим общением, что способствует развитию инициативности обучаемых, а также развитию и совершенствованию умений и навыков устной речи [5, с. 126].

По мнению К.С. Кричевской, включение в целевую установку обучения иностранным языкам расширение их общего кругозора приведет также к повышению интереса к изучаемому иностранному языку и стойкой мотивации.

В учебном процессе студенты осваивают самые разные знания, навыки и умения. Это заставляет преподавателя использовать соответствующее многообразие методов. Для оценки знания чаще всего пользуются методами устного и письменного опроса. Беседы, тестирование, анкетирование, устный опрос организуются таким образом, чтобы побудить либо всех занимающихся к ответу, – фронтальный подход, либо отдельных из них – индивидуальный подход. Использование современных технологий стимулировало создание нами «Учебного пособия по английскому языку: развитие навыков устной речи студентов, обучающихся по направлению «Физическая культура». В пособии по развитию английской речи уделяется внимание формированию лингвострановедческой компетенции на занятиях по дисциплине «английский язык». Методика преподавания английского языка представлена тематическими заданиями, включающими тек-

сты, предтекстовые и послетекстовые упражнения и задания, ориентированные на изучение языка и культуры.

Далее мы приводим пример практического обучения английскому языку, который был использован со студентами второго года обучения. В качестве материала мы разработали систему упражнений.

Одна из основных задач обучения иноязычной речи – развитие навыков говорения. Но овладение этим видом речевой деятельности сопряжено с трудностями. Чтобы создать мотивацию общения на английском языке, необходимо использовать ситуацию, т. е. обстоятельства, в которые ставится говорящий, что вызывает у него потребность говорить. Техника применения данного метода была следующей:

Упражнение для развития говорения и аудирования: Situational teaching.

You were at the sportswear shop and lost your purse. You think another person took it. Think about your story. The other student in the group is a policewoman. Tell her exactly what happened.

The first exercise.

Students sit round facing the class, with her face to the board. One student goes out front board. Teacher writes a word on the board and students must define the word or give examples of its use – without saying the actual words itself. As soon as he guesses the word the teacher writes another word up and so until a time limit. For example: Sport Hall

Students: You train there. There is a big room. Sportsmen come every day there.

The second exercise.

You go to foreign country to participate the World Championship. Make the dialogue. Ask something and tell about yourself.

– Excuse me, where is the nearest supermarket? – It's not far. It's in the corner.

– Can I get by bus? – No, you can go on foot.

– Can I buy a battery to my phone? – Yes, of course.

– How much it costs? – It's about 2 dollars

– Thank you. – You are welcome.

Let me introduce myself. I am Alina. I'm from Kyrgyzstan. My nationality is Kyrgyz. My sport is a track and field. I train 5 times a week. I will take part in the World Championship.

Упражнение для развития письма и чтения: The third exercise «Making up the funny text».

The teacher explains the new theme to students and writes a sentence on a piece of paper connected with theme. She doesn't show the sentence. Students continue the sentence but they can't see the sentence before. Finally, after the writing sentences all students open the paper. Teacher or one of the students read this funny text.

The fourth exercise «Describe the famous people».

Teacher fixes photos of famous people on the board. The students circulate around the auditorium, take a desired photos of famous people and make up the sentence

using the adjectives on the board. Students can begin the sentence with «I think». For example: I think Kanybek Osmonaliev is hardworking and responsible.

Следовательно, в комплекс целенаправленных учебных действий, развивающих умения и навыки речевой деятельности, должны входить как подготовительные, так и развивающие упражнения. Подобные упражнения требуют от студентов определенных интеллектуальных усилий, чтобы сформировать речевые навыки у студентов-спортсменов. Такие ситуации

и упражнения подтверждают реальную возможность овладения английским языком даже за небольшой период обучения. Мы будем делать все возможное, чтобы интерес студентов к иностранным языкам развивался.

Используемый нами такой подход как формирование навыков речевой практики студентов-спортсменов к их будущей профессиональной деятельности не только повысит мотивацию, но и интенсифицирует процесс их подготовки и поможет студентам чувствовать себя более уверенно в повседневной жизни.

Литература

1. Нелюбин Л.Л. Лингвостилистика современного английского языка: Учебное пособие. – 4-е издание, пер. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2007. – 128 с.
2. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке. – М., 1985. – 145 с.
3. Нелюбин Л.Л. Лингвостилистика современного английского языка: Учебное пособие. – 4-е издание, пер. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2007. – 128 с.
4. Крючкова Л.С. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному / Л.С. Крючкова, Н.В. Мощинская // Русский язык как иностранный: Учеб. пособие. – 3-е изд. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2012. – 480 с.
5. Функционирование русского языка в Кыргызстане и проблемы двуязычия: Материалы студенческой научно-практической конференции. – Бишкек, 2014. – 126 с.

УДК 377.112.4

Т.И. Анзина

Синергетика как основа рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Аннотация

В статье рассматривается один из путей решения коренной задачи Целевой программы развития образования в Российской Федерации – приведение содержания и структуры профессионального образования в соответствие с потребностями рынка труда. С целью повышения продуктивности обучения дисциплине «Иностранный язык» в неязыковом вузе и достижения результатов, предусмотренных ФГОС ВО, автор статьи предлагает в качестве основы рабочей программы дисциплины корреляцию принципов профессионального образования, профессиональной лингводидактики и синергетики. Отобранные принципы обеспечивают оптимальную насыщенность учебного материала, применение интерактивных форм работы с обучающимися, позволяют формировать максимальное количество компетенций в ограниченные учебным планом сроки.

Ключевые слова: рабочая программа, профессиональное образование, профессиональная лингводидактика, синергетика, пролонгированная деловая игра, проблемная ситуация, квазипрофессиональная деятельность.

T.I. Anzina

Sinergetics as a basis of a syllabus for the course “Foreign Language”

Abstract

The article considers one of the ways of solving the main task of the special-purpose programme of education development in Russian Federation – the correspondence between the professional education structure and content and the labor market demands. The author proposes the correlation of principles of the professional education, the professional linguodidactics and the synergetics to be the basis of a syllabus for the course “Foreign Language”. The purpose is to increase the productivity of the course in non-linguistic university and chieve the esults stipulated in the Federal State Educational Standards of Higher Education. Due to the selected principles the process of language learning will be various enough, interactive, well-managed in time and knowledge gaining.

Keywords: conception of sustainable development, curriculum, professional education, professional linguodidactics, foreign language for professional purposes, social synergy, individual synergy, synergetics, case.

Понятие «Синергетика» входит в нашу жизнь. Это современная междисциплинарная наука, изучающая процессы самоорганизации, возникновения, поддержания устойчивости и распада структур самой различной природы, а также сложные системы, состоящие из многих элементов, частей, компонентов и взаимодействующие между собой нелинейным образом [6]. Она универсально служит законам производства и образования.

О синергетическом эффекте заявляют ученые-фундаменталисты, экономисты, экологи, политики, социологи и др. Например, Концепция устойчивого развития, принятая в 1992 году после конференции ООН в Рио-де-Жанейро, направленная на обеспечение экономической безопасности, основана на взаимодействии трёх основных компонентов общественной жизни: экономики, социологии и экологии, «которое производит особый синергетический эффект» [12, с. 5].

Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы также гласит: «обеспечить

следующие синергетические социально-экономические эффекты», что предполагает в рамках повышения конкурентоспособности российского образования, «внедрение новых моделей реализации образовательных программ» [4].

Учитывая, что основная государственная задача состоит в приведении содержания и структуры профессионального образования в соответствие с потребностями рынка труда [10], рассмотрим причины необходимости синергетического подхода к подготовке будущего специалиста в вузе.

Во-первых, высокие технологии позволяют всё больше заменять человеческий труд «умными» машинами. Однако, как опасаются многие ученые, человечество может пострадать от своей же технологической деятельности, так как «искусственный мозг никогда не заменит знание, образованность, нравственность живого человека» [2, с. 104].

Во-вторых, значение человеческого фактора для эффективного производства осознается руководителя-

ми предприятий, и они заинтересованы в сотрудниках не только квалифицированных, но и обладающих необходимыми «корпоративными» знаниями и умениями, такими как ориентация на конечный результат работы, умение работать в команде и т. д.

В связи с этой ситуацией в профессиональном образовании сложился новый, компетентностный подход, формирующий специалиста с интегрированными знаниями экономики, экологии, менеджмента, маркетинга, социологии, психологии, способного к продуктивной деятельности на производстве, владеющего помимо общекультурных и профессиональных компетенций также и корпоративной компетенций [1].

Рабочие программы дисциплин «Иностранный язык», «Иностранный язык профессионального общения», «Второй иностранный язык» и т. п. должны строиться не только с учетом принципов профессио-

нального образования и принципов профессиональной лингводидактики [5], но и принципов синергетики.

Именно синергетический подход позволит преподавателям иностранного языка добиться максимальных результатов за минимальные сроки, повысит мотивацию и интерес обучающихся к овладению будущей профессией. Многие авторы предлагают различные продуктивные формы аудиторной и внеаудиторной работы (деловые игры, веб-бинары, активное применение цифровых технологий, дистанционное обучение и др.), основанной на системном, междисциплинарном подходе, что приносит в процесс обучения безусловный синергетический эффект [3; 8].

Корреляция принципов профессионального образования, принципов профессиональной лингводидактики с принципами синергетики показана в таблице 1.

Таблица 1

Корреляция принципов профессионального образования,
принципов профессиональной лингводидактики с принципами синергетики

<i>Принципы профессионального образования</i>	<i>Принципы профессиональной лингводидактики</i>	<i>Принципы синергетики</i>
Гуманизация	Межкультурная коммуникация	Гомеостатичность
Интегративность	Междисциплинарность	Междисциплинарность
Практическая направленность	Опережающая специализация, Селективность	Нелинейность
Регионализация	Интернационализация	Гомеостатичность
Профессиональное самоопределение	Автономность	Незамкнутость (открытость)
Непрерывность	Многоуровневость, Модульность	Иерархичность
Творческая активность	Проблемность	Дополнительность

Принципы межкультурной коммуникации и гуманизации отражаются в выборе личностно-ориентированных, гуманистических методов обучения, несущих синергетический эффект. Например, один из таких методов – это обучение взаимодействию в команде, где проявляется социальная синергия и, как следствие, удовлетворенность каждого участника команды от общего успеха, которую А. Маслоу назвал «индивидуальной синергией» [11, с. 126].

Вместе с тем, при овладении иностранным языком и усвоении культуры страны изучаемого языка необходимо, прежде всего, быть высокообразованным гражданином и патриотом своего государства. Российские ученые предостерегают об опасности утраты национальных ценностей в процессе интегрирования в общеевропейское образовательное пространство [9]. Сохранение баланса между приобщением учащихся к иностранным традициям и воспитанием национального самосознания возможно на синергетическом принципе гомеостатичности.

Гомеостаз – это поддержание программы функционирования системы в некоторых рамках, позволяющих ей следовать к своей цели. Цель-программу поведения

системы в состоянии гомеостаза в синергетике называют аттрактор (притягиватель).

Целенаправленность (гомеостаз) компетентностного содержания рабочих программ обеспечивается строгим отбором практико-ориентированных учебных материалов и модульной структурой курса. Гомеостатичность в приобщении студентов к корпоративной культуре предприятия поддерживается средствами игровых технологий. Например, в квазипрофессиональной деятельности студенты учатся соблюдать правила и традиции корпорации. Они демонстрируют уникальность компании и свою причастность корпоративной команде своим внешним видом (например, в компании принято всегда быть в безупречно чистой отутюженной униформе, в классической обуви, с аккуратной скромной прической и т. д.) и поведением (все сотрудники компании в разговоре с клиентами часто употребляют обращения согласно статусу человека, определенные вежливые клише, избегают нахождения в зоне отдыха клиентов и т. д.). В отношениях с коллегами придерживаются установленных корпорацией правил: участвуют в корпоративных мероприятиях, приходят на работу заблаговременно, обмениваются

сувенирами с коллегами, и т. д. Таким образом, аттрактором поведения сотрудника в условиях корпорации становится корпоративная культура.

Образовательные технологии, основанные на принципе практической направленности в сочетании с принципами опережающей специализации и селективности, должны учитывать также синергетический принцип нелинейности, когда результат не пропорционален усилиям, целое не есть сумма его частей; качество суммы не тождественно качеству слагаемых. Во многих сферах деятельности важна социальная синергия. Известно, что повышение производительности труда происходит не за счет увеличения числа работников, а благодаря максимальному использованию внутренних ресурсов команды. Пролонгированная деловая игра на занятиях, имитирующая деятельность корпорации, позволит превратить коллектив в команду, научит взаимопомощи, создаст позитивный эмоциональный настрой в группе, научит каждого участника рационально распределять время и силы, что, в результате, усилит синергетический эффект коллективных действий. Таким образом, профессиональный опыт, приобретаемый, как правило, с годами трудовой деятельности, выработается у студентов в игре за короткий срок.

Кроме того, в подтверждение принципа нелинейности, у обучающегося на определенном этапе овладения иностранным языком появляется «языковое чутьё» (интуиция), играющее компенсаторную роль и позволяющее самостоятельно наращивать профессиональный лингвистический потенциал.

Принципы интегративности и междисциплинарности являются базовыми не только в педагогике, но и во многих других науках, в том числе и в синергетике. Однако, в отличие от большинства новых наук, возникших, на стыке двух ранее существовавших и характеризовавшихся проникновением метода одной науки в предмет другой, синергетика опирается не на граничные, а на внутренние точки различных наук. В связи с этим, в развитии специалиста большую роль играет метапредметное знание. Метапредметность подразумевает не только способность к целеполаганию, планированию, поиску, сравнению, анализу, синтезу, контролю и оценке информации, связанной с предметом, но и получению информации, стоящей за пределами данного предмета [13]. Например, торговые корпорации и корпорации гостеприимства помимо деятельности, связанной с обслуживанием клиентов, занимаются маркетинговыми исследованиями потребительского спроса, оценкой качества сервиса, анализом конкуренции и систематическим планированием. Для того чтобы понимать и по возможности прогнозировать спрос, необходимо изучать поведение потребителя, зависящее от его социального статуса, национальной культуры и личных характеристик, таких как образованность, ценностные ориентиры, психологические особенности. Основными поставщиками информации

о клиентах являются сотрудники, находящиеся в зоне непосредственного контакта с потребителем. Специалист, работающий в гостинице или в ресторане, должен иметь хорошую зрительную память, развитое внимание к деталям, умение обобщать и анализировать полученную информацию. Для развития этих навыков можно привлекать материалы различных психологических тренингов.

Принцип гомеостатичности гармонизирует принципы регионализации и интернационализации, согласовывая параметры отечественного и зарубежного обучения, обеспечивая мобильность студентов и возможность формирования коммуникативной компетенции.

Принципы профессионального самоопределения и автономности подтверждает принцип незамкнутости (открытости) синергетики, заявляющий о невозможности пренебрежения взаимодействием системы со своим окружением. Это означает, что система может развиваться, усложняться, только при обмене веществом, энергией, информацией с другими уровнями. При разработке рабочих программ принцип незамкнутости выражается в прозрачности целей обучения, содержания контроля и критериев оценивания и обеспечивает высокий уровень личной ответственности студента за результаты труда.

Принципы непрерывности, многоуровневости и модульности определяют иерархичность образовательного процесса. Модульность программ позволяет создавать общие критерии оценки сформированности компетенций на каждой ступени обучения в соответствии с национальной и международной рамками квалификаций. Следовательно, синергетический принцип иерархичности, основным смыслом которого является составная природа вышестоящих уровней по отношению к нижестоящим, относится как к построению рабочих программ, так и корпоративному образованию. В корпорациях, где человеческий фактор имеет определяющее значение, необходимыми условиями успеха являются строгая дисциплина, соблюдение субординации, лояльность сотрудников по отношению к руководству. Деловые игры на иностранном языке, помимо непосредственных лингвистических целей, воспитывают понимание границ ответственности и полномочий, соблюдение этикета, аккуратное ведение документации и т. д.

Принципы творческой активности и проблемности уравниваются синергетическим принципом дополнительности, отказывающимся от всякого рода универалистских притязаний и бинарных оппозиций: субъективное-объективное, абсолютное-относительное, внешнее-внутреннее, естественное-искусственное, вербальное-невербальное [7]. На занятиях иностранным языком студенты оперируют такими категориями, как «цена и качество», «временный и стабильный успех», «затраты на рекламу и статус предприятия» «трудовой энтузиазм и сохранение своих сил

и здоровья» и т. д. и в дискуссиях анализируют их относителный характер.

Принцип дополнительности также лежит в основе анализа межличностных отношений, когда единственно возможным становится компромиссное решение или решение, подсказанное интуицией. Подобные ситуации предлагаются студентам в деловых проблемных играх. Таким образом, вырабатывается способность различать понятия «толерантность» и «самоуважение», «доверие» и «бдительность», умение принять чужую точку зрения, готовность не доказывать свою правоту, а стремление удержать клиента и т. д. На основе выше указанных принципов вырабатывается способность к разумному позиционированию себя в коллективе, правильному выбору между личными и общественными интересами.

Итак, принцип гомеостатичности обеспечивает целостность рабочих программ с точки зрения выбора тем и формируемых компетенций. Принцип междисциплинарности обеспечивает взаимосвязь рабочих программ всех дисциплин направления подготовки. Принцип нелинейности способствует усвоению большого объема

учебного материала в ограниченные сроки. Принцип незамкнутости (открытости) предполагает открытость информации об учебном курсе, о контрольных и оценочных средствах. Принцип иерархичности структурирует модульность и непрерывность образовательных траекторий. Принцип дополнительности допускает неоднозначность оценок и критичность мышления.

Имитация квазипрофессиональной деятельности на занятиях иностранным языком, решение виртуальных производственных проблем, деловые игры, создают увлекательную атмосферу будущей активной жизни, придают учебным занятиям неповторимый эмоциональный настрой, позволяют оптимизировать усвоение языкового материала, необходимого студентам для выполнения профессиональных задач.

Таким образом, процесс подготовки студентов должен осуществляться с позиции системности и синергичности, что будет способствовать модернизации российского образования, цель которой: научить учиться и сформировать максимально возможное число компетенций в курсе учебной дисциплины.

Литература

1. Анзина Т.И. Формирование корпоративной компетенции будущих специалистов индустрии гостеприимства в процессе профессионального образования в вузе: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Т.И. Анзина. – 2015. – 214 с.
2. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2009. – 336 с.
3. Ермолаева М.Е. Актуальность дистанционного обучения и его развитие / М.Е. Ермолаева, Е.Ю. Рожина // Гуманитарное образование в экономическом вузе. – Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2014. – С. 267–274.
4. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru>
5. Крупченко А.К. Основы профессиональной лингводидактики: Монография / А.К. Крупченко, А.Н. Кузнецов. – М.: АПКППРО, 2015. – 232 с.
6. Курдюмов С.П. Синергетика и новые подходы к процессу обучения / С.П. Курдюмов, Е.Н. Князева // Синергетика и учебный процесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spkurdyumov.narod.ru>
7. Пригожин И.Р. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках / И.Р. Пригожин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bib.convdocs.org/docs/21/20924/conv>
8. Рожина Е.Ю. К вопросу о брендбилдинге в России и за рубежом в контексте обучения профессиональному иностранному языку. Современные тенденции в образовании и науке / Е.Ю. Рожина, И.В. Селиванова // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: В 14 ч. – Тамбов, 2014. – С. 94–99.
9. Рубцова А.В. Аксиологический подход как методологическая основа продуктивного обучения иностранному языку на переходном этапе российского образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.:/194.226.213.129/text/rubtsova_83_179_184.pdf
10. Федеральный государственный стандарт ВО / Российское образование: Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.минобрнауки.рф>
11. Фрейджер Р. Гуманистическая, трансперсональная и экзистенциальная психология: К. Роджерс, А. Маслоу и Р. Мэй / Р. Фрейджер, Дж. Фрейдимен; пер. с англ. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2007. – 221 с.
12. Халеева И.И. Лингвистическое образование в Российской Федерации в условиях устойчивого развития: эколого-социальный подход / И.И. Халеева. – М.: МГЛУ, 2013. – 31 с.
13. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) / А.В. Хуторской [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru>

УДК 37

Н.Г. Москвин, В.И. Нятюнова

Легкая атлетика как один из элементов здоровьесберегающих технологий в школе (на примере старших классов)

Аннотация

Особое внимание в школах уделяется здоровьесберегающим технологиям, которые помогут решить проблему совершенствования физического воспитания школьников, дадут им багаж знаний и умений, необходимых им для ведения здорового образа жизни. Один из способов решения данной проблемы – это занятия на уроках физической культуры легкой атлетикой. Легкая атлетика играет важнейшую роль в системе физического воспитания школьников.

Ключевые слова: здоровье, здоровьесберегающие технологии, легкая атлетика, уроки физического воспитания, методика, результаты.

N.G. Moskvina, V.I. Nyatyunova

Track-and-field athletics as an element of health protection technologies at school (through the example of senior classes)

Abstract

Using health protection technologies at schools helps to solve the problem of physical education of children, gives them knowledge and skills for leading a healthy lifestyle. Therefore, a lot of attention is paid to this element during the educational process. Implementing track-and-field athletics in schools might well solve the problem of children upbringing. Track-and-field athletics is a significant part of educational system.

Keywords: health, health protection technology, track-and-field athletics, physical education classes, teaching techniques, methods, results.

Здоровье школьников – на современном этапе одна из актуальных тем. Здоровье подростков у специалистов всех направлений вызывает обоснованную серьезную тревогу, т.к. увеличение частоты и числа болезней совпадает именно с периодом получения среднего образования.

Нормальное развитие ребенка, его здоровье определяется в первую очередь той средой, в которой он растет. Для детей школьного возраста этой средой является школа, где он проводит половину времени своего бодрствования.

Ученые Института возрастной физиологии РАО провели исследования и пришли к выводу, что существующая организация образовательного процесса на современном этапе создает у школьников постоянные стрессовые перегрузки, что приводит к возникновению и развитию хронических болезней.

Каждый человек (будь то взрослый или ребенок) хочет быть здоровым, сильным, сохранить бодрость и энергию на долгие годы. Самый надежный способ достичь этой цели – физическая культура.

Особое внимание в школах уделяется здоровьесбе-

регающим технологиям, которые помогут решить проблему совершенствования физического воспитания школьников, дадут им багаж знаний и умений, необходимых им для введения здорового образа жизни.

Здоровьесберегающие технологии носят развивающий характер и применяются на протяжении всего периода детства. Эти технологии наиболее полно выражены в общей системе школьного образования.

Средствами здоровьесберегающих образовательных технологий являются средства двигательной направленности, оздоровительные, гигиенические факторы.

Существует несколько принципов здоровьесберегающих технологий школьной педагогики. К ним относятся следующие принципы:

- непрерывность здоровьесберегающего процесса;
- системное чередование нагрузок и отдыха;
- постепенное наращивание оздоровительных воздействий;
- возрастная адекватность здоровьесберегающего процесса;
- принцип оздоровительной направленности.

Так как большинство своего времени школьники проводят в сидячем положении (на уроках, дома перед компьютером и телевизором), то у них отмечается ярко выраженное нарушение осанки, отсутствие пластичности и культуры движений.

Один из способов решения данной проблемы – это занятия на уроках физической культуры легкой атлетикой.

Легкая атлетика играет важнейшую роль в системе физического воспитания школьников. Упражнения, которые выполняются в ходе обучения легкой атлетике, более доступны и просты, чем упражнения других видов физической культуры. Эти упражнения можно применять в обучении детей любого возраста и любой степени их физического развития.

Для старшеклассников общеобразовательной школы есть несколько организационно-методических форм проведения занятий по легкой атлетике, которые тесно связаны между собой общими задачами и целями. Это – урок, секционные занятия и самостоятельные занятия.

Основной формой проведения занятий по легкой атлетике в старших классах являются непосредственно уроки, в основе которых заложена методика обучения технике движений отдельных видов. Осваивая новые упражнения, старшеклассники расширяют свой «двигательный кругозор», укрепляют свои физические навыки. Уроки легкой атлетики помогают также воспитывать морально-волевые качества старшеклассников.

Для каждой возрастной группы существуют морфофункциональными особенностями, связанные с двигательными возможностями школьников.

Организм детей, подростков и юношей развивается непрерывно, но неравномерно. Некоторые этапы бурного развития сменяются затем этапами замедленного развития. Эти особенности детского организма обязывают педагога очень внимательно дозировать физические нагрузки, не допускать переутомления. В то же время надо учитывать, что растущему организму школьника необходима постоянная и достаточно интенсивная тренировка.

Эти особенности детского организма необходимо учитывать в процессе занятий легкой атлетикой.

Для старшеклассников характерен более медленный и равномерный процесс развития. В этот период юноши растут заметно быстрее девушек. Половое созревание к старшим классам как правило, заканчивается, и юноши и девушки почти не отличаются от взрослых. Рост костей хоть незначителен, но их толщина позволяет выдерживать большие нагрузки. Увеличивается размер сердца, его объем, а также значительно увеличивается просвет кровеносных сосудов, что повышает общую выносливость и работоспособность. Поскольку развитие ЦНС завершается, старшеклассники становятся более уравновешенными, у них вырабатывается способность к аналитической и синтезирующей деятельности. Но надо помнить на

занятиях легкой атлетикой, что в этом возрасте нельзя применять упражнения с элементами натуживания и задержкой дыхания.

Легкоатлетические упражнения достаточно многообразны, большинство из них носят естественный характер, поэтому ходьба, бег, прыжки и метания являются составными частями почти каждого урока физической культуры.

Регулярные занятия легкой атлетикой помогают воспитать у старшеклассников основные двигательные качества, развивают и совершенствуют функциональные возможности организма.

В теории и практике выделяют несколько двигательных качеств: силу, гибкость, быстроту, ловкость и выносливость.

Эти качества могут целенаправленно развиваться в процессе систематических занятий легкой атлетикой. Каждый тренер и учитель физической культуры должен знать о наиболее благоприятных возрастных периодах, когда определенные физические качества наиболее чувствительны к влиянию тренировки. При этом важно так же учитывать биологический возраст ребенка. Например, у рано созревающего подростка может обнаружиться очень быстрый темп развития двигательных навыков, но затем их развитие остановится. У поздно созревающего школьника может наблюдаться обратная картина, и он может неожиданно опередить акселерата. Тот подросток, который по всем показателям отставал от других, может набрать темпы и через 2–3 года систематических занятий плотно займет ведущие позиции.

В процессе освоения школьной программы по легкой атлетике у старшеклассников продолжается совершенствование быстроты, гибкости, ловкости. В старших классах значительное время отводится упражнениям скоростного, скоростно-силового характера, упражнениям с отягощениями (набивные мячи, гантели, мешочки с песком и пр.). Используется штанга до 40 кг. К занятиям легкой атлетикой добавляются прыжковые упражнения, что помогает усовершенствовать скоростно-силовые способности. Именно легкоатлетические упражнения позволяют пополнить естественные двигательные потребности развивающегося организма старшеклассников.

Неоспоримо то, что учет возрастных особенностей развивающегося организма должен лежать в основе формирования физических качеств. Все двигательные качества имеют важное значение для эффективного овладения техникой легкоатлетических упражнений и достижения высоких спортивных результатов.

В таблице 1 приведены результаты, достигнутые воспитанниками в процессе соревнований различного уровня.

Таблица 1

Результаты, достигнутые воспитанниками в процессе соревнований различного уровня

ФИО учащегося	Дистанция	Результат	Место	Дата	Уровень соревнований
Исаев Раиль	800 м	2.07,68	2	18.02.2012	Открытое зимнее первенство города Набережные Челны по л/а
Исаев Раиль	Эстафета 4 х 400 м	3.32,67	1	14–17.05.2012	Личное первенство РТ по л/а, г. Казань
Исаев Раиль	3000 м	10.00,1	2	22.09.2012	XVII Традиционные республиканские соревнования по л/а, памяти тренера В.Г. Сазонова, г. Нижнекамск
Исаев Раиль	Эстафета 800 х 400 х 200 х 100 м	4.02,9	2	22.09.2012	XVII Традиционные республиканские соревнования по л/а, памяти тренера В.Г. Сазонова, г. Нижнекамск
Исаев Булат	Эстафета 800 х 400 х 200 х 100 м	4.02,9	2	22.09.2012	XVII Традиционные республиканские соревнования по л/а, памяти тренера В.Г. Сазонова, г. Нижнекамск
Исаев Раиль	1000 м	2.39,74	2	1.12.2012	Открытое первенство Елабужского муниципального района по л/а, памяти ЗТР В.А. Ачинцева
Исаев Булат	2000 с/п	6.41,00	3	21–23.12.2012	Зимнее лично-командное первенство РТ
Юсупов Булат	кросс 1000 м		3	Сентябрь 13	Перв-во района по л/а кроссу среди учащихся общеобразовательных школ Комсомольского района
Исаев Булат	кросс 1000 м		2	Сентябрь 13	Перв-во района по л/а кроссу среди учащихся общеобразовательных школ Комсомольского района
Команда МБОУ «Гимназия №2 имени Мулланыра Вахитова»	кросс 1000 м		4	Сентябрь 13	Осенний кросс Комсомольского района
Вафин Рузиль	8 км		3	21.09.2013	«Кросс Татарстана»
Исаев Булат	2000 с препятствиями (с/п)	6.36,27	3	19–20.01.2013	Первенство ПФО по л/а, г. Ижевск
Вафин Рузиль	2000 м с/п	7.02,01	3	07–09.12.2014	Личное первенство РТ по л/а, г. Казань
Исаев Булат	кросс 1000 м	2.40,5	2	25.09.2014	Лично-командное первенство города по осеннему л/а кроссу среди школьников в рамках спартакиады
Команда МБОУ «Гимназия №2 имени Мулланыра Вахитова»	кросс 1000 м		2	25.09.2014	командное первенство города по осеннему л/а кроссу среди школьников в рамках Спартакиады
Команда МБОУ «Гимназия №2 имени Мулланыра Вахитова»	эстафета		4	апрель	Ежегодная городская легкоатлетическая эстафета
Юсупов Булат	400 м	58,54	1	13.05.2014	Первенство города Набережные Челны по л/а

Юсупов Булат	800 м	2.16,88	1	14.05.2014	Первенство города Набережные Челны по л/а
Вафин Рузиль	2000 м с/п		2	7–9.12.2014	Личное первенство РТ по л/а, г. Казань
Муллагалиева Лилия	1000 м		3	27.12.2014	Первенство города Набережные Челны по л/а
Муллагалиева Лилия	1500 м		2	15.02.2015	Первенство города Набережные Челны по л/а
Команда МБОУ «Гимназия №2 имени Мулланыра Вахитова»	эстафета		3	28.04.2015	Ежегодная городская легкоатлетическая эстафета
Исаев Булат	800 м		2	11.04.2015	Первенство города Набережные Челны по легкой атлетике на Кубок Мэра среди школьников
Юсупов Булат	800 м		3	11.04.2015	Первенство города Набережные Челны по легкой атлетике на Кубок Мэра среди школьников
Исаев Булат	2000 м с/п	6.49,7	2	13.05–16.05 2015	Личное первенство РТ по л/а, Казань
Юсупов Булат	1000 м		1	29.09.2015	Лично-командное первенство г. Набережные Челны по л/а кроссу среди школьников в рамках спартакиады
Команда юношей гимназии	1000 м		4	29.09.2015	командное первенство г. Набережные Челны по л/а кроссу среди школьников в рамках спартакиады
Муллагалиева Лилия	1000 м	3.34	3	26.12.2015	Первенство города Набережные Челны по л/а
Моисеева Гузель	1500 м	5.17	2	20.02.2016	Открытое зимнее первенство города Набережные Челны по легкой атлетике
Мингалева Аделя	800 м	2.48,2	2	20.02.2016	Открытое зимнее первенство города Набережные Челны по легкой атлетике

Ведущий показатель во всех видах легкой атлетики – быстрота, особенно в беге на короткие дистанции.

Методика построения легкоатлетического урока в школе – это сложный процесс учебно-воспитательной работы, поэтому к профессиональным знаниям и практическим навыкам учителя физической культуры предъявляются высокие требования. Он должен развивать свой творческий потенциал, быть новатором и, кроме этого, обладать общей культурой, быть отзывчивым и внимательным к ученикам.

В X–XI классах продолжается работа по совершенствованию техники спринтерского и длительного бега, прыжков в длину и высоту с разбега, метаний. Усиливается акцент на дальнейшее развитие выносливости, скоростно-силовых, скоростных и координационных способностей. Уроки в значительной мере приобретают черты тренировки.

По сравнению с основной школой увеличивается длина спринтерских дистанций, время длительного бега, длина разбега и способы в прыжках и метаниях. С юношами и девушками продолжается углублённое изучение освоенных в VIII–IX классах различных спортивных способов прыжков. При наличии условий и обеспечении техники безопасности допустимо ознакомление старшеклассников с техникой и других видов лёгкой атлетики.

На уроках лёгкой атлетики педагог должен создавать условия для воспитания у учащихся стремления к объективной оценке своих возможностей, самоопределению и самосовершенствованию. Выполнение трудных, но посильных заданий по развитию физических способностей, особенно выносливости, создаёт благоприятные условия для воспитания нравственных и волевых качеств.

Примечание: автором получено согласие и разрешение на использование библиографических сведений, упоминающихся в статье имен и фамилий.

Литература

1. Абаскалова Н.П. Теория и практика формирования ЗОЖ учащихся и студентов в системе «Школа-ВУЗ» [Текст]: Автореф. дис. д-ра пед. наук / Н.П. Абаскалова. – Барнаул, 2000. – 48 с.
2. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М.: АПК и ПРО, 2002. – С. 62.
3. Советова Е.В. Эффективные образовательные технологии. – Ростов н/Дону: Феникс, 2007. – 285 с.
4. Сухарев А.Г. Научные основы концепции укрепления здоровья детей и подростков [Текст] / А.Г. Сухарев // Гигиена и санитария. – 2000. – №3. – С. 43–44.
5. Тихомирова Л.Ф. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики [Текст]: Монография / Л.Ф. Тихомирова. – Ярославль, Изд-во ЯГПУ, 2004. – 240 с.
6. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М.: Просвещение. – 220 с.

УДК 811.161.1:378.147

Л.В. Тарасова

Технология обучения иностранных студентов языку специальности на русском языке

Аннотация

Изучив русский язык на базовом уровне на подготовительном отделении и начав учиться на первом курсе, иностранные студенты сталкиваются с большим количеством языковых трудностей при овладении языком специальности. На первом курсе студентам предстоит овладеть тремя формами научного стиля речи: устным диалогом по профессиональной тематике, устной формой научной речи – лекцией, письменной формой научной речи – чтением аутентичных учебных пособий. Предлагаемая автором технология обучения профессиональному языку способствует активности всех иностранных студентов; учит давать характеристики объектам и описывать их, аргументируя свой выбор; позволяет осознать возможность успешного использования изучаемого языка как средства получения профессиональных знаний.

Ключевые слова: языковые трудности, обучение профессиональному языку, этапы инженерного проектирования, форма научной речи, диалогическая форма речи, монологическая форма речи, письменная форма речи, технология обучения языку, социально-ролевое общение, личностно-ролевое общение.

L.V. Tarasova

Technology of professional Russian language teaching to foreign students

Abstract

Having acquired the basic knowledge of the Russian language in the pre-entry courses and having started the first year at the university, foreign students face certain linguistic difficulties while studying professional foreign language. First year students should master three forms of academic speech style: an oral report on the professionally-oriented topic; an oral type of the academic speech i.e. a lecture, and a written form of the academic speech – authentic textbooks reading. The developed technology of professional language training promotes the performance of foreign students; teaches to characterize and describe the objects; provide strong argumentation of their choice; allows to understand how to use the language successfully as a means of obtaining professionally valuable information.

Keywords: language difficulties, professional language training, engineering design stages, academic speech mastering, dialog speech mastering, monolog speech mastering, written speech mastering, professional language teaching, socially-related communication, role-personality communication.

С каждым годом увеличивается количество иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, поэтому не прекращается поиск эффективных технологий обучения русскому языку как иностранному и профессиональному русскому языку. Если за последние десять лет в области обучения русскому языку как иностранному уже разработаны и изданы современные и универсальные учебные пособия, по которым происходит обучение русскому языку как иностранному во всех вузах страны, то создание универсального

учебного пособия по профессиональному русскому языку не представляется возможным, так как каждое направление подготовки предполагает овладение узкоспециальным терминологическим аппаратом, следовательно, невозможно включить в одно пособие обучающие материалы по всем направлениям подготовки вузов. Поэтому в каждом вузе страны, где обучаются иностранные студенты, идет работа по подготовке собственных учебных пособий по обучению русскому профессиональному языку и осуществляется поиск

наиболее эффективных технологий обучения языку будущей специальности.

Овладев русским языком на элементарном уровне на подготовительном отделении, студенты начинают учиться вместе с русскими студентами на первом курсе и сталкиваются с большим количеством языковых, психологических и межкультурных трудностей. Студентам трудно понимать лекции преподавателей, так как темп речи и специфика произносительных и артикуляционных особенностей лектора часто бывают трудны для восприятия иностранными студентами. Материалы лекций сложны с точки зрения информации и объема усвоения. У студентов нет зрительных опор в виде плана лекции, дефиниций ключевых терминов, однако наличие текста лекции смогло бы значительно облегчить процесс усвоения нового материала. При самостоятельной работе с учебным пособием по определенной специальности иностранный студент сталкивается со сложным научным изложением материала, текст которого плохо структурирован и содержит большое количество незнакомой профессиональной лексики и сложных грамматических конструкций. Поэтому задачей преподавателя русского языка является не только обучение иностранного студента русскому языку, но и обучение профессиональному языку/ профессиональному дискурсу определенного направления подготовки. По мнению А.Л. Пумпянского [2], лексическая составляющая научно-технического языка определяется тремя лексическими группами:

- 1) общая лексика, составляющая основу научных и технических текстов;
- 2) общенаучная лексика, которая используется во всех научных и технических текстах;
- 3) термины, которые составляют метаязык определенной науки.

Преподавателю русского языка необходим список терминологической лексики, список глаголов, обслуживающих учебные тексты, набор типичных синтаксических конструкций, характерный для того или иного инженерного предмета, группы слов и выражений, обеспечивающие связность текста, обозначающие тему, основную идею текста, средства для аргументации, противостояния, сравнения и т. д. Но даже если преподаватель владеет соответствующим лингвистическим материалом, ему следует знать основные этапы инженерного проектирования, а именно: постановка задачи, рассмотрение вариантов решения, выбор оптимального варианта и обеспечить обучение этой деятельности на русском языке.

Также для успешной работы преподавателю русского языка необходимо представление о структуре узкопрофильного инженерного текста, которая описана И.Б. Авдеевой [1], а именно:

1. Понятие об объектах и их классификация.
2. Характеристики объектов.
3. Проблема.
4. Формулировка и решение задач.

5. Выводы.

Имея представление о структуре инженерного текста, студент-иностранец может концентрировать внимание на определенном этапе текста для изучения способов выражения каждого пункта.

На первом курсе студентам предстоит овладеть тремя формами научного стиля речи: устным диалогом по профессиональной тематике, устной формой научной речи – лекцией, письменной формой научной речи – чтением аутентичных учебных пособий.

Поэтому преподавателю русского языка необходимо особое внимание уделять обучению диалогической речи на профессиональные темы, обучению пониманию текстов лекций, обучению чтению и пониманию текстов из учебных пособий по направлению подготовки. Для формирования когнитивных умений, собственных инженеру, необходимо обучать логичному и последовательному изложению своих мыслей, описанию предметов и явлений, характеристике предметов и явлений, выбору вариантов решений, сравнивая эти варианты, аргументации своего выбора.

При чтении профессионального текста иностранные студенты сталкиваются с проблемой отсутствия навыков работы с научным стилем речи, а именно:

1. Недостаточные знания по математике, по физике и по черчению.
2. Незнание терминов специальности.
3. Не владение синтаксическими конструкциями, которые обслуживают письменную форму научного стиля речи.

Преподавателями кафедры русского языка и специальных дисциплин Томского государственного архитектурно-строительного университета было проведено анкетирование студентов после окончания первой сессии и были получены следующие результаты:

Делаете ли Вы запись лекций?

- да – 37,5%;
- да, но мне трудно это делать – 37,5%;
- нет, так как не понимаю все, что говорит лектор – 12,5%;
- нет, так как не могу быстро писать по-русски – 37,5%.

(Одинаковое количество студентов, которые пишут лекции с трудом и которые отказались писать лекции, так как это слишком трудно для них.)

Какие трудности Вы испытываете приобщении на русском языке в университете?

- трудно понимать лекции на русском языке – 25%;
- трудно писать лекции по-русски – 37,5%;
- трудно отвечать на вопросы преподавателя – 25%;
- трудно запоминать материал перед экзаменом – 50%.

(Наибольшую трудность вызывает необходимость запоминания большого количества материала перед экзаменом.)

Как Вы думаете, в чем основная причина ваших проблем в учебе?

- плохо знаю русский язык – 75%;
- плохо изучал основные предметы в школе – 37,5%;
- не могу правильно распределять свое свободное время – 12,5%;
- трудно привыкнуть к новым условиям жизни – 12,5%.

(Основной сложностью в учебе студенты называют плохое знание русского языка.)

Ваши пожелания к преподавателям:

- размещать тексты лекций на сайте университета – 62,5%;
- размещать видеозапись лекций на сайте университета – 12,5%;
- более подробно объяснять сложный материал – 12,5%;
- писать новые термины на доске – 37,5%;
- использовать рисунки, схемы, таблицы – 12,5%;
- использовать на занятиях дополнительные видеоматериалы – 25%.

(Основным пожеланием студентов является просьба к размещению лекционного материала на сайте университета. Большая часть лекций сейчас ведется с помощью презентаций в PR, что значительно увеличивает темп лекции и если новые термины объясняются в презентации, то это делается в быстром темпе. Когда преподаватель пишет новый термин на доске, то он делает это медленнее и привлекает к этому термину больше внимания, чем когда этот термин объясняется в презентации.)

Учитывая вышеназванные трудности, стоящие перед иностранными студентами, нами была взята за основу технология обучения научному стилю речи, предложенная Г.М. Левиной [3], и внесены некоторые изменения. Мы согласны с Г.М. Левиной, что сначала необходимо выбрать дисциплину, которая содержит основную специальную информацию. Такой дисциплиной может являться дисциплина «Введение в специальность». Преподаватель профильной кафедры вместе с преподавателем русского языка определяют перечень тем, которые необходимо усвоить студенту-первокурснику по данной дисциплине. Этот перечень тем должен совпадать с тематикой лекционного курса «Введение в специальность». Далее преподаватель профильной кафедры готовит упрощенный и укороченный вариант текстов лекций. Преподаватель русского языка дидактизирует материал лекций, разрабатывает систему упражнений к лекционному материалу, которая позволила бы студенту лучше понять лекционный материал. Вся работа над материалом лекции можно условно разделить на три этапа:

1 этап (предтекстовый этап) – из текста лекции преподаватель русского языка выбирает незнакомые слова и профессиональные термины и семантизирует их через синонимы или дает перевод на английский язык. Для профессиональных терминов даются дифи-

ниции. Новые слова закрепляются в подстановочных и трансформационных упражнениях. Основная цель этих упражнений и данного этапа – снять языковые трудности перед этапом работы непосредственно над текстом. На данном этапе можно предложить студентам выдвигать гипотезы по теме лекции, выдвигать варианты дифиниций терминов. Например, тема занятия «Основные свойства строительных материалов». Студентам предлагается ответить на следующие вопросы: Назовите природные строительные материалы. Что значит «искусственные строительные материалы»? Какими физическими свойствами могут обладать строительные материалы?

2 этап (текстовый этап) – посвящен работе над укороченным вариантом текста лекции, который разбит на несколько частей. Понимание содержания текста преподаватель проверяет, задавая вопросы по прочитанному материалу. В рамках текстового этапа также целесообразны упражнения по подбору заголовков к частям текста. Особо следует обратить внимание студентов на стилистические особенности научных текстов, которые характеризуются большим количеством пассивных, безличных и неопределенно-личных конструкций, частым употреблением сложносочиненных и сложноподчиненных предложений. В связи с этим, следует выбрать в тексте сложные синтаксические конструкции, объяснить их и сделать несколько тренировочных упражнений.

3 этап (послетекстовый этап) – студенты учатся составлять диалоги «Преподаватель – студент» с элементами расспроса и объяснения на прочитанном тексте, причем роль преподавателя будет выполнять студент. Основная цель этого этапа – обучение диалогической форме общения по профессиональной тематике, обучение описанию, сравнению, аргументации, выбору решения, что характерно для профессиональной речи инженера. Например, студентам предлагается следующий текст. Далее приводится отрывок текста:

«Основные свойства строительных материалов.

Строительные материалы по сходным признакам делят на группы:

1. По своему происхождению:

- природные (естественные) – лес, камень, гравий;
- искусственные – бетон, раствор, цемент, кирпич и др.

2. По строению: плотные, сыпучие, кристаллические, аморфные.

3. По функциональному назначению: теплоизоляционные, акустические и др.

4. По составу сырья: керамические, полимерные, металлические.

5. По назначению и области применения: конструкционные, теплоизоляционные, конструкционно-теплоизоляционные, отделочные, гидроизоляционные.

6. По основному показателю: массе и прочности).

На первом этапе преподаватель объяснил новые

термины, предложил сделать предположения, какими качествами могут обладать строительные материалы. На втором этапе работы над текстом студенты читали текст и отвечали на вопросы преподавателя. На третьем этапе студентам было предложено инсценировать диалог «Преподаватель – студент», при этом от студентов потребуется умение преобразовывать текст в реплики участников общения, умение формулировать вопросительные предложения, умение аргументировать речь, умение объяснять. С точки зрения ролевого общения, на данном этапе будет проходить обучение социально-ролевому общению, которое призвано способствовать преодолению скованности в коммуникации, и обеспечивает речевую активность всех участников учебного процесса. Также будут развиваться умения преобразовывать текст в реплики участников общения. При обучении описанию, сравнению, аргументации необходимо активно использовать чертежи, схемы, таблицы. На дом студент получает задание прочитать полный вариант текста из учебного пособия или несокращенный вариант лекции и написать небольшое эссе, что студент хорошо понял и как эти знания могут пригодиться студенту в его будущей инженерной

деятельности. Давая такое задание, нами преследуется цель обучения студента монологическому личностно-ролевому общению, которое позволяет выражать собственное мнение и давать оценку полученной информации [4].

Данная технология позволяет достичь основную цель – обучение профессиональному общению; способствует активности всех иностранных студентов; учит давать характеристики объектов и описывать их, аргументировать свой выбор; позволяет осознать возможность успешного использования изучаемого языка как средства получения профессиональных знаний; приучают к совместной учебной деятельности с другими участниками общения.

Предлагаемая нами технология обучения профессиональному русскому языку направлена на совершенствование умений во всех видах речевой деятельности, а именно, в говорении, аудировании, чтении; способствует овладению профессиональной информацией, учит выделять главное, строить самостоятельные тематические высказывания, решать мыслительные задачи, активизировать языковые средства.

Литература

1. Авдеева И.Б. Методы обучения русскому языку иностранных учащихся инженерного профиля: феномен *déjà vu* // Мир русского слова. – 2002. – №4. – С. 51–57.
2. Пумпянский А.Л. Чтение и перевод английской научной и технической литературы: Лексика, грамматика, фонетика, упражнения [Текст] / А.Л. Пумпянский / Худ. обл. М.В. Драко. – Мн.: Попурри, 1997. – 608 с.
3. Левина Г.М. Обучение иностранцев русскому инженерному дискурсу. – М.: Янус-К, 2003. – 204 с.
4. Tarasova L.V. Intercultural Foreign Language Communication Teaching of 1st Year Students with Non-Linguistic Major / L.V. Tarasova // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2015. – Vol. 6. – №2 S1. – P. 11–17 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n2s1p11>

УДК 159.92

Н.С. Слюсарев, А.В. Цветков

Психологическая модель подростковой дисфункциональности

Аннотация

Подростковую дисфункциональность может спровоцировать ряд факторов, которые являются неотъемлемой частью современной жизни. В частности, в данной работе рассмотрены такие факторы, как неопределенность, фрустрированность, рассогласованность сексуальных установок. В ходе проведенного путевого анализа, основанного на использовании структурных уравнений, было доказано, что подростковая дисфункциональность складывается из непосредственного влияния взаимосвязи моральной рефлексии и морально-этической ответственности на уровень восприятия социальной фрустрированности, телесности и сексуальной рассогласованности.

Ключевые слова: подростковая дисфункциональность, социальная фрустрированность, толерантность к неопределенности, сексуальные установки.

N.S. Slyusarev, A.V. Tsvetkov

Psychological model of adolescent dysfunctionality

Abstract

Teenage dysfunctionality could be caused by a number of factors, which are an integral part of modern life. Particularly, in this work we considered such factors as uncertainty, frustration, and a mismatch of sexual behavior setting. The path analysis based on using structural equations. The results proved that teenage dysfunctionality is a consequence of the direct effect of the interconnection between moral reflection and moral and ethical responsibility on the perception level of social frustration, corporeality and sexual mismatch.

Keywords: adolescent dysfunctionality, social frustration, uncertainty tolerance, sexual behavior setting.

В современном мире, наряду с возрастающей неопределенностью, наиболее часто встречается у подростков такое психическое состояние, как фрустрация, или кажущаяся недостижимость какой-либо цели. Подросток хочет, чтобы были удовлетворены определенные его потребности, просматривает свое будущее, видит, что это неосуществимо, и рисует его в мрачных тонах. На данном возрастном этапе все существо подростков направлено на самоутверждение, отстаивание себя как полноценной личности. Это касается не только социальной, интеллектуальной и биологической зрелости, но также и сексуальной. Несмотря на то, что, в целом, родители приветствуют стремление подростков к самостоятельности, как правило, сексуальных отношений это не касается.

Воспитание современного подростка, формирование его взглядов происходит в достаточно сложных условиях: это и материальные трудности, и девальвация нравственных идеалов [2]. Родители и учителя избе-

гают разговоров с подростками о «добром и вечном», в связи с этим индивидуальная система сексуальных ценностей подростка в большей степени подвержена влиянию доступной эротической литературы, невысокой массовой культуры [3]. Происходящее снижение нижней границы возраста вступления в сексуальные отношения, поэтому, не столько связано с ускорением физического развития современного подростка, сколько с несформированностью душевного строя личности [1].

У значительной части молодежи разрушены и утрачены такие традиционные нравственные черты, как романтизм, самоотверженность, готовность к подвигу, честность, добросовестность, вера в добро и справедливость, стремление к правде и поиску идеала, к позитивной реализации не только личных, но и социально значимых интересов и целей [6; 11].

Социально-нравственное воспитание подростка состоит не только в усвоенных им знаниях, идеях, опыте

общественного поведения, но и в совокупности выработанных отношений к действительности. При организации процесса следует отдать предпочтение объективным отношениям, в которые включаются учащиеся в истинный объект педагогической деятельности [5].

Однако необходимо учитывать тот факт, что невозможно поддержать у ребенка нормальный уровень воспитания, если он в постепенном ходе развития не приобретает способности разрешить благоприятным способом проблемы, которые перед ним предстают: препятствия, ограничения, лишения. При этом нельзя путать нормальное сопротивление фрустрации с терпимостью. Частые негативные фрустрации в раннем детстве могут в дальнейшем иметь патогенное значение. К тому же, существует гипотеза о том, что ранняя фрустрация влияет на поведение в дальнейшей жизни как в том, что касается дальнейших реакций фрустрации, так и в том, что касается других аспектов поведения [8].

Фрустрация проявляется тогда, когда личностно значимый мотив остается неудовлетворенным или его удовлетворение тормозится, а возникшее при этом чувство неудовлетворенности достигает степени выраженности, превышающей «порог терпимости» (толерантности) конкретного человека и может приводить к формированию девиантного поведения. А социальная фрустрированность как вид психической напряженности обусловлена неудовлетворенностью личности на данный момент жизни собственными достижениями и положением в социальной иерархии.

Современный подросток должен уметь противостоять жизненным трудностям, успешно преодолевать различного рода препятствия и достигать поставленных целей. Оказывая дезорганизующее влияние на поведение и деятельность человека, фрустрация, в своих деструктивных проявлениях, негативно влияет на качество жизни и успешность деятельности, в том числе и учебной, и в ряде случаев может приводить к нарушениям социализации подростка и формированию у него девиантных форм поведения. Умение преодолевать препятствия, находить выход в трудной ситуации, используя конструктивные формы поведения, – это не только один из факторов успешной учебы, но и необходимое условие формирования нормативного поведения у подростков и успешной их социализации.

Таким образом, для того, чтобы создать экспериментальную модель, описывающую особенность возникновения подростковой дисфункциональности, были использованы следующие методики: шкала толерантности к неопределенности МакЛейна (адаптация Е.Н. Осина), опросник саморефлексии телесного

потенциала (Г.В. Ложкин, А.Ю. Рождественский), опросник для определения установок по отношению к сексуальности (Дж. Келли), диагностика уровня морально-этической ответственности личности (И.Г. Тимошук), диагностика уровня социальной фрустрированности Л.И. Вассермана (модификация В.В. Бойко). Данное исследование было проведено на выборке в 100 человек в возрасте 15–20 лет. Из них 58 обследуемых женского пола и 42 обследуемых мужского пола.

Для создания модели, которая смогла бы объяснить причинно-следственные связи возникновения повышенной социальной фрустрированности при учете факторов рассогласованности сексуальных установок, моральных ценностей, толерантности к неопределенности и восприятия своей телесности, был использован анализ путей, основанный на структурном моделировании.

Анализ путей осуществлялся с помощью программы IBM Amos 22.0 Windows. Степень соответствия созданной модели экспериментальным данным оценивали по критериям:

- CMIN (df) – χ^2 для заданного числа степеней свободы;
- CFI (comparative fit index) – сравнительный критерий согласия;
- GFI (the goodness-of-fit-index) – критерий согласия;
- NNFI (the non-normed fit index) – критерий согласия с поправкой на ненормальность распределения;
- IFI (incremental fit index) – инкрементный критерий согласия;
- RMSEA (the root mean-square error of approximation) – квадратный корень среднеквадратической ошибки аппроксимации.

На хорошее соответствие модели указывают значения RMSEA в пределах 0,08–0,05, CMIN/(df) < 2 [4; 10], а также GFI, NNFI, IFI и CFI в пределах от 0 до 1, причем, чем ближе к 1, тем лучше соответствие модели [7; 9].

В ходе анализа путей были реализованы 3 модели. Первая модель включала в себя переменные, которые были выделены в ходе кластерного анализа: отношение к новизне, толерантность к неопределенности, телесность (общий показатель телесного потенциала), степень рассогласованности (показатель рассогласованности сексуальных установок между обследуемыми и их родителями), морально-этическая ответственность (общий показатель) и социальная фрустрированность.

Таблица 1

Критерии согласия для первой модели

Модель	CMIN	df	p	CMIN/DF	GFI	NNFI	IFI	CFI
Модель 1	18,71	8	0,01	2,34	0,8	0,7	0,64	0,8

Полученные результаты показали недостаточно хорошее соответствие модели. Критерий CMIN/DF больше 2, критерий RMSEA (0,12) больше допустимых зна-

чений. Графическое решение путевого анализа Модели 1 представлено на рисунке 1.

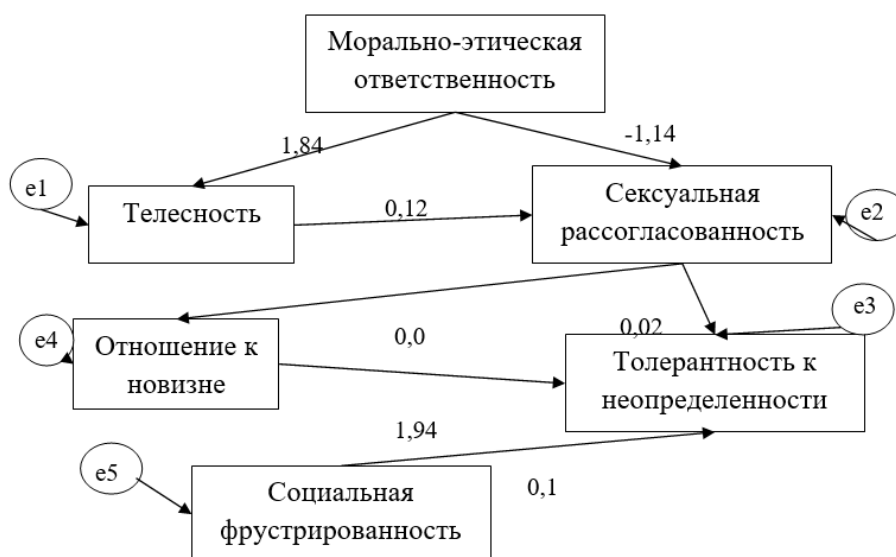


Рис. 1. Анализ путей созданной Модели 1 с регрессионными нагрузками

Суть модели сводилась к тому, что морально-этическая ответственность будет оказывать влияние на сексуальную рассогласованность и восприятие телесности, которое в свою очередь также оказывает влияние на рассогласованность в сексуальных установках. Далее рассогласованность оказывает влияние на толерантность к неопределенности отношению к новизне, которое совместно с воспринимаемым уровнем социальной фрустрированности оказывает влияние и таким образом формируют толерантность к неопределенности.

Однако в связи с тем, что данная модель имеет недостаточно хорошее эмпирическое подтверждение, была создана другая модель, в которой отношение к новизне было заменено на показатель рефлексивности, имеющий предположительно взаимосвязь с морально-этической ответственностью, при этом влияющий опосредованно через эту взаимосвязь, но не имеющий непосредственного влияния на остальные переменные.

Таблица 2

Критерии согласия для второй модели

Модель	CMIN	df	p	CMIN/DF	GFI	NNFI	IFI	CFI
Модель 2	16,6	10	0,08	1,7	0,95	0,78	0,9	0,89

Полученные результаты путевого анализа для Модели 2 показали хорошее соответствие модели, однако некоторые показатели находятся на уровне критических значений, как например, критерий RMSEA

(0,082). Как видно из таблицы 2, критерий CMIN/DF < 2, коэффициент GFI близок к 1, а коэффициенты IFI и CFI достаточно высоки. Графическое решение путевого анализа Модели 2 представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Анализ путей созданной Модели 2 с регрессионными нагрузками

Как видно из рисунка 2, была пересмотрена не только структура модели, но и конечный исход. Таким образом, модель описывает опосредованное влияние морально-этической ответственности на испытываемый уровень социальной фрустрированности через телесный потенциал и рассогласованности сексуальных установок, оказывающих влияние на толерантность к неопределенности, которое, в свою очередь, влияет на испытываемый уровень социальной фрустрированности.

Однако в связи с тем, что некоторые показатели, такие, как NNFI и RMSEA имеют недостаточно значимые коэффициенты, была предпринята попытка рассмотреть модель 3, изменив только влияние на социальную фрустрированность не от общего показателя морально-этической ответственности, а от показателя рефлексии.

Таблица 3

Критерии согласия для третьей модели

Модель	CMIN	df	p	CMIN/DF	GFI	NNFI	IFI	CFI
Модель 3	12,1	10	0,28	1,2	0,96	0,9	0,97	0,97

Полученные результаты путевого анализа для Модели 3 показали очень хорошее соответствие модели. Как видно из таблицы 3 критерий CMIN/DF < 2, коэффициенты GFI, NNFI, IFI и CFI близки к 1. А наиболее робастный критерий RMSEA (0,04) имеет очень низ-

кий показатель, что указывает на высоко достоверное соответствие модели. Графическое решение путевого анализа Модели 3 представлено на рисунке 3.

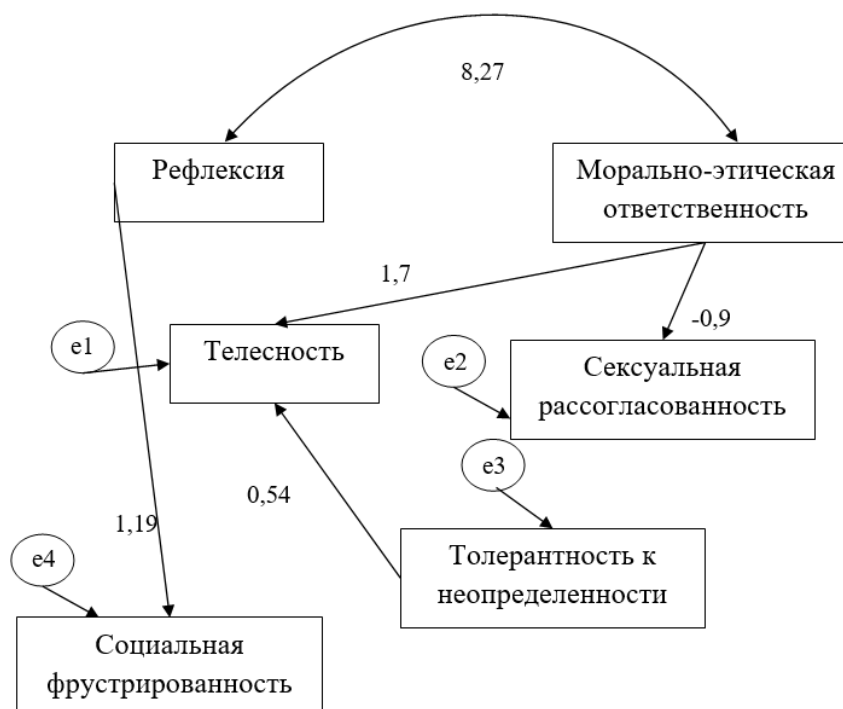


Рис. 3. Анализ путей созданной Модели 3 с регрессионными нагрузками

Как видно из рисунка 3, в связи с пересмотром направления влияния на уровень социальной фрустрированности (с общего показателя морально-этической ответственности на частный показатель рефлексии) были получены наиболее достоверные результаты. Таким образом, модель описывает непосредственное влияние морально-этической сферы личности на испытываемый уровень социальной фрустрированности, рассогласованность сексуальных установок и на телесный потенциал, на который также оказывает влияние и толерантность к неопределенности.

Исходя из результатов путевого анализа, была создана и доказана модель, описывающая причинно-следственные связи возникновения дисфункциональности у подростков приводящей к отсутствию испытываемого уровня социальной фрустрированности при учете факторов повышенной рассогласованности сексуальных установок, повышения толерантности к неопределенности, а также снижения до просоциального типа восприятия своей телесности при снижении моральных ценностей.

Таким образом, исходя из доказанной нами модели, подростковая дисфункциональность складывается из непосредственного влияния взаимосвязи моральной рефлексии и морально-этической ответственности на уровень восприятия социальной фрустрированности, телесности и сексуальной рассогласованности. Причем, как было доказано, снижение взаимосвязи моральная рефлексия – морально-этическая ответственность повлечет за собой рассогласованность в сексуальных установках и снижение испытываемого уровня социальной фрустрированности, а также снижение телесного потенциала до просоциального типа, на который, в свою очередь, будут оказывать влияние уровень толерантности к неопределенности, также понижая его, т.е. снижение морально-этической сферы жизни личности будет приводить к почти полной удовлетворенности своей жизнью и своим социальным положением, при растущем уровне интолерантности к неопределенности, что может привести к отсутствию стремления у подростка к личностному росту.

Литература

1. Голод С.И. XX век и тенденции сексуальных отношений в России. – СПб.: Петрополис, 1996. – 190 с.
2. Гредюшко О.П. Психологические трудности подростков // Вестник Казанского юридического института МВД России. – 2014. – №3 (17). – С. 118–119.
3. Михалева А.Б. Влияние семьи на развитие подростков / А.Б. Михалева, С.Е. Тимофеева // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. – 2014. – №45. – С. 131–136.

4. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. – СПб.: Питер, 2013. – С. 350–351.
5. Овчарова Р.В. Развитие нравственной сферы личности подростка: Монография / Р.В. Овчарова, Э.Р. Гизатуллина. – Курган, 2011. – 135 с.
6. Романова Э.Н. Развитие ценностных ориентаций подростков в образовательном пространстве школы: Автореферат дис. ... канд. психол. наук. – Н. Новгород, 2012. – 25 с.
7. Bentler P.M. Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures / P.M. Bentler, D.G. Bonnett // Psychological Bulletin. – 1980. – Vol. 88. – P. 588–606.
8. Douglas S. Cognitions, emotions, and evaluations: an elaboration likelihood model for workplace aggression / S. Douglas [etc.] // Academy of Management Review. – 2008. – Vol. 33. – Issue 2. – P. 425.
9. Hoyle R.H. Writing about structural equation models / R.H. Hoyle, A.T. Panter // Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications, Sage, Thousand Oaks / Edited by R.H. Hoyle. – CA., 1995. – P. 158–76.
10. Kline R.B. Principles and practice of structural equation modeling. – New York: The Guilford Press, 2011. – 432 p.
11. Krebs D.L. The development of altruism: towards the integrative model / D.L. Krebs, F. Van Hesteren // Developmental Review. – 1994. – Vol. 14. – P. 103–158.

УДК 5995

С.О. Кенжегулова, К.М. Мухаметкаримов, А.Е. Турсинбаева, Ж.Т. Ботбаева, А.М. Ибраева

Трансформация морфологических признаков почв умеренно-сухой степи Павлодарской области

Аннотация

Почвы умеренно-сухой подзоны сухих степей страдают от периодических засух, дефляции и нуждаются в мероприятиях, ослабляющих действие неблагоприятных природных факторов. Наиболее существенным мероприятием по стабилизации процесса опустынивания в сухой степи является создание и поддержание в жизнеспособном состоянии полевых защитных лесных полос. Под этими насаждениями создается благоприятное условие, которое влияет на изменение морфологических признаков профиля почв.

Ключевые слова: темно-каштановая почва, морфология почв, полевые защитные лесонасаждения, пашня.

S.O. Kenzhegulova, K.M. Muhametkarimov, A.E. Tursinbayeva, Zh.T. Botbayeva, A.M. Ibraeva

Transformation of morphological features of Pavlodar region moderately dry steppe soils

Abstract

Soils of moderately dry subzones suffer from periodic drought, deflation and require actions that can weaken the effect of adverse environmental factors. The most relevant measure to stabilize the process of desertification of a dry steppe is to create and maintain viable shelterbelts. Shelterbelts provide soils with favorable conditions, which change the morphological features of soils profile.

Keywords: dark chestnut soils, soils morphology, shelterbelt, farm field.

Целью наших исследований является изучение изменения морфологических признаков темно-каштановых почв под полевыми защитными лесонасаждениями Павлодарской области.

Для выяснения влияния полевых защитных лесных полос на морфологический профиль темно-каштановых почв нами заложены разрезы на территории на территории Павлодарского научно-исследовательского института сельского хозяйства. Один разрез заложен на участке (территории) полевых защитных лесонасаждений, другой разрез заложен на расстоянии 100 м от него на пашне.

В почвенных разрезах проведено детальное морфологическое описание генетических горизонтов почвы.

Лесополоса продуваемой конструкции состоит из карагача, травянистая растительность представлены разнотравно-ковыльной группировкой (типчак, ковыль песчаный, житняк, лапчатка). Проектное покрытие – 90%. Степной войлок значительный. Глубина вскипания с 47 см.

На пашне разрез заложен в зернопаровом севооборотном поле (пар, пшеница, пшеница) на пшенице после пара в производственных посевах. Вскипание начинается с 35 см.

Приводим морфологическое описание почвенного профиля темно-каштановой почвы в севооборотном поле – пшеница по пару (рис. 1).

$A_{\text{пах}} \frac{0-20}{20} \text{ см}$	Темно-серый, однородно окрашен, комковато-пылеватый, рыхлый, свежий, супесчаный, пронизан корнями растений. Переход в следующий горизонт – постепенный.
$B_1 \frac{20-35}{15} \text{ см}$	Серый с буроватый оттенком, неоднородно окрашен, увлажнен, уплотнен, легкосуглинистый, пронизан корнями растений. Переход в следующий горизонт – постепенный.
$B_{2к} \frac{35-47}{10} \text{ см}$	Светло-серый, с белесым оттенком, легкосуглинистый, увлажнен, комковатый, значительное скопление карбонатов, в виде примазок по профилю. Вскипает от соляной кислоты. Переход в следующий горизонт – заметный.
$BC \frac{47-70}{23} \text{ см}$	Белесовато-серый, комковатый, среднесуглинистый, влажный, вскипает от HCl. Переход в следующий горизонт – постепенный.
$C \frac{70-92}{22} \text{ см}$	Белесовато-желтый, бесструктурный, влажный, средний суглинок.

Рис. 1. Морфологическое описание почвенного профиля темно-каштановой почвы в севооборотном поле

Почва: темно-каштановая среднemocная малогумусная легкосуглинистая на карбонатном суглинке.

Почвенный разрез, заложенный на пашне имеет следующий набор генетических горизонтов: Апах, В1, В2к, ВС, С. В профиле почвы горизонт Апах мощностью 0–20 см темно-серого цвета, комковато-пылеватой структуры, более облегчен по гранулометрическому составу (супесчаный), чем в нижних горизонтах профиля, где происходит утяжеление его до средне-суглинистого.

Переходный гумусовый горизонт В1 представляет неоднородный окрашенный слой, который характеризуется серо-буроватым цветом, легким гранулометрическим составом, несколько небольшим уплотнением, по сравнению верхним горизонтом Апах. Мощность слоя А + В1 равна 35 см.

В горизонте В2к выделяются карбонаты в виде белоглазок. Он более неоднороден за счет большого скопления карбонатов и заклинков материнской породы. Следующий горизонт ВС отличается утяжелением гранулометрического состава от легкосуглинистого до среднесуглинистого. Книзу этот горизонт постепенно сменяется белесовато-желтой материнской породой.

Морфологическое описание почвенного профиля показало, что в течении 50 лет лесные полосы способствовали формированию на поверхности дернины (Ад), то есть за данный промежуток времени почва длительное время не обрабатывалась и произошло ее постепенное восстановление. Горизонт А1 3 25 см более оструктурен, чем на варианте пшеница по пару, что объясняется большим скоплением в нем органической массы.

Мощность гумусового слоя почвы (А + В1) составляет 37 см (рис. 2). Формирование гумусового профиля каштановой почвы под лесопосадкой происходит за счет разложения мощных корневых систем растительности после их отмирания [1]. При этом формируется химически стабильный почвенный профиль с высоким содержанием гумуса. В пахотной темнокаштановой почве процессы, обуславливающие формирование гумусового профиля, сохраняются, но их интенсивность существенно меняется.

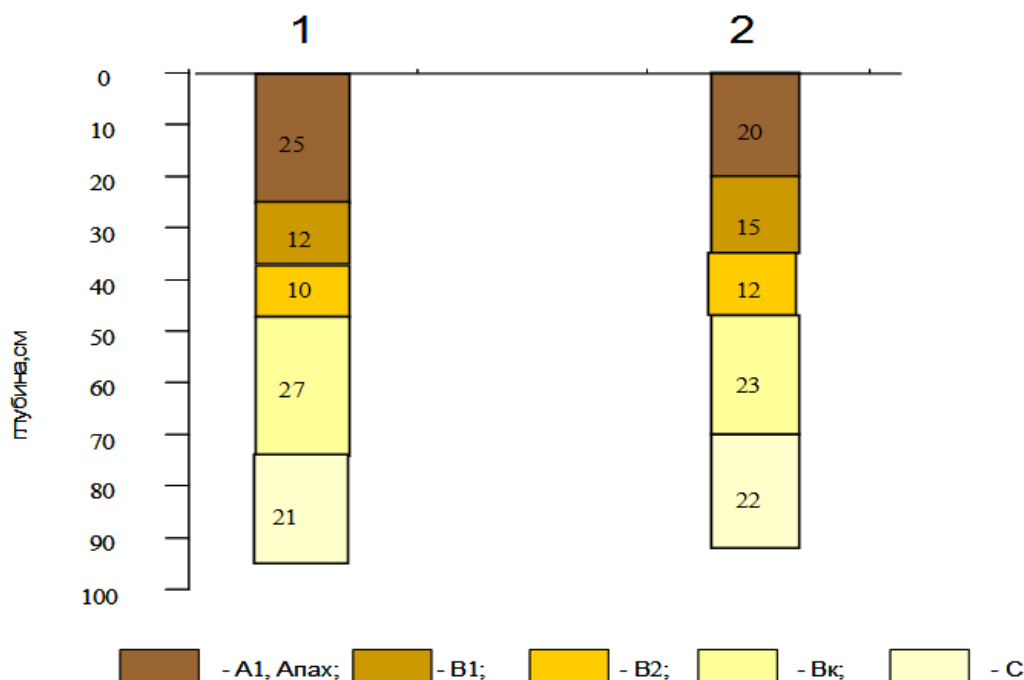


Рис. 2. Морфологический профиль темно-каштановой почвы: 1 – залежь (лесопосадка), 2 – пашня

Следует отметить, что в морфологическом профиле темно-каштановых почв на изучаемых вариантах четко выделяются скопления карбонатов в виде белоглазок. На варианте под пшеницей после пара карбонатный слой более мощный и визуально в нем больше сконцентрировано карбонатов. Если под лесополосой в почве карбонатный слой на глубине 47–95 см и его мощность составляет 48 см, тогда как на варианте пшеница по пару скопление карбонатов залегают в слое 35–92 при мощности 57 см. По данным Л.И. Бреховой и Д.И. Щеглова [2] причиной изменения карбонатного слоя почв является изменение гидрологического режима.

Известно, что гидрокарбонат кальция мигрирует вверх по профилю при наличии восходящих потоков повышенной влаги. На залеже, где имеются мощные корни не только древесной, но и многолетней травяни-

стой растительности интенсивно использующие влагу в почве и тем самым они сдерживают восходящую миграцию карбонатов [3; 4].

По нашему мнению, лесные полосы задерживая большое количество снега, создают благоприятные условия для промачиваемости почвы, что влияет на глубокое залегание легкорастворимых солей в почве.

Содержание карбонатов в исследуемых вариантах темно-каштановой почвы изменяются не равномерно. На варианте пшеница по пару в горизонте B2 35–47 см, где содержание карбонатов составляет – 8,65% с глубиной его количество увеличивается достигая максимума в материнской породе – 13,51%, это связано с применением пара в севообороте (рис. 3).

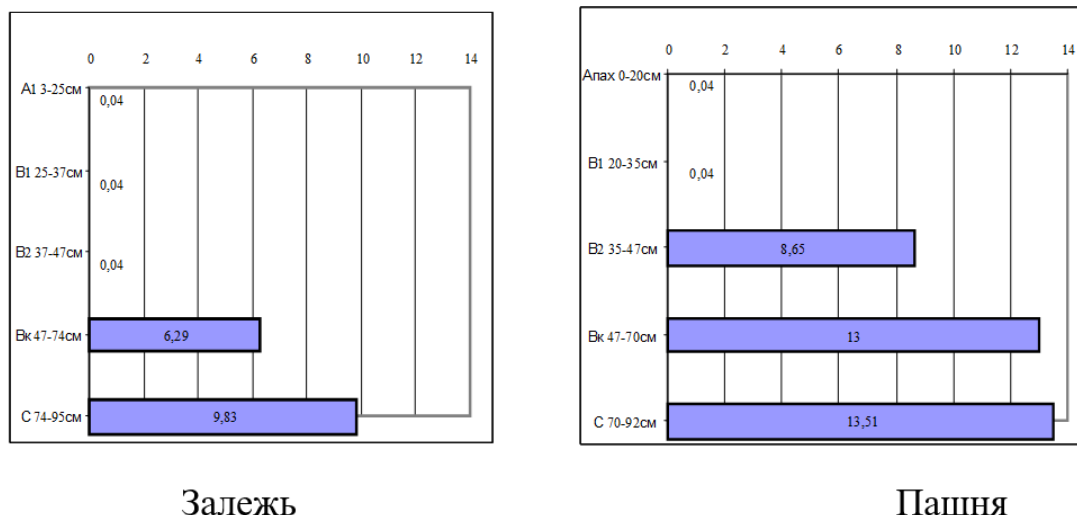


Рис. 3. Содержание карбонатов (CaCO₃) в темно-каштановой почве, %

Под лесополосой в почве скопление карбонатов обнаружено в горизонтах В2к 47–74 см – 6,29% и С 74–95 см – 9,83% соответственно, что согласуется с визуальными наблюдениями.

Таким образом, для описанных темно-каштановых почв характерна средняя мощность гумусового слоя и залегание карбонатов на варианте под лесопосадкой с 47 см и на варианте пшеница по пару с 35 см.

На варианте под лесопосадкой выявление карбонатов в нижних слоях почвы, связаны с особенностями микроклимата под лесными насаждениями, создающими благоприятные условия для выноса карбонатов и других легкорастворимых солей на значительную глубину почвенного профиля, а также для разложения и расщепления органического вещества в более мощной почвенной толще.

Литература

1. Кенжегулова С.О. Изменение свойств различных типов почв Западной Сибири под влиянием длительного сельскохозяйственного использования: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / С.О. Кенжегулова. – Барнаул: Алт. гос. аграр. унт. – 2008. – 15 с.
2. Брехова Л.И. Морфологические изменения профиля черноземов в условиях различного использования: Материалы IV съезда Докучаевского общества почвоведов / Л.И. Брехова, Д.И. Щеглов. – Новосибирск, 2004. – Кн. 2. – 412 с.
3. Соловьев П.Е. Влияние лесных насаждений на почвообразовательный процесс и плодородие степных почв / П.Е. Соловьев. – Москва, 1967. – 289 с.
4. Джанпеисов Р. Почвы Казахской ССР / Р. Джанпеисов, А.А. Соколов, К.Ш. Фаизов. – Алма-Ата, 1960. – Выпуск 3. – 266 с.

УДК 654.1

Т.Н. Старкова, Л.Г. Попов

Единое информационное пространство – сообщество информационно доступных людей

Аннотация

В статье рассмотрены проблемы обеспечения доступности населения с помощью услуг связи для различных организаций в условиях миграции. Для этой цели обосновывается использование существующих услуг, которые были проверены путем сравнительного анализа возможностей, предоставляемых операторами мобильной связи и проведения опроса в малых группах. К разработке предлагается идея процедуры синхронизации персональных данных по запросу от абонента.

Ключевые слова: услуги связи, синхронизация персональных данных, информационное общество.

T. N. Starkova, L. G. Popov

Unified information space – the community of informationally available people

Abstract

Different organizations are under the conditions of migration. The problems with supplying them with access to people by means of communication services is observed in this article. For this purpose, we demonstrate the use of existing services, which were verified by comparative analysis of the possibilities offered by the mobile operators and conducting the survey in small groups. We propose the idea of personal data synchronization by the subscriber's request.

Keywords: communication services, personal data synchronization, information society.

Проблема как быть всегда «на связи» и при этом свободно перемещаться в пределах и за пределами страны требует системного подхода. Миграция населения, которая может быть вызвана: экономическим кризисом, перемещением вследствие необходимости обучения или работы в другом городе или по другой причине давно уже стала обычным явлением. Развитие услуг связи: мобильная телефония, электронная почта, а также создание личных кабинетов предоставили возможность взаимодействия с населением в быстрой и удобной форме. Кроме телефона фиксированной связи, а очень часто и вместо него в бланке различных государственных служб и иных организаций указывается номер мобильного телефона. При этом эффект «пропавших» людей не ликвидирован, а принял менее драматичную, но все же затратную по времени и средствам форму. Изменение номера мобильного телефона вследствие необходимости, например, в случае переезда или по желанию, начинает волновать достаточно большой процент населения. Это вызвано тем, что раз-

личного рода системы на базе компьютерной техники и компьютерных сетей, информационной технологии, телекоммуникационной связи являются материальной и технологической базой информационного общества. Рассмотрим основные возможности организации стабильной доступности человека в информационном пространстве с помощью мобильной связи.

В ПАО «МегаФон» услуга «Ваш новый номер» была введена в 2008 г [1]. Прямое назначение этой услуги – это безболезненно поменять номер. Например, вы хотите перейти от оператора «Билайн», «Теле2» или «Мегафон» на «МТС», но вас останавливает то, что многие уже знают ваш старый номер, и вы можете потерять много контактов. Такая услуга в данной ситуации облегчит абоненту его миссию по оповещению своих близких, друзей, знакомых, коллег по работе о смене номера. У всех рассматриваемых нами операторов мобильной связи порядок оказания услуги почти одинаковый и действует как в домашнем регионе, так и в роуминге. Все они позволяют выбирать разные режи-

мы оповещения. «Мегафон» («Ваш новый номер») [4] и «Теле 2» («Новый номер») [5]:

- двусторонний режим (при звонке на «Старый» номер вызывающему абоненту проговаривается голосовое уведомление о «Новом» номере и отправляется SMS с «Новым» номером);
- односторонний режим (устанавливается режим «Уведомить только меня», информирующий клиента посредством SMS о вызовах на «Старый» номер. Вызывающему абоненту «Новый» номер клиента в этом режиме не сообщается).

Последний режим несомненно удобен тем людям, которые специально сменили номер, чтобы ограничить нежелательные контакты.

«Билайн» в услуге «Лёгкий шаг в «Билайн» [6] предоставляет режимы двустороннего оповещения и выборочного. «МТС» предлагает 3 режима – двусторонний, односторонний и выборочный [7]. Последний заключается в том, что, если вы захотите, то отправив специальную бесплатную SMS вы сможете дать команду услуге МТС «Мой новый номер» отправить SMS тому человеку, который вам звонил, с вашим новым номером.

Таким образом, можно видеть, что в услуге от «МТС» больше выбора среди типов оповещения, что, конечно же, удобнее для пользователей. Многие из опрошенных нами респондентов выбрали бы режим «выборочный», но, к сожалению, он есть не у всех операторов.

Вернёмся к услуге «Ваш новый номер». Данный сервис способствует более свободному поведению, так как люди теперь не опасаются менять оператора связи или просто номер. Данный момент повышает «мобильность» людей, а значит и уровень качества оказываемых услуг в целом. Три месяца действия услуги будет вполне достаточно, чтобы оповестить всё своё контактное окружение (далее она автоматически отключается). Если абонент пожелает, то он может отключить её раньше с помощью определённой команды. Услуга действует для всех тарифов, что учитывает интересы широкой аудитории. Одним из минусов данного сервиса является то, что «старый» номер должен иметь положительный баланс, а также должна быть подключена переадресация, что не всегда возможно.

Из сравнения можно увидеть, что количество подключаемых «старых» номеров и время действия услуги отличаются для разных операторов. «Ваш новый номер» позволяет подключить до 3-ёх «старых» номеров, причём любого другого оператора, что говорит о высокой степени взаимодействия, конвергенции в современных сетях связи, что относится к характеристикам сетей следующего поколения (NGNs – next generation networks). Действует она до 3-х месяцев, что должно быть вполне достаточно для среднестатистического пользователя. Сравнение возможностей рассматриваемой услуги различных операторов мобильной связи представлено в табл. 1 [3–7].

Таблица 1

Сравнение услуги «нового номера» для операторов мобильной связи

	ПАО «МегаФон»	ПАО «МТС»	«Билайн»	«Теле2 АВ»
Количество возможных «старых» номеров	3	5	–	3
Время действия по умолчанию (месяцев)	3	1 (можно продлить до 3)	6	3
Работа в роуминге	да	да	да	да
Стоимость	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно

Данный сервис (также, как и «я звонил») относится к тому самому необходимому для абонентов сотовой связи набору инструментов, который помогает в любой ситуации быть на связи и не терять свои «связи» (список контактов). В этом случае как никогда лучше подходит рекламное выражение компании «Теле 2»: «Меняйте номер, а не друзей» [2]. Несмотря на то, что количество бесплатных вспомогательных услуг небольшое, мы видим, что операторы связи с целью повышения качества оказываемых услуг связи и привлечения новых пользователей (а значит и доходов) продолжают работать над совершенствованием существующих и созданием новых сервисов.

Так, например, ПАО «Мегафон» в дополнение к услуге «я звонил» добавили сервис «я звонил +», ко-

торый предоставляется бесплатно клиенту при попытке совершения вызова на абонентские номера других мобильных операторов РФ. В случае нулевого баланса клиента или недоступности абонента у последнего отобразится информация о пропущенном вызове или придёт SMS.

С целью изучения влияния тенденций в обществе на перспективы развития данного сегмента рынка (базовых услуг) и способности людей ориентироваться в этой области, был проведён небольшой опрос среди различных категорий граждан, в том числе и школьников 7–9-го классов. Всего было опрошено 76 человек, из них в электронном виде дали свои ответы – 50 (рис. 1, 2).



Рис. 1. Структура ответов респондентов относительно актуальности услуги операторов мобильной связи «я звонил» или «дозвон» при нулевом балансе

Можно сделать вывод, что большая часть опрошенных пользовались услугой «я звонил», считают её полезным и достаточно перспективным сервисом, несмотря на то, что людям с каждым днём становится проще пополнять лицевой счёт своего телефона, например, с помощью банковских карт или широко распространённых терминалов. Что касается услуги номер 2, то тут

мы видим, что многие знают о её существовании, но не пользовались, так как давно не меняли номер (40,82%), а остальные 36,73% даже не слышали о её существовании. Некоторые респонденты в комментариях отметили низкую информированность о бесплатных сервисах.



Рис. 2. Структура ответов респондентов относительно актуальности услуги операторов мобильной связи «ваш новый номер»

Таким образом, операторам связи стоит уделить внимание более полному и подробному доведению столь важной информации до пользователей с целью повысить популярность и потребительские качества оказываемых услуг. Стоит обратить внимание, что больше голосов отдано за «двусторонний» режим оповещения, но есть немало людей (38,10%), которые предпочитают самостоятельно решать, кому они предоставят свой «новый» номер, а кому нет. Из результатов опроса становится ясно, что для облегчения процесса пользования услугами необходимо упростить набор USSD команд. Например, можно добавить их в базовые номера при продаже SIM карт, а также автоматизировать ввод абонентских номеров в состав команд при помощи телефонной книги, ведь многие не помнят номер абонента наизусть и видят его, как правило, единственный раз при добавлении нового контакта. К тому же, это улучшило бы доступность сервисов для пожилых людей и людей с ограниченными возможно-

стями. В конечном итоге, хотелось бы видеть удобное приложение для управления такого рода услугами связи. Респонденты отметили, что если рассмотренные услуги станут платными, то, скорее всего, они откажутся от них полностью или частично.

В настоящее время наблюдается тенденция стабильного использования рассмотренных сервисов. Поэтому можно сделать вывод, что данная категория услуг является особенно важной в обеспечении качественных услуг подвижной связи, и операторам связи следует, как минимум, придерживаться данного направления и не следует усложнять условия пользования услугами, чтобы быть успешными в области телекоммуникаций.

В дополнение к выше названным услугам предлагается выполнять замену старого мобильного номера телефона на новый как любое изменение в рамках процедур синхронизации персональных данных автоматически (рис. 3).



Рис. 3. Предлагаемый облачный сервис единой базы номеров

Специально разработанный сервис «Ваш новый номер», используя личный кабинет портала электронных государственных услуг, единую базу номеров и персональных данных должен корректировать (синхронно) изменения на всех официальных сайтах (медицина, образование, пенсионный фонд и т. д.). Передача данных при этом должна осуществляться с использованием

механизмов криптографии и стеганографии. Подобный сервис позволит: сократить непродуктивные затраты времени населения и будет способствовать экономии информационных ресурсов (сокращение обращений и переписки с пользователями в случае изменившегося номера телефона), что в настоящее время уже является насущной потребностью общества [8].

Литература

1. Информационные сообщения: услуга «ваш новый номер» не теряйте старых контактов // ПАО «Мегафон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://szf.corp.megafon.ru/press/information/20080916-1250.html> (дата обращения: 05.03.2016).
2. Услуги // ОАО «Теле2-Санкт-Петербург» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spb.tele2.ru/services/> (дата обращения: 05.03.2016).
3. Корпорация свободного общения в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kso-spb.ru/vip_nomera/instrukcia_sms.html (дата обращения: 05.03.2016).

4. Услуга «Ваш новый номер» // ПАО «МегаФон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://spb.megafon.ru/services/calls/vash_novyjo_nomer.html (дата обращения: 05.03.2016).
5. Услуга «Новый номер» // ОАО «Теле2-Санкт-Петербург» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://spb.tele2.ru/services_newnumber (дата обращения: 05.03.2016).
6. Услуга «Легкий шаг в Билайн» // ПАО «ВымпелКом» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spb.beeline.ru/b2b/products/mobile/services/details/legkiy-shag-v-beeline/> (дата обращения: 05.03.2016).
7. Услуга «Новый номер» // ПАО «МТС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jmts.ru/moj-novyj-nomer-poleznaya-usluga-ot-mts/> (дата обращения: 05.03.2016).
8. Копытко О.И. Взаимодействие информационного и экологического менеджментов / О.И. Копытко, Т.Н. Старкова // Актуальные проблемы в науке и образовании: III международная научно-техническая и научно-методическая конференция: сб. научных статей / Под ред. С.М. Доценко, сост. Г.А. Владыко, Е.А. Аникевич, Л.М. Минаков. – СПб.: Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2014. – 1291 с.

УДК 008.2

А.В. Лебедев, С.И. Стефанов

Эволюция упаковки, её дизайн и дополненная реальность

Аннотация

Пока существует рынок, продукты будут упаковывать, транспортировать, поставлять в пункты продаж и рекламировать. Чтобы выполнить все эти задачи, необходимо разработать план действий, придумать совершенный дизайн упаковки и воспользоваться современными технологиями рекламы.

Ключевые слова: история, цвет, дизайн, форма, реклама, дополненная реальность, полиграфия, шрифт, упаковка.

A.V. Lebedev, S.I. Stefanov

Evolvment of package, its design and augmented reality

Abstract

Every product will be wrapped, transferred and then delivered to the points of sale for as long as the market exists. In order to accomplish these tasks, we must develop a plan, which includes the design of the package and using modern advertising technologies.

Keywords: advertising, advertisement, history, design, color, package, augmented reality, printing arts, font, form.

Нет предела новым идеям, развитие технологий стремится все быстрее и быстрее каждый день. Упаковка – не исключение, она всегда была рядом с человеком и всегда помогала ему в самые трудные времена. Начиная от повседневных перевозок и заканчивая ледниковым периодом. На самом деле, упаковка существовала еще даже до появления человекоподобного гоминида. Самый банальный пример, это фрукт, а точнее, его оболочка – кожура. Кожура апельсина призвана сохранить сладкий плод от насекомых и прочих погодных явлений. Человек, сам того не зная, взял пример с природы и из подручных средств создал свою первую упаковку из древесной коры. От начала к началу, в этой статье мы поговорим о развитии как упаковки, так и её дизайна.

Эволюция упаковки

Первая искусственная упаковка появилась еще тогда, когда разумному человеку впервые потребовалось создавать запасы провианта. Это были самые «натуральные», созданные природой предметы хранения: листья, кора деревьев, шкуры зверей. Позже, с появлением гончарного круга, появились и керамические упаковки на которых, кстати, впервые стали наносить произведения искусства или просто изображения содержащегося в ней продукта. В Древнем Риме появи-

лись первые бочки в качестве тары, которые упрощали перемещение сразу множества разных продуктов.

Николя Аиперт, французский изобретатель начала XIX века, впервые предоставил миру новый способ упаковывания продукта – консервирование в стеклянной таре. Процесс консервирования превосходил все прочие способы хранения продуктов, ведь качество и свежесть товара сохранялись на много дольше в стеклянной упаковке без доступа к воздуху – природному окислителю.

Питер Дюранд, британский изобретатель того же XIX века, предложил консервировать продукты в жестяных банках. Это был новый шаг в развитии упаковки. Жестяная банка, по сравнению со стеклянной, была прочнее и легче, что упрощало перевозку и повышало сохранность продуктов. Жестяную банку сложнее разбить.

В начале XX века появились первый пластмассовые упаковки, но их первое массовое использование началось только во время Второй Мировой войны. Продукты питания, медикаменты и оружие должны были быть упакованы так, чтобы они не были повреждены во время транспортировки как в жару, так и в проливной дождь, при всем при этом человек всегда должен был иметь возможность достать эти вещи в любое

время, не прилагая к этому особых усилий. После войны пластмассовым упаковкам нашли применение и в гражданских секторах.

Сегодня же мы пользуемся не мало известной технологией упаковывания Tetra Pak. многослойная упаковка, которая включает в себя все плюсы и исключает все минусы предыдущих видов упаковок. Она легка, компактна, прочна и подходит для любого продукта, её можно быстро открыть и закрыть. Более 170 стран по всему Миру используют эту технологию для своих товаров.

Но нет грани совершенства. Уже во всю идут разработки новых, более эффективных упаковок, которые призваны не только сохранить эффективность Tetra Pak, но и позаботиться о нашей природе. Современный тренд «Изменение климата» и защита окружающей среды сделали свое дело и уже сейчас выпускаются органические «натуральные» упаковки. Их призванием станет сократить количество мусора и спасти без того уже загрязненную планету.

Дизайн

Прилавки и витрины магазинов переполнены изобилием товаров всяческого рода. На рынке десятки тысяч компаний, которые соревнуются друг с другом ради размещения их товара на самом видном месте, дабы успешно привлечь внимание покупателей. Однако же, самая яркая позиция на витрине не является самым главным условием успеха. Самое важное это то, как представляют товар потенциальным покупателям, а именно форма цвет и шрифт упаковки – дизайн продукта.

Можно создать товар великолепного качества, можно уточнить, что в нем нет никаких химических добавок, что после употребления растут крылья и жизнь, так сказать, начинает бить ключом. Звучит не плохо, вот только все это будет бесполезно, если у вашего товара скучная, непривлекательная внешность.

И ведь так оно и есть, чтобы успешно продать сыр, рядом с которым лежит еще с десяток сырков других производителей, необходимо сделать его не только качественным, но и разработать неповторимый дизайн обертки. Внешний вид должен запомниться раз и навсегда, засесть в голове так, чтобы при следующей покупке сырка вспоминался только он.

Основываясь на своем личном опыте, как покупателя, так и специалиста в сфере дизайна, были выделены три важнейших элемента внешнего вида упаковки.

1. Цвет упаковки – самый важный элемент, который должен моментально привлечь мое внимание и выделить товар среди его аналогов – первый контакт.

2. Шрифт текста на упаковке – не менее важный элемент для восприятия человеческого глаза после цвета, выделяющий и дающий основную информацию о товаре – второй контакт.

3. Форма упаковки – осязательный элемент продукта, общение с товаром и построение его имиджа.

Конечно же, существуют и другие элементы, такие

как изображение, форма текстуры упаковки, и т. д. но они второстепенны.

Цвет упаковки

Природа и человек едины, наши корни переплетены тысячами, миллионами естественными проводами жизни и связаны нерушимыми узлами. И, как родители ведут своего потомка за руку, природа ведет нас по нашему общему миру, и для того чтобы его понять, необходим общий язык. Им стал цвет – ценный подарок эволюции.

Давным-давно, сотни тысяч лет назад, глаз человека получил замечательную способность, которая в корне изменила его жизнь и представление о мире. Способность, позволившая отличать хорошее от плохого, чувствовать опасность и видеть красоту. Этот дар – возможность видеть и различать цвета. Цвет играет поистине огромную роль в нашей повседневной жизни, он направляет, оберегает, ведет за собой и говорит где надо остановиться. Столь огромная палитра цветов подарила человечеству искусство, воображение.

Мы видим природу и мир вокруг нас только благодаря цвету. Мы можем видеть только то, что понимаем. «Быть видящим значит быть причастным к цвету», – Аристотель. Цвет везде: около и в нас самих. От стыда мы краснеем, от страха бледнеем, апельсины оранжевые, яблоки зеленые. Все это нам так близко, знакомо и понятно, что человек, сам того не замечая, копирует все эти естественные восприятия ради создания чего-то нового.

Человек ощущает цвет повсюду и даже в глубоком сне, будто магическая аура, некая таинственная сила, окутывает нас всегда и везде где бы он не находился – настоящий феномен. Невозможно представить мир без цвета. Нереально. Человек и эмоции соединены цветом, таким «мостом» между скучной, сырой жизнью и Миром полным прекрасных эмоций. Мы не можем представить себе «другой» мир. Независимо от рода деятельности, специализации, цвет затрагивает всех без исключения.

Цвет в дизайне упаковки – важнейший элемент, способный изменить представление о форме продукта, его качестве, вкусе. Эффект подбора цвета для упаковки определенного товара может быть как положительный, так и отрицательный, ведь цветовые ассоциации у людей могут быть разными «На вкус и цвет товарищей нет». И хотя знаменитая поговорка до сих пор является весомым аргументом в спорах, психологи обнаружили, что реакция людей на цвет вызывает похожие эмоции. Люди, которые росли в одном городе или в одной культуре тоже имеют схожие ассоциации и эмоциональное восприятие. Почему упаковка апельсинового сока обязательно должна быть оранжевой? Потому, что люди ассоциируют оранжевый цвет с естественным цветом апельсина, и, подойдя к витрине, покупатель сразу может найти необходимый ему сок.

Множество оттенков цвета уже закрепилось в устоявшихся ассоциациях, вместе с формой упаковки они

стали единым целым, неотделимыми элементами – цвет и форма. Более того, цвет сам часто становится формой продукта, взять к примеру молоко, варенье или те же самые соки.

Благодаря цвету можно определить даже уровни вкуса от сладкого до обжигающе острого. Таким же образом мы с легкостью определяем любой тип еды: Зеленый: капуста, салаты, травы; синий – рыба и прочие морепродукты; красный – мясо. Благодаря столь простым ассоциациям можно успешно и легко передать правильное первое представление о продукте и его вкусе. Однако если использовать иные цвета, неподходящие своему продукту, то изменится вся его концепция, все представление о нем и его вкусовых качествах может резко измениться.

Помимо изменения вкусовых ощущений, цвет также способен менять и представление о качестве продукта. Издавна золотой цвет формировал представление о товаре как о товаре высшего качества, однако чрезмерное его употребление способствует совершенно противоположному, негативному представлению о товаре – его «неэлитности».

Еще один момент. Освещение не стоит недооценивать, важно знать, как цвета реагируют на уровни освещения. В рекламе может все получиться удачно, а на прилавках магазина, в неудачном «свете» событий, может лежать уже совершенно непохожий на рекламируемый продукт товар.

Все выше перечисленное является основой правильного оформления дизайна большинства продуктов.

Но формула может видоизменяться в зависимости от внешних факторов. Перемены в настроении потребителя, новые тенденции моды и даже политические факторы. Важно всегда быть начеку, следить за новостями и переменами в окружающей среде. Стоит также учесть интернациональное восприятие цвета. Например, белый цвет в Японии символизирует белых аистов и журавлей, в то время как в Китае – знак Запада, стали и осени. Между прочим, в Японской классике белый цвет представляется как символ разлуки, любовных переживаний и холода.

В разных странах свои предпочтения и представление цветов, с этим надо и нужно считаться, если желаете продвигать свой товар не только на отечественном рынке, но и за рубежом.

В момент подбора цветов для продукта, необходимо учитывать их сочетаемость, то бишь по принципу «Единства» и «Контраста» – противоположные и взаимодополняющие цвета.

Сочетаемость цветов. Особенно важными для подбора цветов при решении задач их сочетаемости являются противоположные и взаимодополняющие принципы «единства» и «контраста». Принцип единства требует, чтобы используемые цвета были как можно ближе друг к другу, а в идеале представляли бы собой один и тот же цвет.

И это действительно работает. Дизайнеры обычно ограничивают спектр каждой отдельной композиции небольшим количеством (обычно не больше трех-четырех) цветов, используя каждый цвет для нескольких разных элементов (иногда близких по своим функциям и оформлению, а иногда и различных). Более того, иногда принцип единства главенствует и при подборе цветов, которые обязаны быть различными. Многие страницы печатных изданий выполнены в одинаковой цветовой гамме, например, с темными оттенками основного цвета для фона, более светлыми для текста, и наоборот.

Шрифт текста на упаковке

Развитие и эволюция человека не становится только на эмоциях и восприятии цвета. Коммуникация – залог успеха современного мира.

Десять тысяч лет до нашей эры людям потребовался способ коммуникации более надежный, чем наскальные рисунки и символические тотемы. Этим изобретением является письменность.

Все живое оставляет свой след на песке, камне, дереве и глине. Человек оставляет свой след на камне, дереве, глине и бумаге. Точно так же, как и цвет, письменность является неразделимым элементом нашей повседневной жизни. Каждый день мы просматриваем сотни, а то и тысячи различных текстов в газетах, журналах, тетрадах, книгах и так далее.

Сперва это была живопись и составление надписей, потом печатное дело и позже полиграфия. Самым первым этапом создания полиграфии является книгопечатание, однако до этого уже существовала бумага, чернила и краска, благодаря которым были созданы такие предметы как свитки и рукописные книги.

Все грамотные и неграмотные люди используют шрифт как инструмент для передачи смысловой или визуальной информации посредством применения печатного или электронного текста. Для создания по-настоящему красивого шрифта необходимо вложить немало сил и времени в его разработку.

В течении долгих столетий, одновременно с формированием речи, формировался и способ её передачи при помощи систем знаков и письменности. Письменность является изображением мыслей и речи и одновременно воздействует на саму мысль человека. Во времена становления двух Цивилизаций – Западной и Восточной (Китай и Египет), людям потребовалась материальная форма передачи мыслей и речи, так как обходиться звуковой речью было сложно в таких масштабах. Таким образом появилась иероглифическая письменность.

Египетские иероглифы преобразились в финикийское, греческое и латинское письмо в азбучную письменность, которой сегодня пользуется Америка, Европа и Малая Азия. Китайские иероглифы остались и до сих пор применяются большинством стран восточной и центральной Азии. На базе греческой и латинской письменности была создана монахами Кириллом и

Мефодием и славянская письменность. На сегодняшний день у нас выделяется две Цивилизации – Западная и Восточная, вместе со Славянской.

После того, как мы успешно смогли привлечь внимание покупателя своим уникальным цветовым выбором, можно смело упомянуть о качестве продукта, но делать это нужно аккуратно, необходимо, чтобы текст был разборчив и подходил по стилю к цвету нашей упаковки, дабы не спугнуть покупателя, который сомнительно рассматривает у себя в руке странный предмет. Вот теперь настало время второго контакта – магия шрифта.

Информативность упаковки является основным способом описания качества и особенностей товара, она должна отражать все характеристики. Правильное использование шрифта может подчеркнуть преимущества товара среди его аналогов и как результат, вызвать к себе доверие. Также необходимо знать, что каждый шрифт имеет собственную тематику, то есть нельзя просто так взять, и использовать военный шрифт на обертке детского питания, или использовать шрифты из комиксов для упаковки дорогого виски.

Можно придумать название продукта и выделить его художественным или декоративным шрифтом, но шрифт для описания продукта и его характеристик обязательно должен быть максимально прост, привычен для глаза человека. Самыми распространенными являются TimesNewRoman, Tahoma, Arial – простые повседневные шрифты, с которыми мы сталкиваемся каждый день.

Как было уже сказано, шрифт способен подчеркнуть описание продукта, но и в то же время может испортить всю концепцию. Важно знать и уметь обращаться с характеристиками, такими как начертание шрифта, пропорции, размер и не только. Слишком крупный или слишком мелкий текст отпугивает покупателей.

Форма упаковки

Помимо цвета и шрифта, форма упаковки играет не менее важную роль в процессе принятия решения покупателем приобрести товар с витрины магазина. Она важный невербальный элемент общения с потребителем и влияет как на сознание, так и на подсознание. Уникальные формы упаковки способны быстро выделить и подчеркнуть её среди прочих продуктов конкурентов, что является первостепенной вашей задачей, если, конечно же, вы хотите иметь хорошо продающийся товар.

Разработка формы упаковки является важным моментом становления успешной и эффективной торговой марки, бренда. Форма должна соответствовать концепту и духу самого товара, именно таким образом форма становится незаменимым элементом торговой марки, частью пазла, которая выстраивается в сознании потребителя и его представлении о бренде.

Затеряться в гипермаркете среди прочих однотипных продуктов при наличии уникальной формы будет

намного сложнее. Если задуматься, то большинство товаров имеет прямоугольную форму, исходя из этого, можно предположить, что если сделать упаковку одинакового товара маслинovidный или капелеобразный, то это моментально привлечет всеобщие взгляды. Даже если срезать уголки прямоугольника создастся контраст и привлечет внимание.

Процесс создания новой упаковки – это совместная творческая работа конструкторов и дизайнеров, требующая знаний, опыта и высокой квалификации. Достижение максимальной эффективности упаковки возможно только при гармоничном сочетании ее формы и оформления.

Как и все трехмерные объекты, всякая упаковка обладает своей уникальной формой, которая влияет на нас и на пространство вокруг нас. Можно описывать упаковку как предмет логистики, как удобно её использовать и как удобна она для покупателя. И иногда – её собственное влияние на человека и пространство.

Понятие прекрасного, принципа красоты изучалось в Древней Греции на трехмерных предметах, что позже сформировало новую ветку науки – Эстетику. Греки видели Вселенную в качестве постоянного разнообразия всяческих элементов, которые непрерывно конфликтуют и функционируют друг с другом.

Точно такая же ситуация и с формами упаковки. Когда мы их видим, мы видим не просто форму, а некий знакомый нам образ чего-то другого, чего-то прекрасного, то, с чем мы с радостью готовы соприкоснуться, разглядеть. Это общение упаковки с нашим воображением, желаниями. Прекрасным примером может послужить стеклянная бутылка Кока-Колы, которая по своей форме напоминает талию и бедра девушки. Формы переходят в образы, образы переходят в сознание и отсюда вновь рождается форма.

Дополненная реальность

На сегодняшний день существует множество способов рекламирования товаров. Наружная реклама, печатная, интернет, радио, телевизионная. Они есть везде, в той или иной форме представлены на каждом углу или сайте. Реклама стала частью жизни каждого индивида и, как наше собственное дыхание, стала почти незаметна в повседневной рутине. Если раньше в советские годы реклама была патриотичной, красочной и не оставляла никого равнодушными, то сейчас среднестатистического человека намного сложнее удивить и привлечь его внимание. Причиной тому служит обыденность рекламных методов. Даже призывы к борьбе с загрязнением окружающей среды стали скучными и вечно повторяющимися. Человек настолько привык к рекламе, что его мозг автоматически глушит рекламное сообщение сам того не замечая.

Мобильная реклама, напротив, набирает обороты и становится все более популярной. Сегодня остались лишь единицы у кого не имеется смартфон с доступом к интернету. Сотни приложений создаются каждый день и появляются все новые идеи. Потребитель может сам

выбирать цвет продукта, форму, шрифт и перед ним тотчас предстанет ЕГО идеальный продукт, с которым можно взаимодействовать в реальном времени. Этот предмет можно будет пощупать, покрутить, открыть – закрыть, в общем, полноценное общение с продуктом еще до его выпуска в продажу. Если позволить тысячам покупателям самим создать свой товар из предложенных компонентов, то по окончании проекта можно будет собрать данные и выявить статистику самых предпочтительных форм, цветов и шрифтов. Таким образом можно создать упаковку исходя из наиболее предпочтительных комбинаций.

С развитием мобильной рекламы на свет появилась «Дополненная реальность» или «Augmented reality». Изобретение, которая дополняет реальный мир цифровыми технологиями, создавая голографические объекты в реальном времени при помощи компьютерных технологий и устройств, таких как смартфоны, планшеты и гаджеты по типу небезызвестного Google Glass.

На данный момент обладатель такой технологии способен взаимодействовать с реальным и виртуаль-

ным мирами посредством слуха и зрения, однако с развитием времени АР способна будет имитировать и тактильные ощущения. Программное обеспечение АР уже сейчас внедряется в приложения для мобильных устройств. Область применения этой инновации расширяется с каждым днем. Медицина, инженерия, компьютерные игры, военная индустрия и даже реклама.

АР может стать самым эффективным инструментом современной рекламы, начиная от создания презентаций и заканчивая полноценными шоу на выставках. Но самая интересная возможность заключается в том, что клиенты компаний, потребители товара, способны взаимодействовать с продуктом еще до его выхода на рынок. Пользователь АР может покрутить, пощупать и даже изменить облик йогурта легкими движениями, изменить дизайн, цвет, форму и выбрать то, что ему нравится. Данная возможность позволит сэкономить время и средства как для потребителей, так и производителей. И все эти движения сопровождаются интересной анимацией и спецэффектами. Это лучший способ ускорить коммуникацию ВТС и ВТВ.

Литература

1. Иттен И. Искусство цвета. – Д. Аронов, 2011. – 96 с.
2. Херриот Л. Библия упаковки. – РИП-Холдинг, 2007. – 304 с.
3. Стефанов С.И. Цвет и Шрифт (рукопись книги сдана в издательство «Книга по требованию»). – 2015. – 243 с.
4. Стефанов С.И. Реализация цвета. – Книга по требованию, 2014. – 532 с.

УДК 65.011.56

А.В. Селькина

К проблеме калькуляции полиграфической проволоки: теоретический аспект, программное обеспечение, практическая реализация

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению и анализу проблем, возникающих при организации рабочих процессов на полиграфических предприятиях. Предложен путь их устранения посредством внедрения автоматизированных систем учета. Рассмотрены существующие online- и offline-калькуляторы, используемые для учета на полиграфических предприятиях. Сформулированы функциональные и спецификационные требования к программному обеспечению подобного рода, которые реализованы в модуле калькуляции расхода полиграфической проволоки при скреплении блоков. Программное обеспечение позволяет увеличить скорость процессов калькуляции, уменьшить вероятность возникновения ошибок при расчете, а также уменьшить трудоемкость процесса учета.

Ключевые слова: учет, полиграфическое предприятие, автоматизация, модуль калькуляции, автоматизированная система.

A.V. Selkina

Concerning the problem of polygraphic wire calculation: theoretical aspects, software, practical implementation

Abstract

The article analyzes the problems arising while organizing the workflow in printing companies. We suggest to address these problems by means of implementing computer-based accounting systems. Online and offline calculators used by printing enterprises for accounting are discussed. The author outlined the functional and specified requirements to such software. They were considered in the calculation module of accounting polygraphic wire used for block bonding. The software allows to increase the calculation process speed, to reduce the amount of errors in calculation and to decrease the labour intensity of the accounting process.

Keywords: accounting, printing company, automatization, calculation module, automated system.

На сегодняшний день полиграфическая отрасль полностью поглощена автоматизированной техникой и технологиями. Внушительные темпы ее развития, а также высокий уровень конкуренции на рынке услуг, требуют внедрения и использования новейших средств учета материалов. Актуальность работы обусловлена повышением требований к качеству и скорости процессов калькуляции, а также тем, что на сегодняшний день интеграция всех стадий изготовления полиграфической продукции, в том числе учета, в автоматизированную систему является наиболее уместным курсом развития производства.

Вопросы автоматизации полиграфических процессов активно изучаются в течение последних десяти-

летий. Их рассмотрению уделяли внимание И.Н. Маяцкая, В.В. Гоголев, О.А. Баронина, В.В. Ковалева, В.Н. Дроздов и другие. В частности, вопросы автоматизации учета в полиграфическом производстве рассматривались такими учеными, как С.А. Щербаков, В.В. Гоголев

Направление автоматизации учета полиграфических предприятий развивается довольно стремительно. На рынке представлены online- и offline-калькуляторы, предназначенные для расчета стоимости как отдельных операций и материалов, так и полного технологического процесса изготовления той или иной продукции.

Данная работа преследует цель модернизации и автоматизации процессов расчета полиграфических материалов при выполнении операций скрепления блоков проволокой, путем разработки специализированного программного обеспечения на базе среды программирования Visual Basic.

Итак, в организации рабочего процесса полиграфических предприятий, типографий и печатных салонов возникают определенные проблемы, с которыми сталкиваются руководители и менеджеры производственных и коммерческих служб, среди них можно выделить следующие [1]:

- 1) низкая скорость калькуляции заказов;
- 2) использование упрощенных схем и алгоритмов расчетов;
- 3) возникновение ошибок в описании технологического процесса изготовления полиграфической продукции;
- 4) высокая трудоемкость процесса учета на производстве.

Названные выше проблемы могут быть устранены путем внедрения в деятельность полиграфических предприятий специализированного инструментария в виде модулей калькуляции.

Разработанное программное обеспечение служит для учета полиграфической проволоки при шитье блоков способами внакидку и втачку, а также может применяться при дальнейшем расчете стоимости материала.

В процессе проектирования к модулю калькуляции были выдвинуты следующие функциональные и спецификационные требования:

- 1) возможность работы в ОС семейства Windows;
- 2) установка СУБД MS Access;
- 3) наличие возможности выбора технологии шитья;
- 4) возможность получать расчетные значения в погонных метрах и килограммах;
- 5) простота в эксплуатации.

Реализация вышеуказанных требований была осуществлена с помощью модели объектно-ориентированного программирования в среде Visual Basic.

В программный модуль, для облегчения процесса расчета, интегрирована иерархическая база данных печатной бумаги крупнейших мировых поставщиков, в частности, Arctic Paper (Польша), Stora Enso (Швеция-Финляндия), Mondi SCP (Словакия), UPM (Германия), Sappi (Южная Африка), Artone Paper (Южная Корея), Hansol Paper (Южная Корея) Burgo (Италия), APP (Китай), а также OJI Paper (Япония). База данных

создана с использованием СУБД Microsoft Access. Интеграция осуществлена по ORM-технологии, что связывает базу данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования.

Недостатком выбранной методики создания программного обеспечения является ограничение использования продукта исключительно операционными системами семейств Windows и MAC OS.

Расчет количества проволоки, необходимой для изготовления тиража проводится исходя из информации об изделии, вводимой в главное окно разработанной программы. Исходными данными для расчета являются способ шитья, формат, тираж, объем издания, наличие и характеристики дополнительных элементов, а также характеристики используемой бумаги.

Основанием для построения алгоритма служит методика расчета количества полиграфической проволоки, изложенная В.З. Маик в издании «Технология брошюровочно-переплетных процессов» [2]. Алгоритм и имеет следующий вид:

- 1) назначение типов данных переменным;
- 2) запрет ввода ненужных знаков;
- 3) проверка существования введенных данных;
- 4) подключение базы данных бумаги;
- 5) построение запросов выборки данных из базы данных;
- 6) присвоения данных переменным;
- 7) определение двух наибольших множителей;
- 8) расчет высоты блока;
- 9) расчет толщины блока;
- 10) определение способа шитья;
- 11) определение наличия дополнительных элементов;
- 12) расчет толщины прошиваемого блока
- 13) расчет длины спинки скобы;
- 14) вычисление количества скоб для шитья одного блока;
- 15) вычисление количества проволоки в метрах;
- 16) определение диаметра проволоки;
- 17) определение веса 1000 метров блока;
- 18) расчет веса проволоки.

Исходя из алгоритма, была построена блок-схема модуля калькуляции полиграфической проволоки (рис. 1, 2, 3).

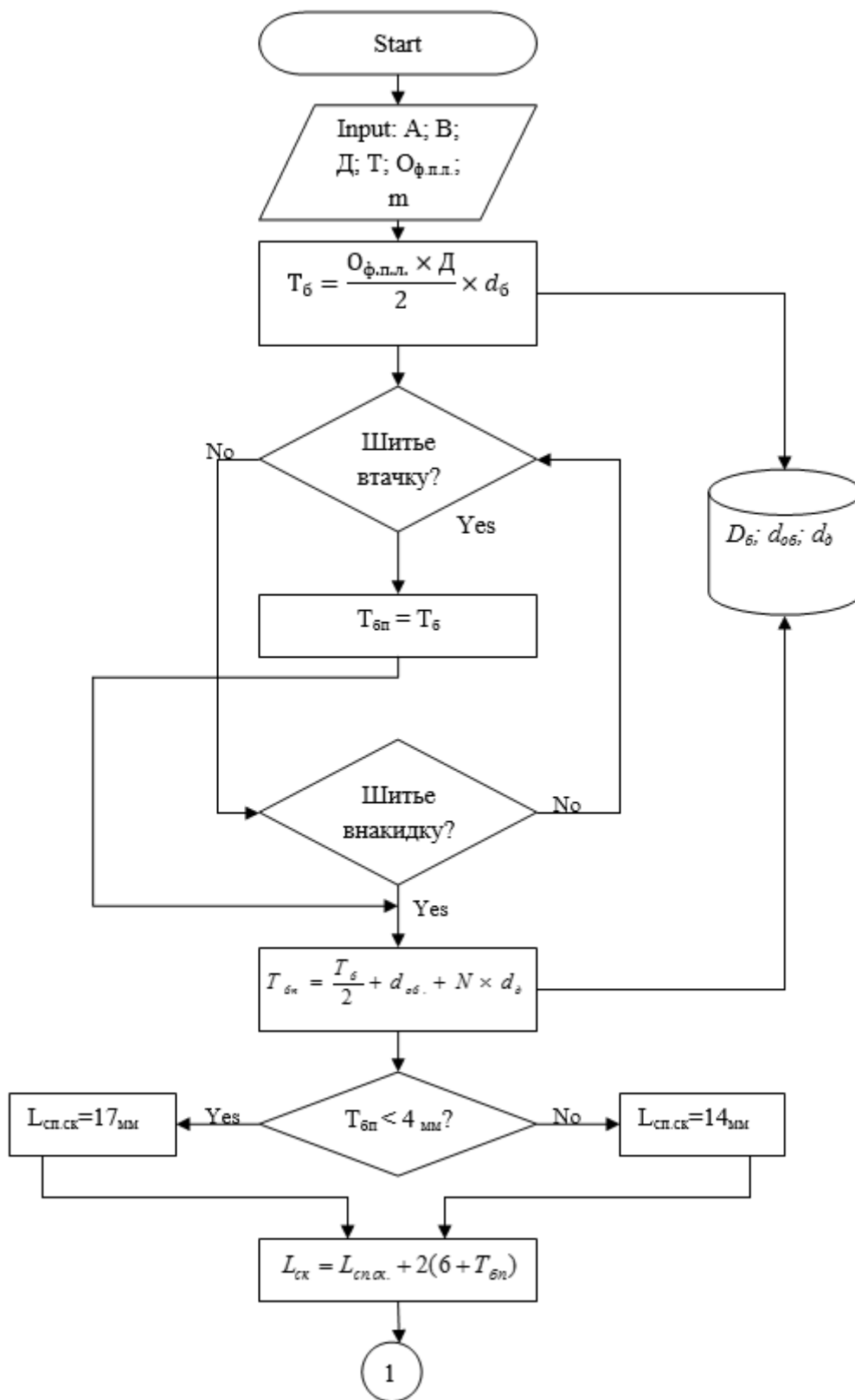


Рис. 1. Блок-схема алгоритма построения модуля калькуляции полиграфической проволоки

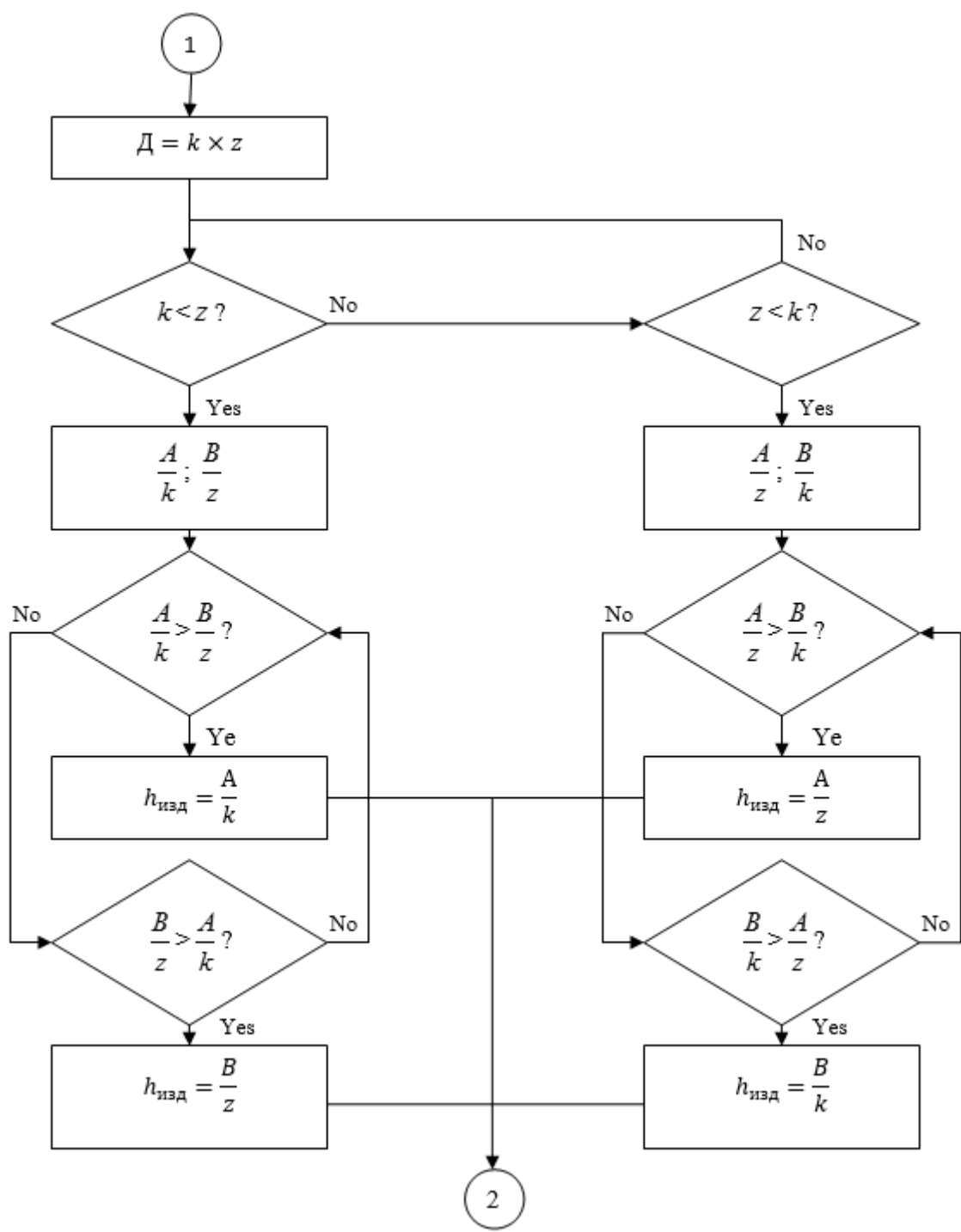


Рис. 2. Блок-схема алгоритма построения модуля калькуляции полиграфической проволоки (продолжение)

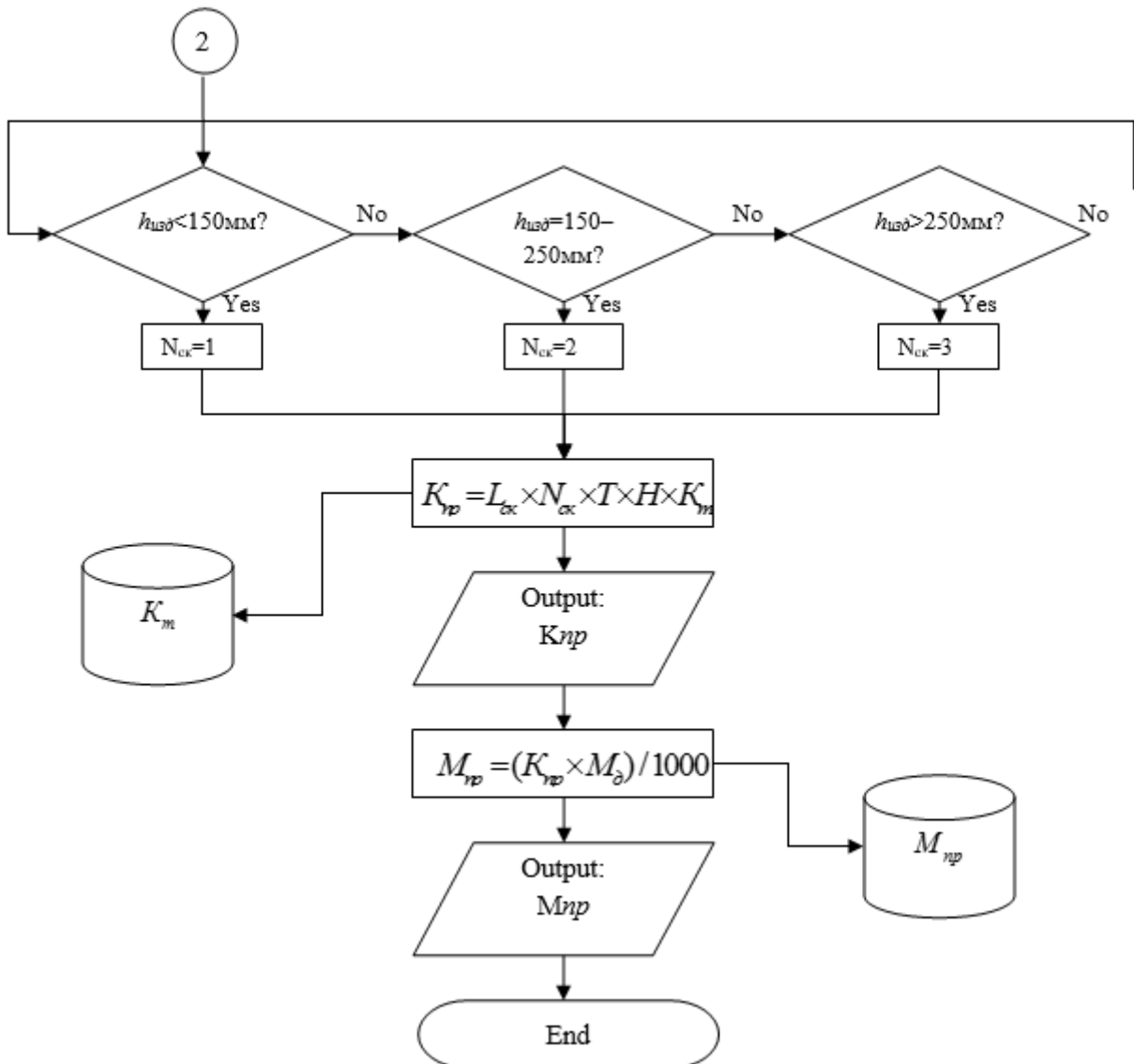


Рис. 3. Блок-схема алгоритма построения модуля калькуляции полиграфической проволоки (продолжение).
 А – ширина издания до подрезки; В – высота издания до подрезки; Д – доля; Т – тираж; Оф.п.л. – объем издания в физических печатных листах; m – масса бумаги; dп – толщина бумаги для основной части блока; доб – толщина бумаги для обложки; дд – толщина бумаги для дополнительных элементов; Тбп – толщина прошиваемого блока; Тб – толщина блока; N – количество дополнительных элементов в издании; Lсп.ск – длина спинки скобы; Lск – длина скобы; k,z – наибольшие множители для доли физического печатного листа; hизд – высота издания; Nск – количество скоб; Kпр – количество проволоки; Н – количество наименований; Кт – коэффициент технических отходов; Мпр – метраж проволоки; Мд – вес метра проволоки в граммах

В исходном состоянии программа имеет вид, изображенный на рис. 4.

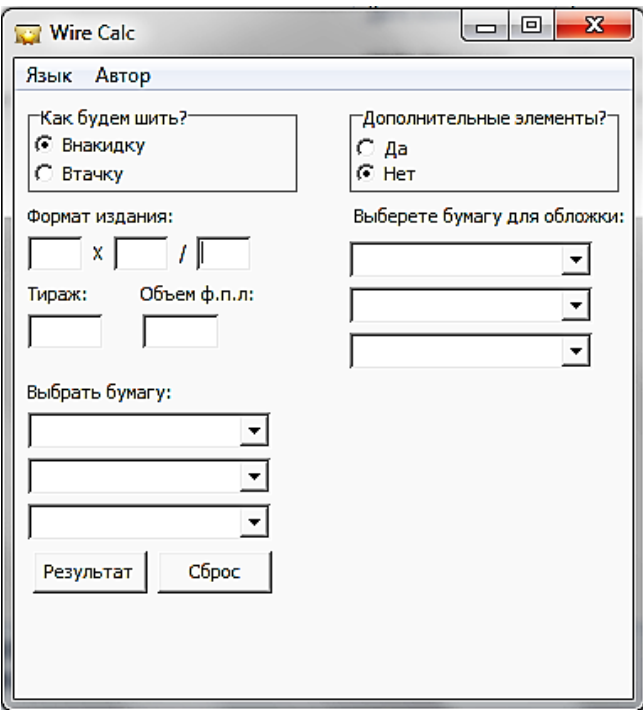


Рис. 4. Главное окно модуля калькуляции полиграфической проволоки в состоянии ожидания

Главное окно содержит переключатель способа шитья издания, а также запросы на ввод исходных данных для расчета, которые включают: формат издания, тираж, объем издания в физических печатных листах. Наличие или отсутствие дополнительных элементов определяется соответствующим переключателем.

Поскольку количество полиграфической проволоки напрямую зависит от толщины печатной бумаги, программа оснащена иерархической базой данных, содержащей основные характеристики печатных бумаг (рис. 5).

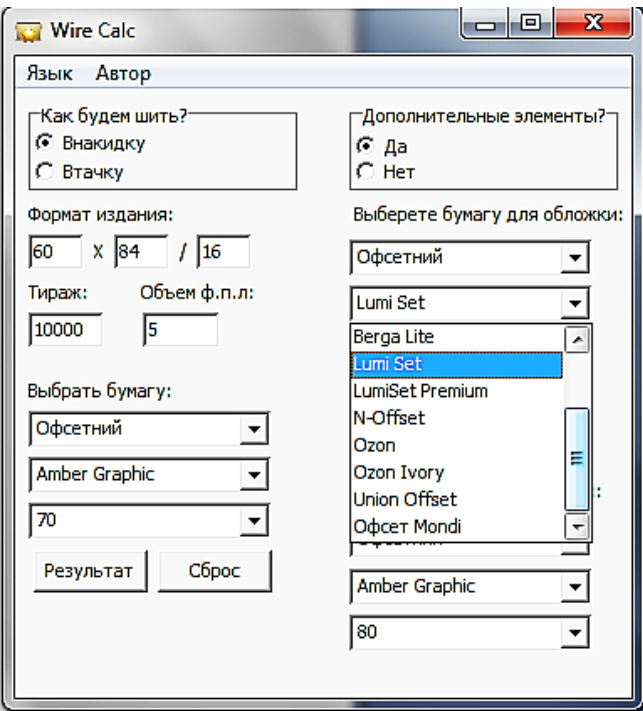


Рис. 5. Внешний вид окна модуля калькуляции полиграфической проволоки на стадии заполнения

Когда все поля заполнены, нажимается кнопка «Результат», после чего в окне появляются искомые значения.

Итак, преимущества использования программного продукта для расчета количества материалов, используемых при изготовлении изданий, становятся очевидными. Программное обеспечение позволяет увеличить скорость процессов калькуляции, уменьшить

вероятность возникновения ошибок при расчете, а также уменьшить трудоемкость процесса учета. Таким образом, разработанное программное обеспечение отвечает всем выдвигаемым требованиям и может найти практическое применение не только в учебных целях, но и в широком кругу специалистов полиграфической отрасли.

Литература

1. Иванов П.К. Системы управления современным полиграфическим предприятием: Автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06. – М., 2009. – 182 с.
2. Маїк В.З. Технологія брошурувально-палітурних процесів [Текст]: Підручн. для вузів / В.З. Маїк. – Львов: НВЕСД УАД, 2011. – 488 с.

УДК 521.1; 522.7; 523.8

В.И. Кулик, И.В. Кулик

Структурная организация планетных систем в многомассовой солнечной системе

Аннотация

Исследование солнечной системы должно начинаться с изучения Земли и окружающего ее пространства. Важно определить такие параметры, как масса (Земли и Луны), среднее расстояние (между Землей и Луной, между Солнцем и планетной системой «Земля») и период обращения (планетных систем «Луна – Земля» и «Земля – Солнце»). Это база для дальнейшего исследования. После чего можно упорядочить числа взаимозависимых основных параметров всех планетных систем, принимая за начало отсчета параметры Земли.

Ключевые слова: центробежная сила, центростремительная сила, орбита, скорость, время, масса планетной системы, центральная масса, планетная система.

V.I. Kulik, I.V. Kulik

Structural organization of planetary systems in multi-mass solar system

Abstract

Solar system research should start from observing the Earth and the surrounding space. Such relevant parameters as mass (of the Earth and the Moon), average distance (between the Earth and the Moon, between the Sun and planetary system “Earth”) and the period of rotation (of the planetary systems “Moon – Earth” and “Earth – Sun”) are the base for our research. Thus, we can put interdependent key parameters values of all planetary systems in order, taking the Earth parameters as a zero point.

Keywords: centrifugal force, centripetal force, orbit, speed, time, mass of planetary system, central mass, planetary system.

Введение

Соотношения расстояний, масс и периодов, взятые из одного и того же литературного источника (см. [6; 8–11] и другие), где показываются 4–5 значащих цифр, не позволяют по двум параметрам найти третий, – он всегда отличается от опубликованного здесь же. Из уточненного равенства И. Кеплера

$$T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{\gamma \cdot \Sigma M}$$

следует, что если принять $4\pi^2/\gamma = \text{Const}$, то в указанном равенстве три переменные величины – T , A , ΣM . Зная две из них можно найти третью.

Мы ведем поиск логически увязанной системы упорядочения числовых значений основных параметров планет и их орбит в солнечной системе.

1. Полагая, что из астрономических наблюдений величины T – период и A – среднее расстояние для системы «Земля – Луна» определены экспериментально точно, можно определить $M_{\text{ЗЛ}}$ – суммарную массу этой планетной системы «Земля – Луна». Для планетной системы «Земля – Луна» находим:

$$M_{\text{ЗЛ}} = \frac{4\pi^2}{\gamma} \cdot \frac{A^3}{T^2} = \frac{4\pi^2}{0,6672 \cdot 10^{-10}} \cdot \frac{(3,844 \cdot 10^8)^3}{(2360591,54496)^2} = 6,031316811187645255 \cdot 10^{24} \text{ кг},$$

где: $\gamma = 6,672 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3/\text{кг} \cdot \text{с}^2$; среднее расстояние $A_L = 3,8440 \cdot 10^8 \text{ м}$; месяц звездный (сидерический) $T_L = 27,3216614 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 2360591,54496 \text{ с}$.

Очевидно, что если $M_Z + M_L = M_{ZL} = 6,031316811188 \cdot 10^{24} \text{ кг}$, то, зная одну из масс (Луны или Земли), можно найти другую.

Отношение масс Земли и Луны определено нашими предками, поэтому принимаем это отношение (обнаруженное нами в учебниках) равным величине $\frac{M_Z}{M_L} = 81,3$.

Теперь, зная отношение масс Земли и Луны и предполагая, что эти тела твердые, из системы равенств

$$\begin{cases} M_L + M_Z = 6,031316811188 \cdot 10^{24} \\ \frac{M_Z}{M_L} = 81,3 \end{cases}$$

находим: масса Земли $M_Z = 5,958032281283 \cdot 10^{24} \text{ кг}$, масса Луны $M_L = 7,328452990508 \cdot 10^{22} \text{ кг}$.

2. В двух массовой системе, если два тела падают с высот $\frac{a_m}{2}$ и $\frac{a_M}{2}$, см. рис. 1, то время падения их на *центр* О есть «радиус времени» в секундах, т. е. для системы «Земля»

$$\rho_\tau = \frac{T}{2\pi} = \frac{3,155814954051 \cdot 10^7}{2\pi} = 5022635,4942 \text{ с},$$

а длина окружности этого радиуса есть период обращения масс m и M вокруг Центра О.

Здесь, прежде всего, мы ставим цель узнать, барицентр какой планеты ближе к центру Солнца. Мы принимаем здесь для основных параметров планетной системы «(Земля-Луна) – Солнце», рис. 1, следующие значения

$$\gamma = 6,672 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3/\text{кг} \cdot \text{с}^2, A_3 = 1,496 \cdot 10^{11} \text{ м}, T_3 = 3,155814954051 \cdot 10^{+07} \text{ с},$$

$$\rho_\tau = 5022635,494 \text{ с}, e = 0,01675, R_O = A_3 \cdot (1 - e^2) = 1,4955802785 \cdot 10^{+11} \text{ м}.$$

Средние расстояния орбит:

$$a_M = \frac{\gamma m \rho_\tau^2}{A^2} = \frac{0,6672 \cdot 10^{-10} \cdot 6,03131681118788 \cdot 10^{24} \cdot 5022635,494^2}{(1,496 \cdot 10^{11})^2} = 453595,058 \text{ м};$$

$$a_m = A - a_M = 1,496 \cdot 10^{11} - 453595,05795 = 149599546404,942 \text{ м}.$$

Массы тел:

$$M' = \frac{4\pi^2 \times a_m A^2}{\gamma \times T^2} = \frac{a_m \times A^2}{\gamma \times \rho_\tau^2} = \frac{149599546404,942 \times (1,496 \times 10^{11})^2}{0,6672 \times 10^{-10} \times 5022635,494^2} = 1,989180884097888 \times 10^{30} \text{ кг};$$

$$m = M_{ZL} = \frac{4\pi^2 \times a_M A^2}{\gamma \times T^2} = \frac{a_M \times A^2}{\gamma \times \rho_\tau^2} = \frac{453595,058 \times (1,496 \times 10^{11})^2}{0,6672 \times 10^{-10} \times 5022635,494^2} = 6,031316811188 \times 10^{24} \text{ кг}.$$

Суммарная масса планетной системы «(Земля-Луна) – Солнце»:

$$SM_3 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{\gamma \cdot T^2} = \frac{4\pi^2 \cdot (1,496 \cdot 10^{11})^3}{6,672 \cdot 10^{-11} \cdot (3,155814954 \cdot 10^7)^2} = 1,9891861197266 \cdot 10^{30} \text{ кг}.$$

Параметры орбит (смотри рис. 1, рис. 2 и табл. 1):

$$r_{mO} = R_O \frac{M'_3}{SM_3} = 1,49556802785 \times 10^{+11} \times \frac{1,989180884097888 \times 10^{+30}}{1,9891861197266 \times 10^{+30}} = 1,495575743822 \times 10^{11} \text{ м}$$

$$r_{MO} = R_O \frac{m_3}{SM_3} = 1,49556802785 \times 10^{+11} \times \frac{6,031316811187645 \times 10^{+24}}{1,9891861197266 \times 10^{+30}} = 453467,797 \text{ м}$$

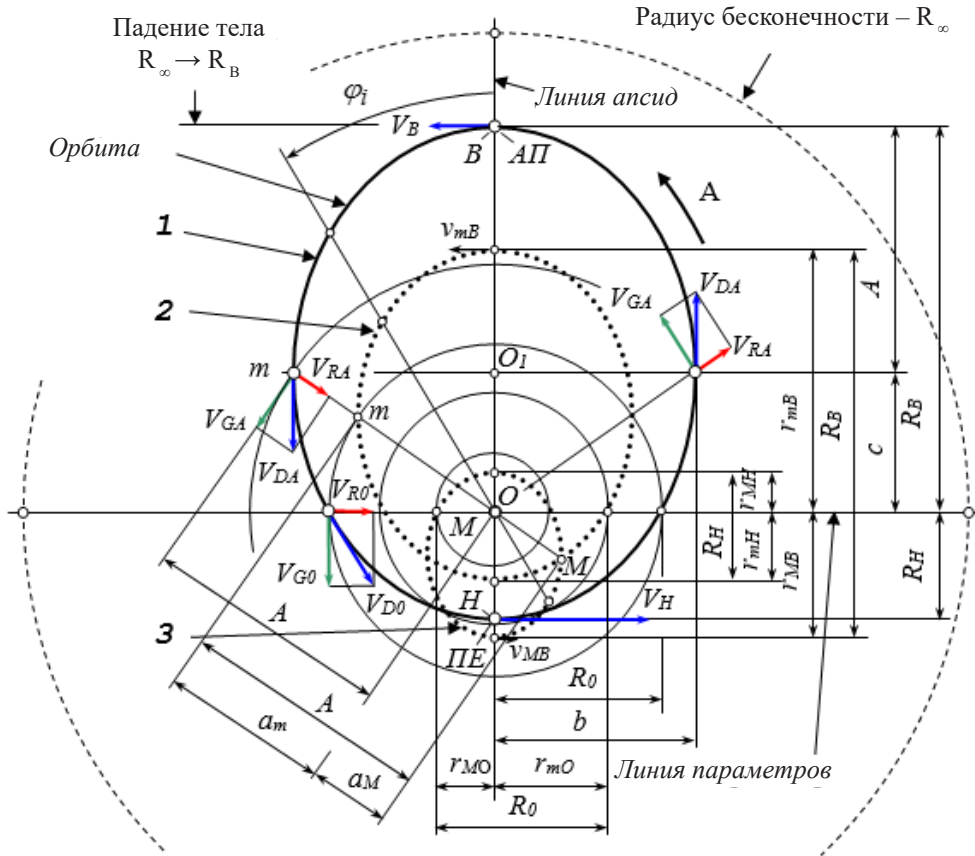


Рис. 1. Основные параметры планетной орбиты

Скорости (окружные) на параметрах орбит, смотри рис. 1 и рис. 2:

$$v_{MO} = V_O \frac{m}{SM_3} = 29789,338817156 \times \frac{6,031316811187645 \times 10^{24}}{1,9891861197266 \times 10^{30}} = 0,09032284 \frac{м}{с},$$

$$\text{или } v_{MO} = \sqrt{\frac{\gamma \times m \times r_{MO}}{R_O^2}} = \sqrt{\frac{6,672 \times 10^{-11} \times 6,031316811187645 \times 10^{24} \times 453467,797}{(1,496 \times 10^{11})^2}} = 0,09032284 \frac{м}{с},$$

$$v_{\mu O} = \sqrt{\frac{\gamma \times M' \times \rho_{\mu O}}{P_O^2}} = \sqrt{\frac{6,672 \times 10^{-11} \times 1,989180884097888 \times 10^{30} \times 1,495575743822 \times 10^{11}}{(1,496 \times 10^{11})^2}} = 29789,248494 \frac{м}{с}.$$

Сила И. Ньютона (центростремительная) на параметрах орбит:

$$F_N = \gamma \cdot \frac{m \cdot M'}{R_O^2} = 6,672 \cdot 10^{-11} \cdot \frac{6,031316811187645 \cdot 10^{24} \cdot 1,989180097888 \cdot 10^{30}}{(1,49556802785 \cdot 10^{11})^2} = 3,57867964 \cdot 10^{22} \frac{кг \cdot м}{с^2}.$$

Сила Х. Гюйгенса (центробежная) на параметрах орбит:

$$F_G = \frac{m \times v_{mO}^2}{r_{mO}} = \frac{M' \times v_{MO}^2}{r_{MO}} = \frac{6,031316811187 \times 10^{24} \times (29789,248494)^2}{1,495575743822 \times 10^{11}} = \frac{1,9891800884 \times 10^{30} \times (0,0903228)^2}{453467,797} = 3,57867964 \times 10^{22} \frac{кг \cdot м}{с^2}.$$

Центростремительная сила И. Ньютона F_N действует между телами по линии, соединяющей центры масс, и она обратно пропорциональна квадрату расстояния между массами. Вращение же происходит вокруг центра масс системы, относительно которого действует

центробежная сила Х. Гюйгенса F_G , которая обратно пропорциональна кубу расстояния до центра обращения, рис. 1 и рис. 2. Обе силы – реальные, и ни одну из них нельзя называть «инерционной», или «фиктивной», или «нереальной».

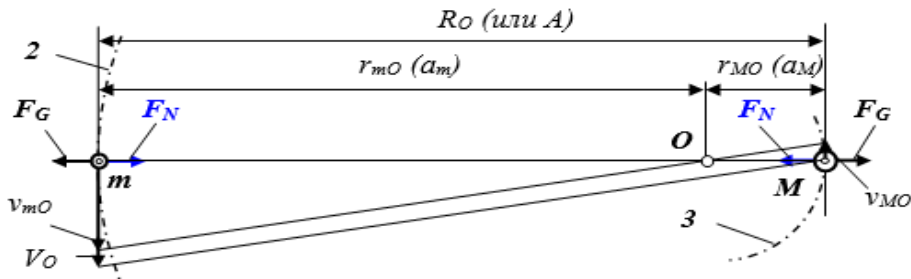


Рис. 2. Схема двухмассовой системы на параметрах орбит, $F_N = F_G$, на среднем расстоянии орбит, $F_N > F_G$

В двухмассовой системе обращение двух тел происходит вокруг т. О. При $M \gg m$, т. е. при тяжелом центральном теле М в т. О (центрально-симметричное поле), две орбиты 2 и 3, с целью упрощения исследования, часто заменяют одной орбитой 1 легкого тела m , см. рис. 1.

Основная часть исследования. Первая часть исследования

Прежде всего, покажем к каким результатам в ис-

следовании мы пришли.

На рис. 3 а слева от вертикальной линии «О» показано:

1. Вертикальная линия «О», на которой, условно, точками изображено положение «Центральных солнечных масс M'_i » в двух массовой системе «солнечный центр – планета». Здесь для «Земли» нам известно $A_3 = 1,496 \cdot 10^{11} \text{ м}$. и неизвестно $a_{m3} = ?$

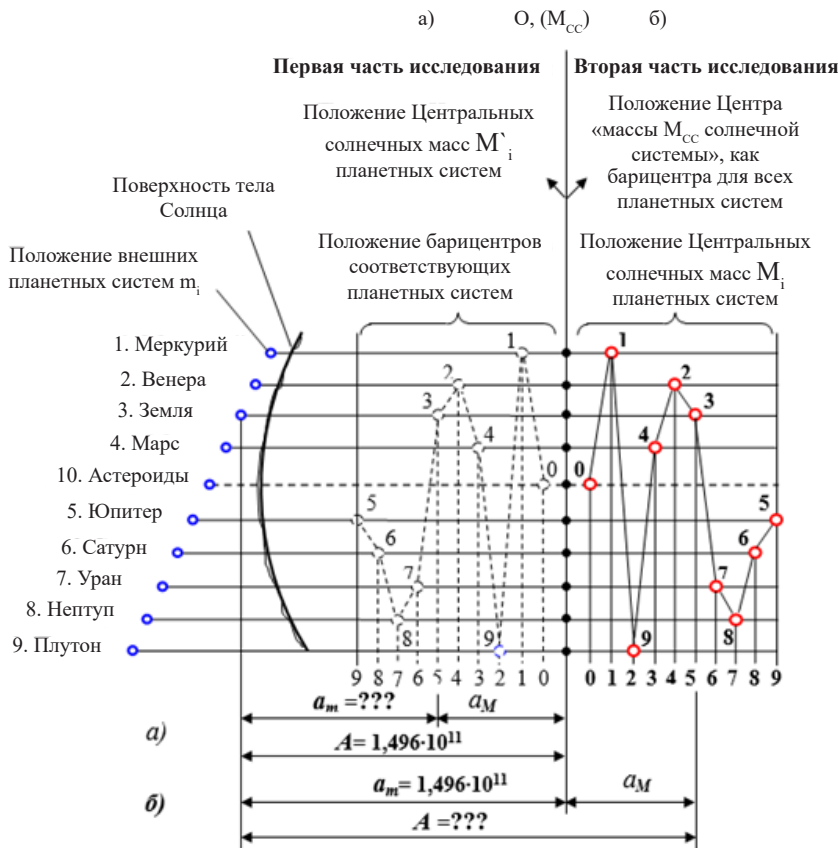


Рис. 3. Расположение «барицентров» планетных систем в солнечной системе: а) первая часть исследования, б) вторая часть исследования. Все планетные системы должны обращаться вокруг общего Центра масс M_{cc}

2. Левее этой линии «О» показаны (см. пунктирное изображение) окружностями больших размеров положения «барицентров планетных систем» по степени удаления их от центра Солнца – a_M (от этой линии «О»). Теперь «планетные системы» разместились иначе по степени их удаления от Солнца. В действительности все барицентры размещаются в центре Солнца, а «Центральные солнечные массы» «планетных систем» должны располагаться на расстояниях a_M от центра Солнца (от этой линии «О») в том же порядке: Астероиды – Меркурий – Плутон – Марс – Венера – Земля – Уран – Нептун – Сатурн – Юпитер.

3. И, наконец, слева показаны внешние «планетные системы» по степени их удаления от «солнечного Центра» в известном порядке: Меркурий – Венера – Земля – Марс – Астероиды – Юпитер – Сатурн – Уран – Нептун – Плутон.

С учетом сказанного, в первой части исследования, рис. 3 а, проведены расчеты по нашему алгоритму, см. табл. 1. Результаты могут быть улучшены при уточнении экспериментальных данных по рассматриваемым параметрам: периодам, средним расстояниям, массам... Изменение одного из параметров в одной из планетных систем, например, периода обращения Земли, приводит к изменению всех параметров в других планетных системах.

Принятые понятия и обозначения:

- T_L – период обращения Луны вокруг Земли;
- A_L – среднее расстояние между Луной и Землей;
- kL – отношение массы Земли к массе Луны;
- g_{00} – радиус орбиты Луны на параметре орбиты системы «Луна – Земля;
- m – масса планетной системы, (по отношению к Солнцу – планетная система «Земля – Луна» тождественно понятию планетная система «Земля»;

(10) $m_{10} = 8,61616687312520 \cdot 10^{+21}$	($SM_0 - MC$)
(1) $m_1 = 3,30000000000000 \cdot 10^{+23}$	($SM_1 - SM_0$)
(2) $m_9 = 1,25000000000000 \cdot 10^{+22}$	($SM_9 - SM_1$)
(3) $m_4 = 6,42000000000000 \cdot 10^{+23}$	($SM_4 - SM_9$)
(4) $m_2 = 4,87000000000000 \cdot 10^{+24}$	($SM_2 - SM_4$)
(5) $m_3 = 6,03131681118765 \cdot 10^{+24}$	($SM_3 - SM_2$)
(6) $m_7 = 8,68000000000000 \cdot 10^{+25}$	($SM_7 - SM_3$)
(7) $m_8 = 1,02000000000000 \cdot 10^{+26}$	($SM_8 - SM_7$)
(8) $m_6 = 5,68000000000000 \cdot 10^{+26}$	($SM_6 - SM_8$)
(9) $m_5 = 1,89900000000000 \cdot 10^{+27}$	($SM_5 - SM_6$)

В левом столбце сверху вниз показаны символические обозначения масс девяти планетных систем от «Меркурия» до «Плутона» – m_i , но в соответствии с расположением барицентров планетных систем от центра солнечной системы. Затем, двигаясь вправо, даны их числовые значения и, наконец, в скобках показаны зависимости этих масс «друг от друга» т. е. показано, как они определены. Так, например, масса планетной системы «Земля» равна $SM_3 - SM_2$, т. е. равна суммарной массе системы «Земля – солнечный Центр» минус суммарная масса системы «Венера – солнечный Центр», и т. д.

– $\sum M$ (также SM) – масса двух массовой системы, например, «Земля – солнечный Центр». Мы говорим не «Земля – Солнце», а «Земля – солнечный Центр» потому, что «солнечный Центр» и «Солнце» это не одно и то же, ибо каждая планетная система находится в паре не с «Солнцем», а с определенной массой всей солнечной массы, которую она отвлекает на себя. Однако барицентр каждой конкретной пары масс (где $m \ll M$) находится в теле самого Солнца;

– T – период обращения конкретной двух массовой системы, или период обращения конкретной планетной системы вокруг своего «барицентра», или период обращения планетной системы вокруг своего «солнечного Центра»;

– A – среднее расстояние между двумя массами m и M , или среднее расстояние между планетной системой и ее «солнечным Центром»;

– R_B, R_H, R_O (и r_B, r_H, r_O) – радиусы в апогее, в перигее и параметр орбиты планетной системы в центрально-симметричном поле (и в двух массовой системе);

– V_B, V_H, V_O, V_{GA} (и v_B, v_H, v_O, v_{GA}) – скорости перпендикулярные к соответствующим радиусам в центрально-симметричном поле (и в двух массовой системе);

– V_{DA} (и v_{DA}) – скорость на среднем радиусе A (и a) орбиты, – касательная к траектории.

Остальные параметры объяснены в тексте и на рисунках.

Алгоритм структурной организации планетных систем в солнечной системе мы рассмотрим здесь с двух точек зрения.

1. Алгоритм структурной организации планетных систем в солнечной системе можно понять из следующих двух столбцов чисел и выражений:

$SM_{10} = 1,989174233909800 \cdot 10^{+30};$
$SM_1 = 1,989174563909800 \cdot 10^{+30};$
$SM_9 = 1,989174576409800 \cdot 10^{+30};$
$SM_4 = 1,989175218409782 \cdot 10^{+30};$
$SM_2 = 1,989180088409782 \cdot 10^{+30};$
$SM_3 = 1,989186119726594 \cdot 10^{+30};$
$SM_7 = 1,989273074726594 \cdot 10^{+30};$
$SM_8 = 1,989375074726594 \cdot 10^{+30};$
$SM_6 = 1,989943074726594 \cdot 10^{+30};$
$SM_5 = 1,991842074726594 \cdot 10^{+30}.$

В правом столбце сверху вниз показаны символические обозначения суммарных масс этих десяти планетных систем в порядке расположения барицентров планетных систем от центра солнечной системы. Затем, двигаясь вправо, даны их числовые значения, см. табл. 1.

2. Алгоритм структурной организации планетных систем можно также понять и из гелиоцентрических гравитационных постоянных систем «планета – солнечный Центр» – $\gamma SM_i = (V_{TO}^2 R_O)_i = (V_{DA}^2 A)_i$, которые показаны, см. табл. 1, и 2 в следующих двух столбцах:

$$\begin{aligned}
(10) \quad \gamma SM_{10} &= 1,3271770488646 \cdot 10^{+20} \\
(1) \quad \gamma SM_1 &= 1,3271772690406 \cdot 10^{+20} \\
(2) \quad \gamma SM_9 &= 1,3271772773806 \cdot 10^{+20} \\
(3) \quad \gamma SM_4 &= 1,327177705723007 \cdot 10^{+20} \\
(4) \quad \gamma SM_2 &= 1,327180954987007 \cdot 10^{+20} \\
(5) \quad \gamma SM_3 &= \mathbf{1,327184979081525 \cdot 10^{+20}} \\
(6) \quad \gamma SM_7 &= 1,3272428920416 \cdot 10^{+20} \\
(7) \quad \gamma SM_8 &= 1,3273109464416 \cdot 10^{+20} \\
(8) \quad \gamma SM_6 &= 1,3276899160416 \cdot 10^{+20} \\
(9) \quad \gamma SM_5 &= 1,3289569288416 \cdot 10^{+20}
\end{aligned}$$

Здесь R_O – параметр соответствующей орбиты, $V_{GO} = V_{TO}$ – скорость перпендикулярная к этому радиусу, A – среднее расстояние (радиус-вектор) орбиты, V_{DA} – скорость касательная к траектории на этом радиусе, см. рис. 1. Результаты этих двух различных вычислений одинаковы!

Но в левом столбце стоят числа, полученные с использованием понятия массы (что мы связываем с силой И. Ньютона), а в правом столбце стоят числа, полученные с использованием понятия скорости (что мы связываем с силой Х. Гюйгенса). По значению чисел планетные системы располагаются в последовательности: (10) Астероиды – (1) Меркурий – (9) Плутон –

$$\begin{aligned}
(V_{TO}^2 R_O)_{10} &= (V_{DA}^2 A)_{10} = 1,3271770488646 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_1 &= (V_{DA}^2 A)_1 = 1,3271772690406 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_9 &= (V_{DA}^2 A)_9 = 1,3271772773806 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_4 &= (V_{DA}^2 A)_4 = 1,327177705723007 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_2 &= (V_{DA}^2 A)_2 = 1,327180954987007 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_3 &= (V_{DA}^2 A)_3 = \mathbf{1,327184979081525 \cdot 10^{+20}}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_7 &= (V_{DA}^2 A)_7 = 1,3272428920416 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_8 &= (V_{DA}^2 A)_8 = 1,3273109464416 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_6 &= (V_{DA}^2 A)_6 = 1,3276899160416 \cdot 10^{+20}; \\
(V_{TO}^2 R_O)_5 &= (V_{DA}^2 A)_5 = 1,3289569288416 \cdot 10^{+20}.
\end{aligned}$$

(4) Марс – (2) Венера – (3) Земля – (7) Уран – (8) Нептун – (6) Сатурн – (5) Юпитер.

Некоторые характеристики планетных систем, взятые из литературы, см. табл. 1, и результаты расчетов по указанному алгоритму структурной организации планетных систем в солнечной системе показаны в табл. 1. И здесь, как и на рис. 3 и 4, например, в столбце под символом a_2 (по числовым значениям) можно увидеть структурное расположение «барицентров» планетных систем в порядке: Астероиды – Меркурий – Плутон – Марс – Венера – Земля – Уран – Нептун – Сатурн – Юпитер.

Таблица 1

Таблица основных параметров планетных орбит
Масса всех планетных систем MSM = 1,98954974797E+31;
МАССА солнечной системы MCC = 1,99184191973E+30; Масса внешних систем ssmm = 2,66769443298E+27;
МАССА Солнца MC= 1,98917422529E+30; Масса системы Земля-Солнце Z-C = 1,98918611973E+30;
TL AL kL rap rpe roo

0	ЛУНА	2.36059154496E+06	3.844E+08	8.13E+01	4.0550356E+08	3.6329644E+08	3.83241414556E+08
	ИМЯ	T	A	m	SM		
1	МЕРКУР	7.603200000000000E+06	5.792339504699401E+10	3.300000000000000E+23	1.989174563909783E+30		
2	ВЕНЕРА	1.941408000000000E+07	1.082101530617695E+11	4.870000000000000E+24	1.989180088409782E+30		
3	ЗЕМЛЯ	3.155814954051010E+07	1.496000000000000E+11	6.031316811187645E+24	1.989186119726594E+30		
4	МАРС	5.932933731072000E+07	2.278781991026165E+11	6.420000000000000E+23	1.989175218409782E+30		
5	ЮПИТЕР	3.742797555878400E+08	7.783613831901252E+11	1.899000000000000E+27	1.991841919726594E+30		
6	САТУРН	9.285408000000000E+08	1.425978467277285E+12	5.680000000000000E+26	1.989942919726594E+30		
7	УРАН	2.642889600000000E+09	2.863625614714410E+12	8.680000000000000E+25	1.989272919726594E+30		
8	НЕПТУН	5.166720000000000E+09	4.477280092459114E+12	1.020000000000000E+26	1.989374919726594E+30		
9	ПЛУТОН	7.826803200000000E+09	5.905354989343090E+12	1.250000000000000E+22	1.989174576409783E+30		
10	АСТЕРО	1.376828094616082E+08	3.994320000000000E+11	8.616166873125208E+21	1.989174233909783E+30		
	ИМЯ	MMk	EKS	VD	VRO		
1	МЕРКУР	9.999941906809541E-01	2.060000000000000E-01	4.786713813936653E+04	1.007675682305614E+04		
2	ВЕНЕРА	9.999969679474679E-01	6.700000000000000E-03	3.502120336402055E+04	2.346473292573493E+02		
3	ЗЕМЛЯ	1.000000000000000E+00	1.675000000000000E-02	2.978515963832003E+04	4.989714251873740E+02		
4	МАРС	9.999945197099941E-01	9.340000000000000E-02	2.413310205926398E+04	2.263928118932854E+03		
5	ЮПИТЕР	1.001335118908011E+00	4.840000000000000E-02	1.306666666717003E+04	6.331687193792037E+02		
6	САТУРН	1.000380457108812E+00	5.570000000000000E-02	9.649211918260459E+03	5.382967827146599E+02		
7	УРАН	1.000043635936899E+00	4.710000000000000E-02	6.807961402412228E+03	2.265262905303117E+02		
8	НЕПТУН	1.000094913189936E+00	8.700000000000000E-03	5.444765826881806E+03	4.737125549296073E+01		
9	ПЛУТОН	9.999941969649312E-01	2.530000000000000E-01	4.740688983047404E+03	1.239727253949128E+03		
10	АСТЕРО	9.999940247839590E-01	0.000000000000000E+00	1.822816721587287E+04	0.000000000000000E+00		
	ИМЯ	am	aM	RO	VO		
1	МЕРКУР	5.792338543762100E+10	9.609373009444412E+03	5.546535785477977E+10	4.891629525755406E+04		
2	ВЕНЕРА	1.082098881368145E+11	2.64924955009852E+05	1.082052955079985E+11	3.502198944139541E+04		
3	ЗЕМЛЯ	1.495995464049412E+11	4.535950588061048E+05	1.495580278500000E+11	2.978933881715666E+04		
4	МАРС	2.278781255556496E+01	7.354696683826347E+04	2.258902899600529E+11	2.423905908921686E+04		
5	ЮПИТЕР	7.776193020781457E+11	7.420811119794775E+08	7.765380249483193E+11	1.308199833428107E+04		
6	САТУРН	1.425571442652918E+11	4.070246243670048E+08	1.421554383342341E+12	9.664215129527107E+03		
7	УРАН	2.863500663180162E+12	1.249515342476855E+08	1.422815062385692E+12	9.306658359876203E+03		
8	НЕПТУН	4.477050531623244E+12	2.295608358697882E+08	4.476941207128916E+12	5.444971895742612E+03		
9	ПЛУТОН	5.905354952233760E+12	3.710933079590189E+04	5.527359121830228E+12	4.900107723119082E+03		
10	АСТЕРО	3.994319982698485E+11	1.730151490903656E+03	3.994320000000000E+11	1.822816721587287E+04		
	ИМЯ	rom	roM	vom	voM		
1	МЕРКУР	5.546534865319011E+10	9.201589656415629E+03	4.891628714244052E+04	8.115113538987002E-03		
2	ВЕНЕРА	1.082050305949360E+11	2.649130625197552E+05	3.502190369898849E+04	8.574240692100671E-02		
3	ЗЕМЛЯ	1.495575743822030E+11	4.534677970424185E+05	2.978924849431646E+04	9.032284019093017E-02		
4	МАРС	2.258902170546774E+11	7.290537546023187E+04	2.423905126613733E+04	7.82307953128332E-03		
5	ЮПИТЕР	7.757976822058695E+11	7.403427424497988E+08	1.306952610212712E+04	1.247223215395012E+01		
6	САТУРН	1.421148621507801E+12	4.057618345401524E+08	9.661456621160281E+03	2.758508366825713E+00		
7	УРАН	1.422752979226468E+12	6.208315922384948E+07	9.657884929018866E+03	4.214308573367984E-01		
8	НЕПТУН	4.476711663668506E+12	2.294534604101212E+08	5.444692719038484E+03	2.791767041287899E-01		
9	ПЛУТОН	5.527359087096229E+12	3.473399964098700E+04	4.900107692326739E+03	3.079234334954136E-05		
10	АСТЕРО	3.994319982698485E+11	1.730151490903656E+03	1.822816713691703E+04	7.895584401095453E-05		
	ИМЯ	RB	RH	VB	VH		
1	МЕРКУР	6.985561442667477E+10	4.599117566731324E+10	3.883953843449793E+04	5.899305208061020E+04		
2	ВЕНЕРА	1.089351610872833E+11	1.074851450362556E+11	3.478734211213807E+04	3.525663677065276E+04		
3	ЗЕМЛЯ	1.521058000000000E+11	1.470942000000000E+11	2.929036739196928E+04	3.028831024234403E+04		
4	МАРС	2.491620228988009E+11	2.065943753064321E+11	2.197513097028400E+04	2.650298720814971E+04		
5	ЮПИТЕР	8.160340741365273E+11	7.406886922437231E+11	1.244882961490186E+04	1.371516705366027E+04		
6	САТУРН	1.505405467904629E+12	1.346551466649940E+12	9.125918346812447E+03	1.020251191224177E+04		
7	УРАН	2.998502381167459E+12	2.728748848261361E+12	4.582949092278853E+03	5.036001673339477E+03		
8	НЕПТУН	4.516232429263508E+12	4.438327755654720E+12	5.397600640249652E+03	5.492343151235573E+03		
9	ПЛУТОН	7.399409801646892E+12	4.411300177039288E+12	3.660380469169954E+03	6.139834977068210E+03		
10	АСТЕРО	3.994320000000000E+11	3.994320000000000E+11	1.822816721587287E+04	1.822816721587287E+04		
	ИМЯ	L = VR	V²R = ySM	Fn	Fg		
1	МЕРКУР	2.713159821390303E+15	1.327177269040607E+20	1.423636663156796E+22	1.423636663156796E+22		
2	ВЕНЕРА	3.789564716784195E+15	1.327180954987007E+20	5.520278747330724E+22	5.520278747330724E+22		
3	ЗЕМЛЯ	4.455234764449401E+15	1.327184979081525E+20	3.578679645201302E+22	3.578679645201302E+22		
4	МАРС	5.475368086022050E+15	1.327177705723007E+20	1.669816852413848E+21	1.669816852413848E+21		
5	ЮПИТЕР	1.015866914887982E+16	1.328956928841583E+20	4.181154039802023E+23	4.181154039802023E+23		
6	САТУРН	1.373820737894263E+16	1.327689916041583E+20	3.730732015904367E+22	3.730732015904367E+22		
7	УРАН	1.374198376596739E+16	1.327242892041583E+20	5.690550407021574E+21	5.690550407021574E+21		
8	НЕПТУН	2.437681905170895E+16	1.327310946441583E+20	6.754415886607956E+20	6.754415886607956E+20		
9	ПЛУТОН	2.708465512133301E+16	1.327177277380607E+20	5.430046930652232E+16	5.430046930652232E+16		
10	АСТЕРО	7.280913287370532E+15	1.327177048864607E+20	7.167327585142024E+18	7.167327585142024E+18		

В качестве иллюстрации для шести «небесных тел» приведем расчет по нашему алгоритму. В табл. 1 показаны результаты расчета при (взятых из справочников [см. [8], и др.]) известных: периоде обращения T вокруг солнца и массе m планетной системы (мы определяем здесь средние расстояния A , планетных систем от солнца и другие параметры, при известном e). Расчет ведется от известных параметров планетной системы

«Луна-Земля» в последовательности расположения «барицентров» планет от Солнца. Сначала расчет ведется от Земли в сторону Солнца, а именно: (3) Земля – (2) Венера – (4) Марс – (9) Плутон – (1) Меркурий цц – (10) Астероиды – ... затем расчет ведется от Земли в сторону от Солнца, а именно: ... – (7) Уран – (8) Нептун – (6) Сатурн – (5) Юпитер.

1. Для планетной системы «Луна – Земля», смотри раньше, имеем:

$$m_3 = SM_{ZL} = 6,031316811187645 \times 10^{24} \text{ кг}.$$

2. Для планетной системы «Земля – солнечный центр» находим суммарную массу планетной системы «Луна – Земля»:

$$SM_3 = \frac{4\pi^2 \times A^3}{\gamma \times T^2} = \frac{4\pi^2 \times (1,496 \times 10^{11})^3}{\gamma \times (3,155814954051 \cdot 10^7)^2} = 1,9891861197266 \times 10^{30} \text{ кг}.$$

3. Если от суммарной массы планетной системы «Земля – солнечный центр» отнять массу планетной системы «Луна – Земля», то, с одной стороны, получим центральную солнечную массу планетной системы «Земля – Солнце», с другой – суммарную массу планетной системы «Венера», см. табл. 1, а именно:

$$SM_2 = SM_3 - M_{ZL} = M'_3 = 1,9891861197266 \times 10^{30} - 6,03131681 \times 10^{24} = 1,9891800884098 \times 10^{30} \text{ кг}$$

и затем (при $T_2 = 1,94140 \cdot 10^{+7}$ с, [см. 8]) находим среднее расстояние:

$$A_2 = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times SM_2 \times T^2}{4 \times \pi^2}} = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times 1,9891800884098 \times 10^{30} \times (1,941408 \times 10^7)^2}{4 \times \pi^2}} = 1,0821015306177 \times 10^{11} \text{ м}$$

4. Если от суммарной массы «Венера – солнечный центр» отнять массу планеты «Венера», то получим суммарную массу планетной системы «Марс», см. табл. 1, а именно:

$$SM_4 = SM_2 - m_2 = M'_2 = 1,9891800884098 \times 10^{30} - 4,87 \times 10^{24} = 1,9891752184098 \times 10^{30} \text{ кг}.$$

И затем (здесь $T_4 = 59356800$ с, $M_B = 4,87 \cdot 10^{+24}$ кг, [см. 8]) находим среднее расстояние:

$$A_4 = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times SM_4 \times T^2}{4 \times \pi^2}} = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times 1,9891752184098 \times 10^{30} \times (5,93293373107 \cdot 10^7)^2}{4 \times \pi^2}} = 2,278781991026 \cdot 10^{11} \text{ м}.$$

5. Если от суммарной массы планетной системы «Марс – солнечный центр» отнять массу планетной системы «Марс», то получим суммарную массу планетной системы «Плутона», см. табл. 1, а именно:

$$SM_9 = SM_4 - m_4 = M'_4 = 1,9891752184098 \times 10^{30} - 6,42 \times 10^{23} = 1,9891745764098 \times 10^{30} \text{ кг},$$

и затем (при $T_9 = 7,8268032 \cdot 10^{+9}$ с, [см. 8]) находим среднее расстояние:

$$A_9 = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times SM_9 \times T^2}{4 \times \pi^2}} = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times 1,98917457641 \times 10^{30} \times (7,8268032 \times 10^9)^2}{4 \times \pi^2}} = 5,905354989343 \times 10^{12} \text{ м}.$$

6. Если от центральной массы «Плутон – солнечный центр» отнять массу планетной системы «Плутон», то получим суммарную массу планетной системы «Меркурий», см. табл. 1, а именно:

$$SM_1 = SM_9 - m_9 = M'_9 = 1,9891745764098 \cdot 10^{30} - 1,25 \cdot 10^{22} = 1,9891745639098 \cdot 10^{30} \text{ кг},$$

и затем (при $T_1 = 7,60320000 \cdot 10^{+6}$ с, [см. 8]) находим среднее расстояние:

$$A_1 = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times SM_1 \times T^2}{4 \times \pi^2}} = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times 1,98917456391 \times 10^{30} \times (7,6032 \times 10^6)^2}{4 \times \pi^2}} = 5,7923395046996 \times 10^{10} \text{ м}$$

Как определить массу Меркурия:

- из справочников!? Принимаем $SM_1 = 3,30 \cdot 10^{+23}$ кг, смотри [12];
- от суммарной массы планетной системы «Меркурий – Солнце» отнять суммарную массу планетной системы «Астероиды – Солнце»:

$$(SM_1 - SM_{10}) = 1,989174563909800 \cdot 10^{+30} - 1,989174233909800 \cdot 10^{+30} = 3,30 \cdot 10^{+23} \text{ кг.}$$

7. Если от суммарной массы планетной системы «Меркурий – Солнце» отнять массу планеты Меркурий, то получим суммарную массу планетной системы «Астероиды – Солнце», см. табл. 1, а именно:

$$SM_{10} = SM_1 - m_1 = M'_1 = 1,9891745639098 \times 10^{30} - 3,30 \times 10^{+23} = 1,9891742339098 \times 10^{30} \text{ кг.}$$

И затем (при $T_0 = 1,3768276502492 \times 10^8$ с., [см. 8]) находим среднее расстояние:

$$A_{10} = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times SM_{10} \times T^2}{4 \times \pi^2}} = \sqrt[3]{\frac{\gamma \times 1,98917423391 \times 10^{30} \times (1,3768276502492 \times 10^8)^2}{4 \times \pi^2}} = 3,994319140564 \times 10^{11} \text{ м.}$$

8. Если от суммарной массы «Астероиды – Солнце» отнять массу Астероидов [7, табл. 7.2, с. 56], то получим центральную солнечную массу без планет и Астероидов, см. табл. 1, а именно:

$$\begin{aligned} M_{Ц(МС)} &= SM_{10} - m_{10} = SM_{10} - M'_{ZL} \times (1/700) = \\ &= 1,9891742339098 \times 10^{30} - \frac{6,0313168111876 \times 10^{24}}{700} = 1,989174225294 \times 10^{30} \text{ кг.} \end{aligned}$$

Это – есть (можно предположить?!) масса Солнца (точнее – центра солнечной системы) без учета суммарной массы планет и астероидов. Этот же результат мы получим, если от суммарной массы системы «Юпитер – Солнце» отнимем суммарную массу планет и астероидов, а именно:

$$\begin{aligned} M_C &= SM_5 - \sum_0^9 m'_i = M'_5 = \\ &= 1,9918419197266 \times 10^{30} - 2,667694432978 \times 10^{27} = 1,989174225294 \times 10^{30} \text{ кг.} \end{aligned}$$

И так далее.

Основная часть исследования. Вторая часть исследования

В первой части исследования мы принимали за средние расстояния между центром внешней планеты, например «Земля» и центром «Солнца» величину A , как известную, и определяли положение барицентра, т. е. системы «Земля – Солнце». Эта точка расположена между планетой и Солнцем, а именно: $a_m + a_M = A$. (Однако, так в много массовой системе легкие планеты вращаться не могут вокруг одного тяжелого Центра). Первая часть исследования необходима для получения исходных данных, позволяющих перейти ко второй ча-

сти исследования и определить истинные параметры планетных систем.

«ЗЕМЛЯ». В схеме рис. 3 б, нам теперь известны a_m и неизвестны A , и для «Земли» нам известно $a_{m3} = 1,496 \cdot 10^{11}$ м. и неизвестно $A_3 = ?$ – расстояние между массой планетной системы «Луна – Земля» и «Центральной солнечной массой», соответствующей внешней планете в системе «Луна – Земля» – Солнце», причем, центр Солнца, который является барицентром этой планетной системы, находится между планетной системой «Луна – Земля» и «Центральной солнечной массой» в системе «Луна – Земля» – Солнце», см. рис. 3 б.

В двух массовой системе, когда $m \ll M$, если мы определяем период обращения системы, по формулам:

$$T^2 = \frac{4\pi^2 \times A^3}{V^2_{mD} \times A} = \frac{4\pi^2 \times A^3}{V^2_{mRO} \times R_{mO}} = \frac{4\pi^2 \times A^3}{\gamma \times \Sigma M},$$

где в знаменателе стоят выражения V_{mDA}^2 (данные на среднем радиусе орбиты), или $V_{mRO}^2 \cdot R_{mO}$ (данные на параметре орбиты), то они здесь отражают истинную величину массы. И чтобы эту массу увидеть (и использовать в расчетах) мы вводим так называемый «гравитационный коэффициент – γ » таким, чтобы:

$$\gamma \times \Sigma M = V_{mDA}^2 \times A = V_{mRO}^2 \times R_{mO},$$

где $\Sigma M = m + M$ – суммарная масса системы. При этом, здесь мы имеем центрально симметричное поле, когда тяжелая масса M «неподвижна», а легкая масса m обращается вокруг тяжелой, см. рис. 1, – орбита 1 массы m . Однако, обращение двух масс происходит вокруг их общего барицентра, см. т. О, рис. 1 и рис. 2, и расстояние A заменяется на расстояния a_m и a_M от рассматриваемой массы до т. О. Если же мы теперь определяем период обращения по формуле:

$$T^2 = \frac{4\pi^2 \times a_m^3}{v_{mDA}^2 \times a_m} = \frac{4\pi^2 \times a_m^3}{v_{mRO}^2 \times r_{mO}} = \frac{4\pi^2 \times a_m^3}{\gamma \times \Sigma M},$$

то в знаменателе теперь стоят выражения $v_{mDA}^2 \cdot a_m$ или $v_{mRO}^2 \cdot r_{mO}$, за которыми теперь уже *скрывается истинная величина массы*. И теперь имеем другое выражение:

$$\gamma \times SM = v_{mDA}^2 \times a_m = v_{mRO}^2 \times r_{mO}, \text{ где } SM \neq \Sigma M,$$

и возникает вопрос: «Если $\gamma = const$, то, что спрятано за символом SM ?». Повторим еще раз. По параметрам Земли при известном расстоянии $A = 1,496 \cdot 10^{11}$ между массами системы «Земля» – Солнце», сначала мы определяли расстояние a_m до центра обращения массы m_3 . Когда масса m обращается вокруг массы ΣM , где радиус обращения равен A , то в выражении $\gamma \cdot \Sigma M$ стоит действительная суммарная масса $\Sigma M = m + M$. Но когда масса m обращается вокруг барицентра, т. О, где радиус обращения равен a_m , то в выражении $\gamma \cdot SM$ уже стоит другое смысловое выражение (если SM связано с вращательной «Гюйгенсовской» массой, то ΣM связано с гравитационной «Ньютоновской» массой), а именно:

$$\gamma \times SM = \gamma \times \Sigma M \times \left(\frac{M}{\Sigma M}\right)^3 = \gamma \times M \times \left(\frac{M}{\Sigma M}\right)^2.$$

Из выражений периода обращения должно выполняться равенство:

$$\frac{A^3}{\Sigma M} = \frac{a_m^3}{SM}, \text{ так как } T^2 = \left(\frac{4\pi^2 \times A^3}{\gamma \times \Sigma M}\right) = \frac{4\pi^2 \times A^3}{v_{mDA}^2 \times A} = \dots = \left(\frac{4\pi^2 \times a_m^3}{\gamma \times SM}\right) = \frac{4\pi^2 \times a_m^3}{v_{mDA}^2 \times a_m}$$

и другие зависимости.

(При любых наших исследованиях и расчетах должен оставаться величиной постоянной период обращения, т. е. для Земли $T_3 = 3,155814954051 \cdot 10^{+07} \text{с.} = const.$)

По схеме рис. 3 а, написан основной текст статьи (первая часть исследования) и составлена таблица 1, в которой показаны основные параметры планетных систем. Вот некоторые параметры «Земли»: $A = 1,496 \cdot 10^{11}$ – это среднее расстояние в системе «Луна – Земля» – Солнце».

$$SM_3 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{\gamma \cdot T^2} = \frac{4\pi^2 \cdot (1496 \cdot 10^{11})^3}{6,672 \cdot 10^{-11} \cdot (3,155814954051 \cdot 10^{07})^2} = 1,989186119726606 \cdot 10^{30}$$

– это суммарная «Гюйгенсовская» масса системы «Луна – Земля» – Солнце».

$$M'_3 = SM_3 - m'_3 = 1,9891861197266 \cdot 10^{30} - 6,0313168111876 \cdot 10^{24} = 1,98918008840979 \cdot 10^{24} \text{ кг}$$

– это тяжелая «центральная масса» планетной системы «Луна – Земля» – Солнце».

$$k_{3L} = \frac{M'_3}{m'_3} = \frac{SM_3 - M_{ZL}}{M_{ZL}} = \left(\frac{SM_3}{M_{ZL}} - 1 \right) = \left(\frac{1,9891861197266 \cdot 10^{30}}{6,0313168111876 \cdot 10^{24}} - 1 \right) = 329808,589182$$

– это отношение тяжелой массы к легкой в двух массовой системе. Здесь $M_{ZL} = m'_3$.

Исследуя схему рис. 3 б, (вторая часть исследования), по прежним параметрам Земли, теперь уже при известном $a_{m3} = 1,496 \cdot 10^{11}$, определяем истинное среднее расстояние A_3 и другие параметры. Здесь небесное тело m обращается относительно не твердого тела M – Солнца или т. О, рис. 3. При переходе от рис. 3 а к рис. 3 б сохраняются все прежние основные зависимости.

Линейные параметры планетной системы определяем из системы равенств:

$$\begin{cases} (a_m = 1,496 \cdot 10^{11}) + a_M = A_3 \\ \frac{a_m}{a_M} = (k_3 = 329808,589182) \end{cases},$$

находим:

$$A_3 = \frac{a_m \cdot (1 + k_3)}{k_3} = 149600453596,4341,$$

$$a_m = 1,496 \cdot 10^{11} \text{ м},$$

определяем:

$$a_M = \frac{a_m}{k_{3L}} = \frac{1,496 \cdot 10^{11}}{329808,589182} = 453596,4341 \text{ м}.$$

$$A_3 = a_m + a_M = 1,496 \times 10^{11} + 453596,4341 = 149600453596,4341 \text{ м}.$$

Суммарная масса планетной системы «Луна – Земля» – Солнце»:

$$\Sigma M_3 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{\gamma \cdot T^2} = \frac{4\pi^2 \cdot (149600453596,4333)^3}{6,672 \cdot 10^{-11} \cdot (3,155814954051 \cdot 10^7)^2} = 1,98920421378673 \cdot 10^{30}.$$

Так как $\frac{a_m}{a_M} = 329808,5897685 = \frac{M_3}{M_{ZL}}$, тогда:

$$\begin{cases} m_3 + M_3 = (\Sigma M_3 = 1,98920421378673 \cdot 10^{30}) \\ \frac{M_3}{m_3} = (k_3 = 329808,5897685) \end{cases},$$

и из системы этих равенств находим распределение масс:

$$m_3 = \frac{\Sigma M_3}{1 + k_3} = \frac{1,98920421378673 \cdot 10^{30}}{329809,5897685} = 6,03137166260990937 \cdot 10^{24} \text{ кг}.$$

$$M_3 = 329808,5897685 \cdot m_3 = 1,98919818241506739 \cdot 10^{30} \text{ кг. Здесь } M_3 = \Sigma M_2.$$

Теперь можно определить суммарную массу планетной системы «Венера – Солнце»:

$$\begin{aligned} \Sigma M_2 = \Sigma M_3 - m_3 &= 1,989204213... \times 10^{30} - 6,03137166... \times 10^{24} = \\ &= 1,98919818241506739 \times 10^{30} = \Sigma M_2. \end{aligned}$$

Уточняем параметры системы «Луна-Земля»

Теперь, зная суммарную массу планетной системы «Луна – Земля» $M_{LZ} = m_3 = 6,03137166260990937 \cdot 10^{24}$ и известное отношение $M_Z/m_L = 81,3$, определим заново m и M или m_L и M_Z и другие параметры системы. Из системы равенств

$$\begin{cases} M_L + M_Z = (M_{ZL} = 6,03137166260990937 \cdot 10^{24}) \\ \frac{M_Z}{M_L} = (k_L = 81,3) \end{cases}$$

определяем:

$$m_L = \frac{M_{LZ}}{1 + 81,3} = \frac{6,03137166260990937 \cdot 10^{24}}{82,3} = 7,32851963865116 \cdot 10^{22} \text{ кг.}$$

$$M_Z = k_L \cdot M_L = 81,3 \cdot 7,32851963865116 \cdot 10^{22} = 5,95808646622339 \cdot 10^{24} \text{ кг.}$$

Из выражения периода

$$T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A_L^3}{\gamma \cdot \sum M},$$

где $T = 2360591,545$ с определяем A_{LZ} :

$$A_{LZ} = \sqrt[3]{\frac{2360591,545^2 \cdot 6,672 \cdot 10^{-11} \cdot 6,03137166260990937 \cdot 10^{24}}{4\pi^2}} = 384401165,301 \text{ м,}$$

а из системы равенств

$$\begin{cases} a_L + a_Z = (A_{LZ} = 384401165,301) \\ \frac{a_L}{a_Z} = (k_L = 81,3) \end{cases},$$

определяем a_L и a_M :

$$a_Z = \frac{A_{LZ}}{1 + 81,3} = \frac{384401165,301}{1 + 81,3} = 4670731,0486 \text{ м,}$$

$$a_L = A_{LZ} - a_Z = 384401165,301 - 4670731,0486 = 379730434,252.$$

«ВЕНЕРА». Суммарная масса планетной системы «Венера» – солнечный центр определяется по параметрам планетной системы «Земля», а именно: $SM_2 = SM_3 - m_3 = 1,98918008840979 \cdot 10^{30}$, смотри раньше.

На базе параметров планетной системы «Венера» – Солнце (по рис. 1) и переходя к схеме, показанной на рис. 3, можно предварительно найти:

$$1. k_{2L} = \frac{M'_2}{m'_2} = \frac{SM_2 - m'_2}{m'_2} = \left(\frac{SM_2}{m'_2} - 1 \right) = \left(\frac{1,989180088409782 \cdot 10^{30}}{4,87 \cdot 10^{24}} - 1 \right) = 408454,8703.$$

$$2. \text{ Из выражения периода } T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A_2^3}{\gamma \cdot \sum M_2}, \text{ где } T = 1,941408 \cdot 10^7 \text{ с определяем } A_2:$$

$$A_2 = \sqrt[3]{\frac{(1,941408 \cdot 10^7)^2 \cdot 6,672 \cdot 10^{-11} \cdot 1,989180088409782 \cdot 10^{30}}{4\pi^2}} = 108309746616,2833 \text{ м.}$$

$$3. \text{ Если } \frac{a_m}{a_M} = 408454,870. \text{ Тогда:}$$

$$\begin{cases} a_m + a_M = 108309746616,2833 \\ \frac{a_m}{a_M} = (k_2 = 408454,870) \end{cases},$$

откуда находим:

$$a_m = \frac{A_2 \cdot k_2}{(1 + k_2)} = \frac{108309746616,2833 \cdot 408454,870}{408455,870} = 108309481447,4987 \text{ м,}$$

$$a_M = \frac{a_m}{k_2} = \frac{108309481447,4987}{408454,870} = 265168,7846 \text{ м.}$$

4. Распределение масс в планетной системе «Венера – солнечный центр» можно определить из системы равенств, где $\sum M_2 = M_3$, смотри раньше. Так как $\frac{a_1}{a_2} = 408454,870 = \frac{M_2}{m_2}$, тогда:

$$\begin{cases} m_2 + M_2 = (\sum M_2 = 1,98919818241506739 \cdot 10^{30}) \\ \frac{M_2}{m_2} = (k_2 = 408454,870) \end{cases},$$

$$m_2 = \frac{\sum M_2}{(1 + 408454,87)} = \frac{1,98919818241506739 \cdot 10^{30}}{408455,87} = 4,8700443022524499 \cdot 10^{24} \text{ кг},$$

$$M_2 = 408454,870 \cdot m_2 = 1,9891933123707651 \cdot 10^{30} \text{ кг}.$$

«МАРС». Суммарная масса планетной системы «Марс» – солнечный центр» определяется по параметрам планетной системы «Венера», а именно:

$$SM_4 = SM_2 - m'_2 = 1,98918008840979 \cdot 10^{30} - 4,87 \cdot 10^{24} = 1,98917521840979 \cdot 10^{30}.$$

$$1. \ k_{4L} = \frac{M'_4}{m'_4} = \frac{SM_4 - m'_4}{m'_4} = \left(\frac{SM_4}{m'_4} - 1 \right) = \left(\frac{1,98917521840979 \cdot 10^{30}}{6,42 \cdot 10^{23}} - 1 \right) = 3098403,767.$$

Но теперь $\sum M_4 = \sum M_2 - m_2 = M_2 = 1,9891933123707651 \cdot 10^{30}$.

2. Распределение масс в планетной системе «Марс – солнечный центр». Так как $\frac{a_m}{a_M} = 3098403,767 = \frac{M'_4}{m'_4}$, тогда:

$$\begin{cases} m_4 + M_4 = (\sum M_4 = 1,9891933123707651 \cdot 10^{30}) \\ \frac{M_4}{m_4} = (k_4 = 3098403,767) \end{cases},$$

$$m_4 = \frac{\sum M_4}{1 + k_4} = \frac{1,9891933123707651 \cdot 10^{30}}{3098404,767} = 6,420056325619 \cdot 10^{23} \text{ кг},$$

$$M_4 = 3098403,767 \cdot m_4 = 1,9891926703651325 \cdot 10^{30} \text{ кг}.$$

3. Средние расстояния орбиты. Найдем A_4 при $\sum M_4 = 1,9891933123707651 \cdot 10^{30}$ и $T_4 = 5,9329337310720 \cdot 10^{07}$.

$$A_4 = \sqrt[3]{\frac{(5,932933731072 \cdot 10^{07})^2 \cdot 6,672 \cdot 10^{-11} \cdot 1,9891933123707651 \cdot 10^{30}}{4\pi^2}} = 227878890043,3815 \text{ м}.$$

Таблица 2

Таблица основных параметров планетных орбит
Масса всех планетных систем MSM=1,98956784534E+31;
МАССАсолнечнойсистемыMCC=1.99184191973E+30;Массавнешнихпланетныхсистемssmm=2.66771869889E+27;
МАССА Солнца MC= 1.98919231925E+30; Масса системы Земля-Солнце Z-C = 1.98920421379E+30;
0 ЛУНА 2.360591545E+06 3.844011655E+08 8.13E+01 4.055047895E+08 3.63297541537E+08 3.83242576567E+08

	ИМЯ	TP	A	m	ΣM
1	МЕРКУР	7.603200000000000E+06	5.792357067430314E+10	3.300030017502097E+23	1.989192657864826E+30
2	ВЕНЕРА	1.941408000000000E+07	1.082104811616329E+11	4.870044298556125E+24	1.989198182415078E+30
3	ЗЕМЛЯ	3.155814954051010E+07	1.496004535964341E+11	6.031371673328563E+24	1.989204213786751E+30
4	МАРС	5.932933731072000E+07	2.278788900433821E+11	6.420058397685898E+23	1.989193312370780E+30
5	ЮПИТЕР	3.742797555878400E+08	7.783637432298838E+11	1.899017273708025E+27	1.991860037944473E+30
6	САТУРН	9.285408000000000E+08	1.425982790932017E+12	5.680051666488458E+26	1.989961020670765E+30
7	УРАН	2.642889600000000E+09	2.863634297404032E+12	8.680078955126728E+25	1.989291014576303E+30
8	НЕПТУН	5.166720000000000E+09	4.477293667848717E+12	1.020009278137012E+26	1.989393015504116E+30
9	ПЛУТОН	7.826803200000000E+09	5.905372894743929E+12	1.250011370265946E+22	1.989192670364940E+30
10	АСТЕРО	1.376828094600000E+08	3.994332110993689E+11	8.616245247612233E+21	1.989192327861824E+30
	ИМЯ	KML	EKS	VD	VRO
1	МЕРКУР	6.027800708817523E+06	2.060000000000000E-01	4.786728327548399E+04	1.007678737640482E+04
2	ВЕНЕРА	4.084548703100169E+05	6.700000000000000E-03	3.502130955047085E+04	2.346480407225353E+02
3	ЗЕМЛЯ	3.298085891823824E+05	1.675000000000000E-02	2.978515963832003E+04	4.989729380995344E+02
4	МАРС	3.098402766993431E+06	9.340000000000000E-02	2.413317523231905E+04	2.263934983302653E+03
5	ЮПИТЕР	1.047889899803367E+03	4.840000000000000E-02	1.306670628610991E+04	6.331706391858435E+02
6	САТУРН	3.502420633321468E+03	5.570000000000000E-02	9.649241175266597E+03	5.382984148637317E+02
7	УРАН	2.291689078026030E+04	4.710000000000000E-02	6.807982044571425E+03	3.210122203549415E+02
8	НЕПТУН	1.950267568359406E+04	8.700000000000000E-03	5.444782335747874E+03	4.737139912553140E+01
9	ПЛУТОН	1.591339651127826E+08	2.530000000000000E-01	4.740703357109022E+03	1.239731012878685E+03
10	АСТЕРО	2.308653319491842E+08	0.000000000000000E+00	1.822822248487198E+04	0.000000000000000E+00
	ИМЯ	am	aM	RO	VO
1	МЕРКУР	5.792356106490100E+10	9.609402145656520E+03	5.546552602916841E+10	4.891644357478067E+04
2	ВЕНЕРА	1.082102162358746E+11	2.649257582698014E+05	1.082056235931335E+11	3.502209563022915E+04
3	ЗЕМЛЯ	1.496000000000000E+11	4.535964341343215E+05	1.495584813191720E+11	2.978942914027071E+04
4	МАРС	2.278788164961922E+11	7.354718983720665E+04	2.258909748733552E+11	2.423913258354018E+04
5	ЮПИТЕР	7.776216598678686E+11	7.420833620152143E+08	7.765403794595432E+11	1.308203799970751E+04
6	САТУРН	1.425575765073526E+12	4.070258584907897E+08	1.421558693582978E+12	9.664244432023908E+03
7	УРАН	2.863509345490924E+12	1.249519131084500E+08	2.857281582442328E+12	6.815546079722748E+03
8	НЕПТУН	4.477064106316804E+12	2.295615319124123E+08	4.476954781490997E+12	5.444988405233494E+03
9	ПЛУТОН	5.905372857634486E+12	3.710944331368345E+04	5.527375881124265E+12	4.900122580548160E+03
10	АСТЕРО	3.994332093692121E+11	1.730156736816299E+03	3.994332110993689E+11	1.822822248487198E+04
	ИМЯ	rom	roM	vom	voM
1	МЕРКУР	5.546551682755086E+10	9.201617556203440E+03	4.891643545964252E+04	8.115138144512161E-03
2	ВЕНЕРА	1.082053586792678E+11	2.649138657525126E+05	3.502200988756225E+04	8.574266689727699E-02
3	ЗЕМЛЯ	1.495580278500000E+11	4.534691719847697E+05	2.978933881715666E+04	9.032311405535686E-02
4	МАРС	2.258909019677309E+11	7.290559651383039E+04	2.423912476043693E+04	7.823103251343154E-03
5	ЮПИТЕР	7.758000344723285E+11	7.403449872146920E+08	1.306956572973698E+04	1.247226997052786E+01
6	САТУРН	1.421152930518143E+12	4.057630648350806E+08	9.661485915293115E+03	2.758516730793351E+00
7	УРАН	2.857156907723793E+12	1.246747185348911E+08	6.815248689960965E+03	2.973897617835379E+01
8	НЕПТУН	4.476725237334597E+12	2.295441564000619E+08	5.444709227682884E+03	2.791775506097892E-01
9	ПЛУТОН	5.527375846390160E+12	3.473410495661789E+04	4.900122549755724E+03	3.079243671382707E-05
10	АСТЕРО	3.994332093692121E+11	1.730156736816299E+03	1.822822240591590E+04	7.895608341025456E-05
	ИМЯ	VB	VH	RB	RH
1	МЕРКУР	3.883965619837585E+04	5.899323095118548E+04	6.985582623320959E+10	4.599131511539669E+10
2	ВЕНЕРА	3.478744758950662E+04	3.525674367095169E+04	1.089354913854158E+11	1.074854709378499E+11
3	ЗЕМЛЯ	4.455261781583975E+15	3.028840207837024E+04	1.521062611941744E+11	1.470946459986939E+11
4	МАРС	2.197519760023753E+04	2.650306756684284E+04	2.491627783734339E+11	2.065950017133302E+11
5	ЮПИТЕР	1.244886736052167E+04	1.371520863889335E+04	8.160365484022102E+11	7.406909380575574E+11
6	САТУРН	9.125946017160176E+03	1.020254284688764E+04	1.505410032386930E+12	1.346555549477103E+12
7	УРАН	6.494533859367807E+03	7.136558300077690E+03	2.998511472811762E+12	2.728757121996302E+12
8	НЕПТУН	5.397617006107963E+03	5.492359804359025E+03	4.516246122759001E+12	4.438341212938433E+12
9	ПЛУТОН	3.660391567669476E+03	6.139853593426845E+03	7.399432237114143E+12	4.411313552373715E+12
10	АСТЕРО	1.822822248487198E+04	1.822822248487198E+04	3.994332110993689E+11	3.994332110993689E+11
	ИМЯ	L = VR	V'R = γSM	Fn	Fg
1	МЕРКУР	2.713176274351345E+15	1.327189341327412E+20	1.423653929452274E+22	1.423653929452274E+22
2	ВЕНЕРА	3.789587697207302E+15	1.327193027307340E+20	5.520345698938841E+22	5.520345698938841E+22
3	ЗЕМЛЯ	4.455261781583975E+15	1.327197051438521E+20	3.578723048509024E+22	3.578723048509024E+22
4	МАРС	5.475401289380401E+15	1.327189778013784E+20	1.669837104457023E+21	1.669837104457023E+21
5	ЮПИТЕР	1.015873075239703E+16	1.328969017316553E+20	4.181204750101187E+23	4.181204750101187E+23
6	САТУРН	1.373829068925447E+16	1.327701992991535E+20	3.730777263349171E+22	3.730777263349171E+22
7	УРАН	1.947393428787882E+16	1.327254964925309E+20	1.411084430944692E+21	1.411084430944692E+21
8	НЕПТУН	2.437696687597313E+16	1.327323019944346E+20	6.754497806204085E+20	6.754497806204085E+20
9	ПЛУТОН	2.708481936627429E+16	1.327189349667488E+20	5.430112787901620E+16	5.430112787901620E+16
10	АСТЕРО	7.280957439766131E+15	1.327189121149409E+20	7.167414481721711E+18	7.167414481721711E+18

4. Если $\frac{a_m}{a_M} = 3098403,767 = \frac{M'_4}{m'_4}$. Тогда:

$$\begin{cases} a_m + a_M = (A_4 = 227878890043,3815) \\ \frac{a_m}{a_M} = (k_4 = 3098403,767) \end{cases},$$

$$a_m = \frac{A_4 \cdot k_4}{(1 + k_4)} = \frac{227878890043,3815 \cdot 3098403,767}{3098404,767} = 227878816496,215 \text{ м},$$

$$a_M = \frac{a_m}{k_4} = \frac{227878816496,215}{3098403,767} = 73547,166 \text{ м}.$$

И так далее.

По результатам второй части исследования составлена таблица 2, см. рис. 3 б справа от вертикальной линии – барицентра всех планетных систем.

Мы, также, воспользовались данными, смотри [8; 12] таблицу (NASA: Planetary Fact Sheet – Metric). Мы приводим здесь наши таблицы 1 и 2, в которые мы добавили несколько малых планет из «пояса Астероидов», а именно: Веста – $A = 2,361$, Юнона – $A = 2,670$, Паллада – $A = 2,767$, Церера – $A = 2,767$, где числа показывают их расстояния до Солнца при расстоянии Земли от Солнца равном $A = 1$. Принимая среднее расстояние всего «пояса Астероидов» за величину $A = 2,67$, смотри [7, с. 56], найдем среднее расстояние Астероидов от Солнца, оно будет

$$AP_{10} = 2,67 \cdot 1,496 \cdot 10^{11} = 3,99432 \cdot 10^{11} \text{ м}.$$

Что касается массы «пояса Астероидов», то за неимением подробных сведений, принимаем ее равной

$$m_{10} = \left(\frac{M'_{ZL} = 6,03131681 \cdot 10^{24} \text{ кг}}{700} \right) = 8,616166873125 \cdot 10^{21}$$

[см.: 9, с. 88; 7, табл. 7.2, с. 56].

В таблице (NASA: Planetary Fact Sheet – Metric) масса Плутона намного меньше, чем в других литературных источниках, и потому, Плутон из промежутка между Землей и Юпитером «перескочил» в промежуток между Меркурием и Венерой, и занял место перед Марсом. Так раньше масса Плутона принималась нами равной $6,63445 \cdot 10^{24}$ кг, затем $1,55 \cdot 10^{23}$ кг, и т. д., а теперь в табл. 1 масса Плутона принята равной $1,25 \cdot 10^{22}$ кг, см. [8]. Кроме того, во всех справочниках даются средние расстояния A , см. рис. 1, 3 и 4, и даются словесные объяснения, что это есть расстояние планеты «до центра Солнца». В действительности расстояния A это расстояния между планетой (или планетной системой) и ее центральной солнечной массой, с которой она обращается в паре, а не расстояния a_m , до центра Солнца, см. рис. 3 и 4. Структурная организация планетных систем в солнечной системе показана на рисунках 3 и 4.

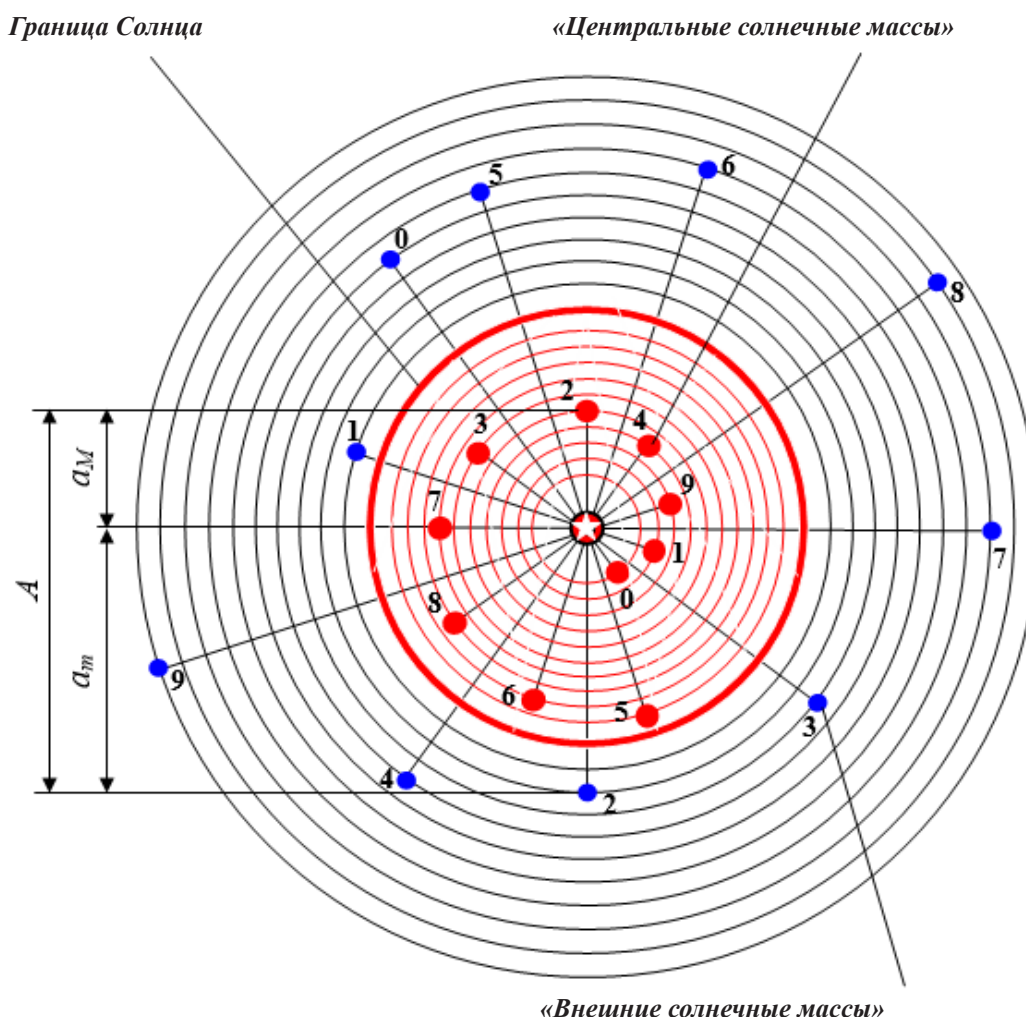


Рис. 4. Алгоритм структурной организации планетных систем.
«Различные слои Солнца вращаются с разной скоростью...» потому,
что с внешней стороны Солнца планеты обращаются также с разной скоростью

Одну из гипотез опубликованную в Интернете (Источник информации: «Открытая Астрономия 2.5», ООО «ФИЗИКОН») мы приведем здесь, а именно: «Различные слои Солнца вращаются с разной скоростью. Стало ясно, что внутренние части Солнца вращаются быстрее; особенно быстро вращается ядро. Именно особенности такого вращения могут приводить к возникновению магнитного поля Солнца. Одна из нерешенных пока проблем – причины самих колебаний. Возможно, одной из причин может быть грануляция: выходящие на поверхность потоки плазмы вызывают разбегающиеся во все стороны волны. Однако, эта модель не может удовлетворительно ответить на все вопросы: в частности, почему волны столь устойчивы, что могут обегать все Солнце, не затухая. Что является источником солнечной энергии? Какова природа процессов, в ходе которых производится огромное количество энергии? Сколько времени будет

еще светить Солнце? Первые попытки ответить на эти вопросы были сделаны астрономами в середине XIX века, после формулирования физиками закона сохранения энергии» [(Источник информации: «Открытая Астрономия 2.5», ООО «ФИЗИКОН»)] [8; 12].

На рис. 4 толстая линия окружности – это граница Солнца. С внешней стороны этой окружности на своих орбитах находятся десять небесных систем.

Каждой планете или планетной системе соответствует внутри Солнца своя орбита, на которой находится Центральная солнечная масса, соответствующая внешней планетной системе. Важно заметить, что Солнце – это огромное не твердое тело, область пространства, радиус которого охватывает ~ 700000 млн. км. пространства, и что каждая планетная система или планета отвлекает на себя часть солнечной массы, а окружающие Солнце небесные тела своей механической – кинетической энергией – перемешивают сол-

нечную массу, вызывая в ней другие процессы. Поэтому Центральную солнечную массу, соответствующую внешней планетной системе, необходимо рассматривать как ту часть солнечной массы, которую внешняя планетная система отвлекает на себя и которые показаны окружностями (и точками) внутри Солнца, см. рис. 4.

Поскольку планеты непрерывно обращаются вокруг Солнца, то мы не видим никаких затруднений, «почему волны столь устойчивы, что могут обегать все Солнце, не затухая» от периода к периоду. Каждая планетная система и ее центральная солнечная масса обращается вокруг Центра Солнца ровно за свой период обращения, со всеми своими «не затухающими» «волнами». Поразительно то, что исследование наводит на мысль, что за барицентром, которым является центр Солнца для каждой внешней планеты, может не быть явно выраженного сгустка «центральной солнечной массы». Поэтому «центральная масса внешней планеты» может представлять собой другую геометрическую форму, например, шаровую оболочку некоторой толщины, а если смотреть в разрезе (в плоскости орбиты), то – например, эллиптические кольца, фокусы которых совпадают с центром Солнца, и которые вращаются с различной частотой (вызывая черные пятна, 11-ти летние и др. циклы), в зависимости от того с какой внешней планетной системой они в паре, см. рис. 3 и 4.

Заключение

1. Мы не ставили цель определить точные значения

$$SM_5 - \sum_{i=1}^{10} m_i = 1,9918419197266 \cdot 10^{+30} - 2,667694432978 \cdot 10^{+27} = 1,989174225293 \cdot 10^{+30} \text{ кг},$$

которая и равняется массе Солнца, указанной в таблице [Planetary Fact Sheet – Metric (NASA)], где указано, что Sun mass = 1,989 е30 kg.

Возможно, из такого предположения обычно и определяется масса Солнца.

Но не трудно представить себе шаровой «солнечный аквариум», см. рис. 4, в котором внутри «плавают»

$$MCC = \sum_{i=1}^{10} SM_i = 1,98954974797 \cdot 10^{+31} \text{ кг},$$

сравни табл. 1 и 2, а масса Солнца равняется

$$MC = \sum_{i=1}^{10} SM_i - \sum_{i=1}^{10} m_i = 1,98954974797 \cdot 10^{+31} - 2,667694432978 \cdot 10^{+27} = 1,9892829785267 \cdot 10^{+31} \text{ кг}.$$

В этом случае, масса солнечной системы и Солнца (гипотетически) на порядок больше, чем ее изображают в литературных источниках.

3. Отдельно взятый параметр может быть рассчитан с помощью различных формул с привлечением различных других параметров системы. Как показано в работе [4], эксцентриситет орбиты e можно опреде-

параметров планетных систем. Для этого необходимы более точные экспериментальные астрономические данные. В работе ставилась цель обратить внимание исследователей на отсутствие числовой взаимозависимости указанных параметров в литературе и – на возможность устранить этот недостаток. Полученные (по программе в среде Турбо-Паскаль 7) длинные численные результаты мы не стремились урезать. Взятые из табл. 1 и 2, любые два из трех параметров T , A , SM ($\sum M$), позволяют определить третий.

2. Параметры планетных систем определяются, прежде всего, суммой масс планетной системы и Центра, средним расстоянием между ними, периодом обращения, – «МАТ», где: M [кг], A [м], T [с]. С этими параметрами в зависимости находятся все другие (в том числе и орбитальные) параметры небесного тела. Все параметры взаимозависимы. Солнце огромное не твердое тело, и, с механической точки зрения, внешние планеты своей кинетической энергией «перемешивают» солнечную массу, вызывая в ней другие процессы. Трудно представить себе, что вся солнечная масса одновременно принадлежит всем планетам солнечной системы. Во всяком случае, масса всей солнечной системы не может быть меньше массы «системы Юпитера», которая равна $SM_5 = 1,9918419197266 \cdot 10^{+30}$ кг, или $\sum M_5 = 1,99186003794 \cdot 10^{+30}$, см. табл. 1 и 2. Но если мы отнимем от этой массы массу $SSMM$, см. табл. 1, т. е. отнимем массу всех планет и планетных систем в солнечной системе, то получим величину, равную

как рыбки «Центральные солнечные массы планет», «плавают» вокруг центра солнечной системы, см. т. О на рис. 3 и 4, синхронно с наружными планетами. В этом случае масса солнечной системы может равняться сумме всех двух массовых систем, смотри табл. 1, а именно:

лить с помощью различных выражений. Это говорит о том, что многие параметры взаимозависимы. Поэтому важно выделить минимум параметров, с помощью которых можно было бы определить все остальные, или группу остальных, представляющих отдельный взаимосвязанный блок параметров.

Например:

– для определения $\sum M$ достаточно знать A и T , если известна γ , где: w – суммарная масса планетной системы; A – среднее расстояние между массами; T – период обращения; γ – гравитационная постоянная;

– для определения всех геометрических и кинематических параметров движения тела по эллиптической орбите необходимо знать два параметра: а) A и e , и тогда $R_O = A \cdot (1 - e^2)$, где R_O – параметр орбиты; или знать: б) R_O и e , и тогда $A = \frac{R_O}{1 - e^2}$; или знать: в) A и R_O , и тогда $e = \sqrt{1 - \frac{R_O}{A}}$;

– для определения изменения во времени угловых параметров положения планетной системы на орбите достаточно знать период обращения T и эксцентриситет орбиты e , см [4]. При этом, совершенно необходимо знать реальные размеры орбиты. Принимая среднее расстояние орбиты $A = 1$ и зная эксцентриситет орбиты e , мы можем определить все угловые параметры, а также относительные линейные размеры, например, $R_O = A \cdot (1 - e^2)$ и т. д. Мы можем определить угловое положение тела, движущегося по орбите, если начнем, например, движение из апогея на линии апсид, а также все линейные размеры, например, расстояния от фокуса орбиты до положения тела на орбите

в данный момент времени. Если мы определим точно линейный, например, размер A , то, помимо угловых, определим точно все фактические линейные размеры. И т. д.

4. Из тех, даже не всегда точных экспериментальных наблюдений исследователей, которые находим в справочниках, мы пытаемся понять закон (гармонию!) природы. Поэтому мы не придерживаемся «сломя голову» позиции, чьей-либо парадигмы, даже если она, сегодня общепризнанна в научном мире. Для нас простая человеческая мысль: «Что если фундаментальная гравитационная постоянная $\gamma = const?$ », – требует проверки.

5. Если все «планетные системы» в солнечной системе обращаются вокруг одной точки (Центра масс солнечной системы), и имеют, найденные экспериментально, основные свои параметры, как то: A , T , m , и т. д., т. е. они обращаются вокруг одной (какой-то) общей массы MM , то фундаментальная гравитационная постоянная не может быть фундаментальной постоянной, т. е. не может быть одной и той же, для различных планетных орбит, т. е. $\gamma = const$.

Для различных планетных систем, обращающихся вокруг одного тяжелого общего Центра MM , где $m_i \ll MM$, можно записать:

$$\gamma = \frac{V_O^2 \cdot R_O}{MM} = \frac{V_{DA}^2 \cdot A}{MM} = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{T^2 \cdot MM} \neq const,$$

где V_O – круговая скорость на параметре орбиты или перпендикулярная к R_O , V_{DA} – орбитальная скорость на среднем радиусе A .

Если все планетные системы в солнечной системе обращаются вокруг одной и только одной центральной массы Солнца $MC = 1,98917423 \cdot 10^{30}$ кг, то гравитационная постоянная имеет значения, показанные в столбце $g1$, табл. 3.

Если все планетные системы в солнечной системе обращаются вокруг одной и всей массы солнечной

системы, сосредоточенной в центре Солнца $MCC = 1,991841920 \cdot 10^{30}$ кг, то гравитационная постоянная приобретает значения, показанные в столбце $g2$, табл. 3.

Если все планетные системы в солнечной системе обращаются вокруг не одной, а каждая обращается вокруг своей собственной «Центральной массы планетной системы – ЦМПС_i», находящейся в теле Солнца, то гравитационная постоянная приобретает значения, показанные в столбце $g3$.

Таблица 3

	ИМЯ	$\gamma = \frac{V_{Oi}^2 \cdot R_{Oi} = V_{DAi}^2 \cdot A_i}{MC}$ g1	$\gamma = \frac{V_{Oi}^2 \cdot R_{Oi} = V_{DAi}^2 \cdot A_i}{MCC}$ g2	$\gamma = \frac{V_{Oi}^2 \cdot R_{Oi} = V_{DAi}^2 \cdot A_i}{ЦМПС_i}$ g3
1	МЕРКУР	6.672001135771328E-11	6.663064779183256E-11	6.672000000000000E-11
2	ВЕНЕРА	6.672019623877247E-11	6.663083242526543E-11	6.672000000000000E-11
3	ЗЕМЛЯ	6.672039853852580E-11	6.663103445406217E-11	6.672000000000000E-11
4	МАРС	6.672003289139252E-11	6.663066929666999E-11	6.672000000000000E-11
5	ЮПИТЕР	6.680948340310587E-11	6.672000000000000E-11	6.672000000000000E-11
6	САТУРН	6.674578798739380E-11	6.665638989676559E-11	6.672000000000000E-11
7	УРАН	6.672331514456753E-11	6.663394715365498E-11	6.672000000000000E-11
8	НЕПТУН	6.672673638332616E-11	6.663736381006883E-11	6.672000000000000E-11
9	ПЛУТОН	6.672040373746705E-11	6.663103964604005E-11	6.672000000000000E-11

6. Если все «планетные системы» в солнечной системе обращаются вокруг одной точки О (Центра масс солнечной системы), и известны их основные параметры, как то: средние расстояния орбит, периоды обращения, массы, и т. д., то среднее расстояние от Земли до центра Солнца есть расстояние не между массами, а расстояние, например, от Земли до *барицентра*, который находится в теле солнечной массы, называемой Солнцем. В этой точке О находятся *барицентры* всех солнечных планетных систем и отдельных планет (здесь «сосредоточена» суммарная масса $\sum M$ каждой

планетной системы). По одну сторону от барицентра находится внешняя планета, по другую сторону от барицентра (в теле Солнца!) находится, названная нами Центральной массой планетной системы – ЦМПС_p, – вторая часть двух массовой системы.

Расстояние от Земли до центра Солнца, которое мы наблюдаем с Земли, рис. 1 и 2 а равно $A = 1,496 \text{ м} \cdot 10^{11}$, а расстояние до барицентра равно $a_m = 1,4959954640494 \cdot 10^{11}$. Зависимость между этими расстояниями следующая:

$$A = \frac{a_m \cdot SM}{M' = (SM - m')} = \frac{1,4959954640494 \cdot 10^{11} \cdot 1,9891861197266 \cdot 10^{30}}{(1,9891861197266 \cdot 10^{30} - 6,0313168111876 \cdot 10^{24})} = 1,496 \cdot 10^{11}.$$

Кроме того, $a_m = 453595 \text{ м}$, так что $a_m + a_M = A$, см. рис. 1. Из этого представления выполнена первая часть работы. В этом случае фундаментальная гравитационная постоянная остается фундаментальной и постоянной величиной и имеет, принятые нами в расчетах значения, показанные в столбце g_3 , табл. 3.

Если все найденные в справочниках средние расстояния рассматривать как расстояния между небесным телом и не его «Центральной солнечной массой», а центром Солнца, как расстояние a_m , то для планетной системы «Земля» будем иметь:

$$a_M = \frac{A \cdot m}{\sum M} = 4,535964341343215 \cdot 10^{05} \text{ м}; a_m = 1,496 \cdot 10^{11} \text{ м}.$$

Тогда расстояние между планетной системой «Земля» – «солнечная масса»:

$$A = a_m + a_M = 1,496 \cdot 10^{11} + 4,535964341343215 \cdot 10^{05} = 1,496004535964341 \cdot 10^{11} \text{ м}.$$

И необходимо это нам, прежде всего, для того, чтобы понять, барицентр какой планетной системы ближе к Центру.

7. Период обращения системы можно определить из выражений:

$$T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{V_{mDA}^2 \cdot A}, \text{ или } T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A^2}{V_{mDA}^2}, \text{ или } T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot a_m^3}{v_{mDa}^2 \cdot a_m}, \text{ или } T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot a_m^2}{v_{mDa}^2},$$

$$\text{или } T = \frac{2\pi \cdot a_m}{v_{mDa}}, \text{ или } T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot a_m^3}{v_{mDa}^2 \cdot a_m}, \text{ или } T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot a_m^2}{v_{mDa}^2}, \text{ или } T = \frac{2\pi \cdot a_m}{v_{mDa}}, \text{ и т. д.}$$

Обратите внимание, что здесь мы сознательно не приводим выражение $T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{\gamma \cdot \sum M}$ и не потому, что обращение планет не имеет никакого отношения к обращающимся массам, а потому, что при неизменном расстоянии А между двумя массами $M + m = \sum M$ период обращения Т не зависит от распределения масс.

Из выражения $T^2 = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{\gamma \sum M}$, получаем последовательно:

$$\gamma \sum M \cdot T^2 = 4\pi^2 \cdot A^3, T \sqrt{\gamma \sum M} = 2\pi A \cdot \sqrt{A}, T \cdot \sqrt{\frac{\gamma \sum M}{A}} = 2\pi A, T \cdot V_{DA} = 2\pi A,$$

где $V_{DA} = \sqrt{\frac{\gamma \sum M}{A}}$ и затем $V_{DA} = \frac{2\pi A}{T}$. Всегда $\frac{a_m^3}{SM_M} = \frac{a_m^3}{SM_m} = \frac{A^3}{\sum M} = \dots = \frac{a_m \cdot A^2}{M} = \text{const}$, и т. д.

Для параметров системы «Земля» (первая часть исследования) имеем:

$$1) V_{DA} = \sqrt{\frac{\gamma \cdot SM}{A}} = \sqrt{\frac{6,672 \cdot 10^{-11} \cdot 1,9891861197266 \cdot 10^{30}}{1,496 \cdot 10^{11}}} = 29785,1596;$$

- 2) $V_{DA} = \frac{2\pi A}{T} = \frac{2\pi \cdot 1,496 \cdot 10^{+11}}{3,1558149540510 \cdot 10^{+07}} = 29785,1596$;
- 3) $V_{DA}^2 A = (29785,1596)^2 \cdot 1,496 \cdot 10^{+11} = 1,3271849790815249 \cdot 10^{+20}$;
- 4) $\gamma \cdot SM = 6,672 \cdot 10^{-11} \cdot 1,9891861197266 \cdot 10^{+30} = 1,3271849790815249 \cdot 10^{+20}$.

Поэтому, во многих случаях при расчетах, знание массы не требуется, выражение $\gamma \Sigma M$ просто заменяется кинематическим выражением $-V_{DA}^2 A$, либо выражением $-V_O^2 R_O$. Да и вообще, измерить массу Нептуна или Урана просто невозможно, а вот определить расстояние или период обращения планеты по небесному циферблату, на наш взгляд, находясь на Земле, легче. А зная два этих параметра можно определить и массу, и зависящие от массы параметры планеты.

8. Центростремительная сила И. Ньютона F_N действует между телами по линии, соединяющей центры

масс, вращение же происходит вокруг центра масс системы, т. О, относительно которого действует центробежная сила Х. Гюйгенса F_G , рис. 2, и, как было отмечено раньше, обе силы – реальные.

Если рассматривать обращение массы m вокруг барицентра системы, и, при этом, взять все необходимые параметры для планетной системы «Земля», см. табл. 1, то силы на параметре орбиты (в двух массовой системе) будут: слева – центробежная (Х. Гюйгенса), справа – центростремительная (И. Ньютона), а именно:

$$\left(F_G = \frac{m \cdot v_{mO}^2}{r_{mO}} \right) = 3,5786796 \cdot 10^{+22} = \left(\frac{m \cdot \gamma \cdot M}{R_O^2} = F_N \right),$$

см. также табл. 2.

Эти силы равны только на параметре орбиты!

9. Третий закон Кеплера (1571–1630) до сегодняшнего дня формулируется так [11, с. 7]: «Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы их средних расстояний от Солнца», т. е.

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{A_1^3}{A_2^3} \quad (*)$$

И. Ньютон (1642–1727) уточняет этот закон Кеплера и предлагает выражение (*) записать так:

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{A_1^3}{A_2^3} \cdot \frac{(m_2 + M)}{(m_1 + M)}, \quad (**)$$

где M масса Солнца, и она, как видим, предполагается одной и той же массой для всех планет, а m_1 и m_2 это массы планет (или планетных систем).

Но мы только что показали, см. табл. 3, что при одной и той же величине фундаментальной гравитационной постоянной не может быть Центральная масса

одной и той же величиной для всех планет.

Мы показали, что каждая планета имеет свою собственную (ЦМПС) Центральную солнечную массу планетной системы (или – свое собственное «Солнце»). Поэтому уточненный третий закон Кеплера следует записать так:

$$\left(\frac{T_1}{T_2} \right)^2 = \left(\frac{A_1}{A_2} \right)^3 \cdot \frac{(m_2 + M_2)}{(m_1 + M_1)} = \frac{A_1^3}{A_2^3} \cdot \frac{\Sigma M_2}{\Sigma M_1},$$

а читать следующим образом: «Отношение периодов обращения планетных систем в квадрате равно отношению средних расстояний планетных систем в кубе, помноженному на обратное отношение масс внешних планетных систем и (плюс) их Центральные солнечные массы».

Уточненный третий закон Кеплера можно сформулировать также следующим образом: «Отношение периодов обращения планетных систем в квадрате помноженное на отношение полных масс этих планетных систем равно отношению средних расстояний планетных систем в кубе, т. е.

$$\left(\frac{T_1}{T_2} \right)^2 \cdot \left(\frac{\Sigma M_1}{\Sigma M_2} \right) = \left(\frac{A_1}{A_2} \right)^3, \text{ или } \left(\frac{T_1}{T_2} \right)^2 \cdot \left(\frac{SM_{m1}}{SM_{m2}} \right) = \left(\frac{a_{m1}}{a_{m2}} \right)^3, \text{ или } \left(\frac{T_1}{T_2} \right)^2 \cdot \left(\frac{SM_{M1}}{SM_{M2}} \right) = \left(\frac{a_{M1}}{a_{M2}} \right)^3.$$

Эти отношения, см. табл. 4 между всеми планетными системами и планетной системой «Венеры» (столбец 1), планетной системой «Земли» (столбец 2), планетной системой «Марса» (столбец 3) приведены в таблице 4.

Таблица 4

	ИМЯ	$\frac{T_1^2(M_1 + m_1)}{T_2^2(M_2 + m_2)} = \frac{A_1^3}{A_2^3}$ 1	$\frac{T_1^2(M_1 + m_1)}{T_3^2(M_3 + m_3)} = \frac{A_1^3}{A_3^3}$ 2	$\frac{T_1^2(M_1 + m_1)}{T_4^2(M_4 + m_4)} = \frac{A_1^3}{A_4^3}$ 3
1	МЕРКУР	1.533762068784783E-01	5.804532490357185E-02	1.640785189174685E-02
2	ВЕНЕРА	1.000000000000000E+00	3.784506481475435E-01	1.069778176529491E-01
3	ЗЕМЛЯ	2.642352457037246E+00	1.000000000000000E+00	2.826730993237525E-01
4	МАРС	9.347732286371172E+00	3.537655342486889E+00	1.000000000000000E+00
5	ЮПИТЕР	3.720069232298682E+02	1.407862612117171E+02	3.979648879891946E+01
6	САТУРН	2.288415489726161E+03	8.660523253177437E+02	2.448096949741094E+02
7	УРАН	1.853295548466766E+04	7.013809015262049E+03	1.982615132409000E+03
8	НЕПТУН	7.083350966970755E+04	2.680698764506612E+04	7.577614281164379E+03
9	ПЛУТОН	1.625301718290778E+05	6.150964887224610E+04	1.738712308503356E+04

$$T_1^2 : T_2^2 : \dots = \frac{A_1^3}{(M_1 + m_1)} : \frac{A_2^3}{(M_2 + m_2)} \dots = \frac{a_1^3}{(M'_1 + m'_1)} : \frac{a_2^3}{(M'_2 + m'_2)} \dots$$

Эти отношения связывают периоды, массы и средние расстояния планетных систем в солнечной системе, и их можно продолжить и для остальных планетных систем, см. табл. 4:

10. Можно предложить еще ряд зависимостей (вряд ли их можно назвать законами), которые запишем не в словесной, а в символической форме:

1) $\frac{\sum M_i}{\sum M_{i+1}} = \frac{T_{i+1}^2 \times A_i^3}{T_i^2 \times A_{i+1}^3}, \frac{\sum M_i}{\sum M_{i-1}} = \frac{T_{i-1}^2 \times A_i^3}{T_i^2 \times A_{i-1}^3},$

2) $\frac{V_{DA(i)}}{V_{DA(i+1)}} = \frac{T_{i+1} \times A_i}{T_i \times A_{i+1}}, \frac{V_{DA(i)}}{V_{DA(i-1)}} = \frac{T_{i-1} \times A_i}{T_i \times A_{i-1}},$

3) $\frac{A_i}{A_{i+1}} = \frac{T_i \times V_{DA(i)}}{T_{i+1} \times V_{DA(i+1)}}, \frac{A_i}{A_{i-1}} = \frac{T_i \times V_{DA(i)}}{T_{i-1} \times V_{DA(i-1)}},$

4) $T_i \times V_{DAi} = 2\pi A_i, \text{ где } V_{DAi} = V_O \times \sqrt{\frac{R_O}{A}},$

5) для любой планетной орбиты справедливо выражение $\frac{\gamma \cdot \sum M}{R_q} - \frac{V_{mDi}^2}{2} = const,$ и так далее.

Здесь $\sum M_i = M_i + m_i$, где $\sum M_i$ – суммарная масса планетной системы, m_i – масса планетной системы (Меркурий, Венера, «Земля», и т. д.), M_i – центральная (солнечная) масса планетной системы (ЦМПС), T_i – период обращения планетной системы, A_i – среднее расстояние (большая полуось) орбиты планетной системы, $V_{DA(i)}$ – орбитальная скорость на среднем расстоянии орбиты, она не перпендикулярна к радиус-вектору A_i , R_O – параметр орбиты, V_O – скорость перпендикулярная к радиусу R_O .

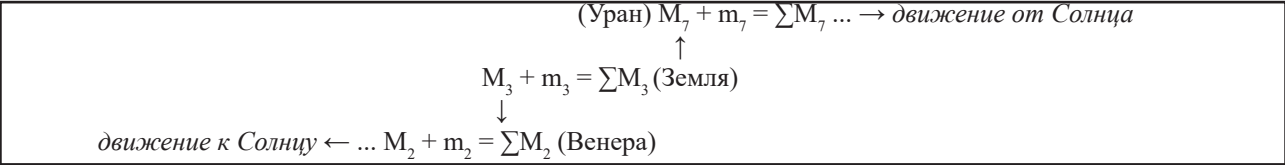
11. Если расположить Центральные солнечные массы планетных систем в порядке удаления их от их об-

щего барицентра, от Центра солнечной системы, тогда обнаруживается закон, или закономерность, или закономерный ряд, который можно начать рассчитывать или записывать, начиная с любой планетной системы (что мы и показываем здесь), а именно:

– либо двигаясь к Центру Солнца $\sum M_{i1} = (\sum M_i = M_i + m_i) - m_i$, где $M_{i-1} + m_{i-1} = \sum M_{i-1}$, и так далее, приближаясь к Центру,

– либо двигаясь от Центра Солнца $(\sum M_i = M_i + m_i) + m_{i+1} = \sum M_{i+1}$, где $\sum M_{i+1} = M_{i+1} + m_{i+1}$, и так далее, удаляясь от Центра.

Извлечение из общей формулы закона:



Формулировка общего закона:

Солнечная система – это единый много-массовый «организм», в котором структурная организация планетных систем, связывающая массы, расстояния и периоды обращения, характеризуется следующими закономерностями:

I. В солнечной системе суммарная масса любой планетной системы равна Центральной солнечной массе планетной системы, барицентр которой дальше отстоит от Центра солнечной системы».

II. В солнечной системе Центральная солнечная масса любой планетной системы равна суммарной массе планетной системы, барицентр которой ближе отстоит от Центра солнечной системы».

III. Солнечная система – это единый организм, в котором Центральная солнечная масса любой внешней планетной системы равна сумме масс Центра и всех планетных систем, барицентр которых ближе к центру Солнца.

IV. Если от суммарной массы любой планетной системы отнять сумму масс всех планетных систем, включая массу рассматриваемой планетной системы и других небесных тел, барицентр которых ближе к центру Солнца, то получим массу солнечной среды – «массу Солнца».

V. Уточненный третий закон Кеплера следует записывать так:

$$\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 \times \left(\frac{\sum M_1}{\sum M_2}\right) = \left(\frac{A_1}{A_2}\right)^3, \text{ или } \left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 \times \left(\frac{SM_{m1}}{SM_{m2}}\right) = \left(\frac{a_{m1}}{a_{m2}}\right)^3, \text{ или } \left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 \cdot \left(\frac{SM_M}{SM_{M2}}\right) = \left(\frac{a_M}{a_{M2}}\right)^3,$$

$$\text{где } \gamma \cdot SM_m = \gamma \cdot \sum M \cdot \left(\frac{M}{\sum M}\right)^3 = \gamma \cdot M \cdot \left(\frac{M}{\sum M}\right)^2, \quad \gamma \cdot SM_M = \gamma \cdot \sum M \cdot \left(\frac{m}{\sum M}\right)^3 = \gamma \cdot m \cdot \left(\frac{m}{\sum M}\right)^2,$$

$$\text{где также } T^2 = \left(\frac{4\pi^2}{\gamma} \cdot \frac{A^3}{\sum M} = \frac{4\pi^2 \cdot A^3}{V_{mDA}^2 \cdot A}\right) = \left(\frac{4\pi^2}{\gamma} \cdot \frac{a_m^3}{SM_m} = \frac{4\pi^2 \cdot a_m^3}{v_{mDa}^2 \cdot a_m}\right) = \left(\frac{4\pi^2}{\gamma} \cdot \frac{a_M^3}{SM_M} = \frac{4\pi^2 \cdot a_M^3}{v_{MDa}^2 \cdot a_M}\right) = \dots,$$

а читать следующим образом: «Отношение периодов обращения планетных систем в квадрате помноженное на отношение полных масс этих планетных систем равно отношению средних расстояний планетных систем в кубе».

VI. На любом радиусе любой планетной орбиты справедливо выражение:

$$\frac{V_{mDA}^2}{2} = \frac{\gamma \times \sum M}{R_i} - \frac{V_{mDi}^2}{2} = \text{const}, \text{ или } \frac{V_{mDi}^2}{2} = \frac{\gamma \times \sum M}{R_i} - \frac{V_{mDA}^2}{2},$$

и если известна орбитальная скорость V_{mDA} на среднем радиусе A орбиты и соответствующий радиус R_i искомой скорости на орбите, то орбитальная скорость в этой точке на орбите равна: $V_{mDi} = \sqrt{\frac{2\gamma \sum M}{R_i} - V_{mDA}^2}$.

12. Раньше было показано равенство $\frac{a_M^3}{SM_M} = \frac{a_m^3}{SM_m} = \frac{A^3}{\sum M} = \dots = \frac{a_m \cdot A^2}{M} \dots$ После проведения первой и второй части нашего исследования мы теперь можем показать числами эту связь между «массами» $SM_i \neq \sum M$ (например, для Земли): так как

$$T^2 = \left(\frac{4\pi^2}{\gamma} \times \frac{A^3}{\sum M}\right) = \frac{4\pi^2 \times A^3}{V_{mDA}^2 \times A} = \dots = \left(\frac{4\pi^2}{\gamma} \times \frac{a_m^3}{SM_m}\right) = \frac{4\pi^2 \times a_m^3}{v_{mDa}^2 \times a_m},$$

$$\text{то } \gamma \times SM_m = \gamma \times \sum M \times \left(\frac{M}{\sum M}\right)^3 = \gamma \times M \times \left(\frac{M}{\sum M}\right)^2,$$

$$\text{или } [1,9891861197266 \cdot 10^{30} = SM_m] = \left[M \cdot \left(\frac{M}{\sum M}\right)^2 = 1,989198182415 \cdot 10^{30} \cdot \left(\frac{1,9891981824151 \cdot 10^{30}}{1,9892042137867 \cdot 10^{30}}\right)^2\right].$$

13. Кроме того, если мы внимательно присмотримся к выражению, а именно:

$$T_i \cdot V_{DAi} = 2\pi A_i,$$

или

$$T_i \cdot V_{*i} = 2\pi R_{*i}$$

и запишем его так:

$$\frac{T_i \cdot V_{DAi}}{2\pi A_i} = \frac{T_i \cdot V_{*i}}{2\pi R_{*i}} = 1,$$

(где: T_i – период обращения планеты; $A = \frac{R_B + R_H}{2}$ – это среднее арифметическое аписдных расстояний, или – средний радиус орбиты, или – большая полуось орбиты; $V_{DAi} = \sqrt{V_B \cdot V_H}$ – среднее геометрическое двух аписдных скоростей, или – орбитальная скорость на этом A радиусе; $R_* = \sqrt{A \cdot b}$, здесь A и b – большая и малая полуоси эллиптической орбиты, а $V_* = V_{\perp*} = \sqrt{V_{DA} \cdot V_{\perp A}}$ – среднее геометрическое двух чисел (орбитальной и круговой скорости на радиусе A) или – круговая скорость, перпендикулярная к радиусу R_*); при этом, $\pi \sqrt{A \cdot b} = \pi R_*^2$ – есть площадь эллиптической орбиты, то можно сформулировать «фундаментальный закон» в следующей формулировке: «Путь, проходимый небесным телом за период обращения вокруг Солнца со средней орбитальной скоростью V_{DA} , поделенный на длину окружности «среднего» радиуса орбиты, равен фундаментальной единице, связывающей движение, пространство и время. А если мы запишем эту формулу так

$$\frac{T_i \cdot V_{DAi}}{A_i} = \frac{T_i \cdot V_{*i}}{R_{*i}} = 2\pi,$$

то, сформулировав «закон» иначе, получим новую фундаментальную постоянную, теперь уже равную не единице, а 2π . Этот «закон» справедлив для всех планет. Подобные «законы» смотри в работе [3].

14. Обнаруженные особенности в движении планетных систем в солнечной системе рассыпаны в главах и приложениях работы [3], и читатель найдет там интересующий его предмет исследования. Мы не везде акцентировали внимание читателя, а останавливались лишь на том, что интересовало нас. Однако необходимо напомнить, что любая найденная экспериментально или теоретически зависимость или параметр требует проверки по другим зависимостям. Так, например, в работе [4], мы показали более 15-ти выражений определения эксцентриситета орбиты (как можно было показать и по другим параметрам), и по любому выражению результат расчета должен получаться одним и тем же. Многие параметры взаимозависимы! Изменение цифр в числах одного параметра приводят к цепной реакции изменения чисел в других параметрах системы. Солнечная система – это «живой» единый организм!

15. Анализ многих публикаций убеждает нас в отсутствии единого комплексного методологического подхода к упорядоченному определению основных параметров планетных систем и их орбит в солнечной системе, что и побудило нас привлечь внимание исследователей к этой проблеме.

Литература

1. Kulik V.I. About oscillatory motion of celestial bodies or two bodies problem (towards solution of two mass system) // Study and application on new technology. – Harbin Engineering University Press, 1994.
2. Кулик В.И. Структурная организация планетных систем в много массовой солнечной системе / В.И. Кулик, И.В. Кулик // Вестник ТОГУ. – 2012. – №2 (25). – С. 91–100.
3. Кулик В.И. Организация планет в солнечной системе. Структурная организация и колебательные движения планетных систем в много-массовой солнечной системе / В.И. Кулик, И.В. Кулик // Verlag. – Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 428 с.
4. Кулик В.И. Методика определения эксцентриситета орбиты планеты / В.И. Кулик, И.В. Кулик // Интерактивная наука. – 2016. – №1.
5. Кулик В.И. О силах, действующих на небесное тело, и колебательном движении тела, движущегося по орбите, в солнечной системе / В.И. Кулик, И.В. Кулик // Интерактивная наука. – 2016. – №2.
6. Михайлов А.А. Земля и её вращение. – М.: Наука, 1984.
7. Ньюто М.М. Закон Тициуса-Бодэ: история и теория. / Перевод с англ. Ю.А. Рябова. – М.: Мир, 1976. – 190 с.
8. Planetary Fact Sheet-Metric. Ed Grayzeck. – Last Updated: 17 November 2010.
9. Рябов Ю.А. Движения небесных тел. – М.: Наука, 1977. – 208 с.
10. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская Энциклопедия, 1980. – 1600 с.
11. Халхунов В.З. Сферическая астрономия. – М.: Недра, 1972. – 304 с.
12. Сайт NASA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/> (дата обращения: 25.04.12).

УДК 536.4

Г.Г. Хайдаров, А.Г. Хайдаров

Взаимосвязь температур плавления, кипения и критической температуры

Аннотация

Получены теоретические формулы взаимосвязи температур плавления, кипения и критической температуры. Взаимосвязь выведена из единого физического представления процессов плавления, кипения и испарения. Для этого используется понятие внутренней энергии вещества с точки зрения концепции «распаковки» молекул. Данные из справочников для 85 веществ, в пределах температур от 13 до 855 градусов Кельвина, подтверждают теоретически полученные формулы. Сравнение теоретических формул и экспериментальных данных проводилось по средним значениям. В качестве модели молекулы вещества была взята самая простая идеальная модель вещества с молекулами шарообразной формы. Для такой модели температура плавления составляет $1/3$, а температура кипения от $1/2$ до $2/3$ от критической температуры.

Ключевые слова: физика, вещество, теория, формула, температура, плавление, кипение, испарение, критическая температура, внутренняя энергия, уравнение, экспериментальные данные, физический процесс, распаковка.

G.G. Khaidarov, A.G. Khaidarov

Interconnection between melting, boiling and critical points

Abstract

We received theoretical formulas of the interconnection between melting, boiling and critical temperatures. Uniform physical representation of melting, boiling and evaporation processes was the basis for deriving the formula of interconnection between them. We use the concept of the material substance internal energy in terms of the molecules "unpacking" idea. The reference manual data on 85 substances from 13 to 855 degrees Kelvin confirms the theoretically derived formulas. We carried out the comparison of theoretical formulas and experimental data by their mean values. A simple ideal substance model with spherical molecules was considered as a model of substance molecule. The melting point is $1/3$, and the boiling point ranges from $1/2$ to $2/3$ of the critical point for this model.

Keywords: physics, substance, theory, formula, temperature, melting point, boiling point, evaporation point, critical point, internal energy, experimental data, physical process, unpacking.

Постановка проблемы

В физике имеется понятие поверхностного натяжения. Также упоминается связь этого понятия с другими физическими понятиями, такими как: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, свободная энергия. Так Я. Френкель еще в начале 20 века предполагал возможность наличия определенной связи коэффициента поверхностного натяжения с другими физическими ве-

личинами. Также И. Ленгмюр (Irving Langmuir) указал на некую производную от энтальпии, но уточнять ее не стал. Это стало первым важным шагом на пути нахождения взаимосвязи таких физических понятий, как поверхностного натяжения и внутренней энергии.

Вторым важным шагом были известные работы Лоранда Этвёша (Loránd Eötvös). Он сформулировал взаимосвязь зависимость силы поверхностного натяже-

ния от температуры. Получил эмпирическую формулу с экспериментальным коэффициентом.

Однако для доказательства взаимосвязи физических понятий: поверхностное натяжение, внутренней энергии и температуры данных работ было недостаточно.

Анализ последних исследований и публикаций

В 1983 году было доказано [1], что поверхностное натяжение является частью внутренней энергии. Была предложена геометрическая модель физического процесса. Получена теоретическая формула для этой взаимосвязи. Эта концепция получила название «распаковки» молекул [1; 2]. Рассуждения с аналогичной геометрической моделью физического процесса были опубликованы в 1985 году В. Вайскопфом (Victor Frederick Weisskopf) [3; 4].

Данная концепция подробно изложена в 2011 году в работе [2]. Указаны допущения при выводе формулы, а также приведены следствия вывода формулы.

В 2012 году была теоретически получена формула и доказана взаимосвязь температуры с коэффициентом поверхностного натяжения [5]. То есть, теоретически доказана эмпирическая формула Лоранда Этвёша о взаимосвязи поверхностного натяжения и температуры. Получена теоретическая формула для этой взаимосвязи, указаны допущения при выводе формулы.

Более подробную информацию о теории «распаковки» и ее следствиях можно прочитать в свободном доступе интернета в википедии (ru.wikipedia.org) и в викиучебнике (ru.wikibooks.org) на русском языке, набрав при поиске ключевые слова «поверхностное натяжение». Также с концепцией «распаковки» можно ознакомиться на английском и немецком языках в работах [6–8].

Аналогичные модели физических процессов, связанных с поверхностными явлениями опубликованы в работах других авторов [9; 10].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы

Предложенная ранее концепция «распаковки» молекул [1; 2] до недавнего времени решила две частные задачи теоретического нахождения взаимосвязи внутренней энергии с поверхностным натяжением жидкости и внутренней энергии с температурой жидкости.

Цель статьи

В данной работе ставится цель теоретического нахождения взаимосвязей температуры плавления, температуры кипения, критической температуры согласно концепции «распаковки». Проверки полученных взаимосвязей по данным температур из теплофизического справочника для жидкостей и газов. А также сравнение предлагаемых теоретических взаимосвязей с эмпирическими формулами других авторов.

Изложение основного материала

Допустим идеально сферическую молекулу с габаритным описываемым кубиком. Процесс плавления представим, как разрыв связей между соседними мо-

лекулами в верхней («крышке») и в нижней («днище») поверхностях габаритного кубика. Тогда после плавления появляется возможность движения молекулярных слоев жидкости друг над другом. Из шести возможных направлений «распаковки» молекулы (по осям координат $x, -x, y, -y, z, -z$) при плавлении вещества происходит «распаковка» молекул по двум направлениям (по осям координат $z, -z$). Тогда энергия разрыва по двум из шести направлений при плавлении вещества равна $2/6 * U_1$, где U_1 – энергия связей по всем шести осям координат для одной молекулы вещества (Дж).

Рассмотрим модель процесса кипения вещества в двух вариантах. Первый вариант: начало кипения с единичными молекулами пара в жидкости. Рассмотрим молекулярную геометрическую модель образования пузырька пара на стенке. На стенке возможность разрыва связей при образовании молекулы пара возможна только по трем из шести направлений координат, то есть $3/6 * U_1$. К такому же значению можно прийти, рассмотрев геометрическую модель процесса кипения в слое молекул ассоциируем с «шахматами». «Темное поле» это молекула жидкости. «Светлое поле» это молекула пара. Такая модель для кипения характеризует нижнюю теоретическую границу температуры кипения. В этом случае значение средней энергии двух соседних «полей» равно $(0/6 * U_1 + 6/6 * U_1) / 2 = 3/6 * U_1$. Второй вариант: интенсивное кипение с образованием каналов пара. (в направлении снизу вверх). Здесь модель процесса кипения ассоциируем с «лифтом в доме». Такая модель характеризует верхнюю теоретическую границу температуры кипения. В этом случае значение энергии молекулы при кипении вещества $4/6 * U_1$, так как «распаковка» молекул происходит по четырем осям координат ($x, -x, y, -y$) из шести.

Далее воспользуемся уже доказанной линейной зависимостью поверхностного натяжения, как части внутренней энергии, от температуры [5]. Тогда температура плавления вещества (T_m) будет связана с критической температурой (T_c) в пропорции:

$$T_m = 2/6 * T_c. \quad (1)$$

Нормальная температура кипения (T_b) вещества будет связана с критической температурой в пропорции:

$$T_b = (\text{от } 3/6 \text{ до } 4/6) * T_c. \quad (2)$$

Таким образом, был реализован единый подход к объяснению процессов плавления и кипения из концепции «распаковки».

Проверим теоретические уравнения (1), (2) по эмпирическим корреляциям. В справочнике [11, с. 95] собраны эмпирические формулы по группам веществ. Например, имеется эмпирическая корреляционная зависимость Рамзая-Шилдса-Этвеша отражающая взаимосвязь температур:

$$T_b = T_c \cdot 0,5404 / (1 - 0,000394 \cdot T_c) \tag{3}$$

Согласно еще одному эмпирическому уравнению – методу Лоренца, между температурой плавления T_m и нормальной температурой кипения T_b существует зависимость [12]:

$$K = T_m / T_b, \tag{4}$$

где K для неорганических соединений $\approx 0,72$; для органических соединений $\approx 0,58$. Однако авторами эмпирических корреляций отмечается, что существуют большая дисперсия значений [12, с. 191] для различных групп веществ. Это говорит не о неверности концепции, а о сложности процесса кипения и геометрическом и физическом разнообразии структуры веществ. В данной работе мы теоретически получили зависимости близкие по значениям к эмпирическим корреляциям [11; 12]. Например, эмпирический коэффициент (K) в уравнении Лоренца (4) получается теоретически при делении коэффициентов уравнений (1) на (2), результатом будет диапазон значений от (1/2) до (2/3). То есть:

$$T_m = (\text{от } 1/2 \text{ до } 2/3) \cdot T_b. \tag{5}$$

Далее проверим теоретические уравнения (1), (2), (5), по данным экспериментальных значений температур взятых из справочника теплофизических свойств жидкостей и газов [13]. Для проверки были взяты данные для 85 веществ в диапазоне температур от 13,8 градусов Кельвина до 855 градусов Кельвина. Приведем список названий веществ (без металлов), по которым производился расчет отношений температур: водород, вода, окись углерода, метан, этан, пропан, бутан, изобутан, н-пентан, изопентан, н-гексан, н-гептан, н-октан, изооктан, н-нонан, н-декан, н-ундекан, н-додекан, н-тридекан, н-тетрадекан, н-пентадекан, н-гексадекан, н-гептадекан, н-октадекан, н-нонадекан, н-эйкозан, циклопентан, метилциклопентан, этилциклопентан, диметилциклопентан, циклогексан, метилциклогексан, этилен, пропилен, бутен-1, цис-бутен-2, транс-бутен-2, изобутелен, пентен-1, пропadiен, бутадиен, ацетилен, метилацетилен, бутин-1, бензол, толуол, о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол, этилбензол, изопропилбензол, п-бутилбензол, нафталин, дифенил, хлористый метил, фреон-11, фреон-12, фреон-13, фреон-21, фреон-22, фреон-113, фреон-142, октафторциклобутан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, метанол, этанол, пропанол-1, пропанол-2, н-бутанол, диэтиловый эфир, этилацетат, дифениловый эфир, ацетон, уксусная кислота, анилин, азот, аммиак, кислород, двуокись серы, фтор, хлор, неон, аргон, криптон.

Таблица 1

Сравнение средних значений по экспериментальным данным температур и теоретические значения

	T_b/T_c	T_m/T_c	T_m/T_b
Среднее по справочным данным для 85 веществ [13]	0,66	0,37	0,58
Теоретические значения по формулам (2), (1), (5):			
от	0,5	0,33	0,66
до	0,66	0,33	0,5

Средние значения отношений эмпирических данных для 85 веществ (таблица 1) согласуются с теоретическими формулами (1), (2), (5).

Выводы и предложения

1. Из концепции «распаковки» молекул удалось объяснить взаимосвязь температур: плавления, кипе-

ния и критической температуры. Выведены теоретические формулы для отношения температур.

2. Теоретические формулы проверены по эмпирическим зависимостями и по экспериментальным данным из справочника теплофизических свойств газов и жидкостей.

Литература

1. Хайдаров Г.Г. О связи поверхностного натяжения жидкости с теплотой парообразования // Журн. физ. химии. – 1983. – Т. 57. – №10. – С. 2528–2530.
2. Хайдаров Г.Г. Физическая природа поверхностного натяжения жидкости / Г.Г. Хайдаров, А.Г. Хайдаров, А.Ч. Машек // Вестн. С.-Петерб. Ун-та. Сер. 4: Физика, химия. – 2011. – Вып. 1. – С. 3–8.
3. Weisskopf V.F. Search for simplicity // American Journal of Physics. – 1985. – Vol. 53. – №1. – P. 19–20.
4. Weisskopf V.F. Search for simplicity: the size of molecules revisited // American Journal of Physics. – 1985. – Vol. 53. – №7. – P. 618–619.

5. Хайдаров Г.Г. Влияние температуры на поверхностное натяжение / Г.Г. Хайдаров [и др.] // Вестн. С.-Петерб. Ун-та. Сер. 4: Физика, химия. – 2012. – Вып. 1. – С. 24–28.
6. Khaidarov G.G. The physical nature of liquid surface tension / G.G. Khaidarov, A.G. Khaidarov // Intellectual Archive. – 2014. – Vol. 3. – №1. – P. 26–29.
7. Khaidarov G.G. The physical nature of liquid surface tension: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Applied Sciences and technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings» (February 12, 2014) / G.G. Khaidarov, A.G. Khaidarov. – New York, USA. – P. 144–145.
8. Khaidarov G.G. Physikalische Natur der Oberflächenspannung einer Flüssigkeit: Proceedings of the 1st International scientific conference «European Conference on Innovations in Technical and Natural Sciences» (February 17, 2014) / G.G. Khaidarov, A.G. Khaidarov. – Vienna. – P. 185–188.
9. Garai J. Physical model for vaporization // Fluid Phase Equilibria. – 2009. – Vol. 183. – P. 89–92.
10. Матюхин С.И. Поверхностное натяжение и адгезионные свойства тонкопленочных покрытий / С.И. Матюхин [и др.] // Плёнки и покрытия: Труды 6-й междунар. конф. «Плёнки и покрытия-2001». – СПб.: СПбГТУ, 2001. – С. 577–581.
11. Краткий справочник физико-химических величин. / Под редакцией К.П. Мищенко, А.А. Равделя. – Л.: Химия, 1974. – 200 с.
12. Бретшнайдер Ст. Свойства жидкостей и газов. – М. – Л.: Химия, 1966. – 536 с.
13. Варгафтик Н.Б. Справочник по теплофизическим свойствам газов и жидкостей. – М.: Наука, 1972. – 720 с.

УДК 81

Н.М. Залесова, А.С. Гудилина

Передача имен собственных в переводе произведения Сьюзен Коллинз «Голодные игры»

Аннотация

Целью данной статьи является рассмотрение способов, используемых при переводе имен собственных произведения жанра фэнтези «Голодные игры» автора С. Коллинз. Наиболее актуальными способами передачи имен собственных в данном произведении являются транскрипция, перевод при помощи традиционных соответствий и семантический перевод.

Ключевые слова: имя собственное, перевод, семантический перевод, транскрипция, аллюзия.

N.M. Zalesova, A.S. Gudilina

Translation of proper names in the novel «Hunger games» by S. Collins

Abstract

The aim of the article is to study the methods used when translating proper names in the fantasy novel «Hunger games» by S. Collins. It was found out that the most popular ones are transcription, translation with the use of the traditional variant and semantic translation.

Keywords: proper name, translation, semantic translation, transcription, allusion.

Главная особенность художественных произведений жанра фэнтези – наличие придуманного вторичного мира, в котором существуют определенные элементы, отсутствующие в нашей реальности. Этот фактор затрудняет процесс перевода имен собственных. При переводе произведений других жанров, переводчик может опираться на свои собственные знания о реальной существующей действительности, в то время как новый вымышленный мир со своей географией, персонажами, историей и культурой ставит перед переводчиком проблему подбора подходящих способов передачи содержания произведения, подбор эквивалентов для введенных автором топонимов и антропонимов.

Материалом исследования выступает оригинал книги «Голодные игры» писательницы Сьюзен Коллинз и ее официальный перевод, выполненный переводчиком Алексеем Шипулиным. Сюжет романа состоит в том, что главная героиня, Китнисс Эвердин, становится участницей Голодных игр, в которых 24 подростка из 12 дистриктов государства Панем сражаются не на жизнь, а на смерть. Вместе со вторым участником из своего района, Питом Мелларком, Китнисс пытается выжить в условиях арены.

В ходе изучения имен собственных (ИС) и способов передачи их с английского языка на русский в дан-

ном произведении были выявлены четыре основных приема: транскрипция, транслитерация, калькирование и семантический перевод. Данные способы перевода имен собственных достаточно распространены; в частности, их описание можно встретить в работах С. Влахова и С. Флорина [1], Д.И. Ермолович [2] и др.

Самыми распространенными ИС в книге являются персоналии (преимущественно антропонимы), топонимы, названия определенных реалий вымышленного мира. Они играют важнейшую роль в создании определенной атмосферы произведений. Согласно количественным подсчетам, транскрипция наиболее частотна (43%); также используется перевод при помощи зафиксированных в словаре соответствий (22%); семантический перевод (13%); другие приемы (22%).

В данной работе будут рассмотрены наиболее интересные и трудные случаи перевода ИС. Первая группа исследованных имен собственных – антропонимы. Интересен тот факт, что имена персонажей неким образом связаны с местом, откуда они родом. В произведении присутствует одна страна, под названием Панем (Panem), в которой есть определенные области, или Дистрикты (Districts). Столицей страны является Капитолий (Capitol). Имена персонажей, которые проживают в столице, даже по звучанию отличаются от

имен тех, кто проживает в дистриктах, т. к. в основном это римские и греческие имена: Флавий (Flavius), Октавия (Octavia), Цинна (Cinna), Порция (Portia), Вения (Venia), Cato (Катон), Brutus (Брут). Переводчику не составило труда найти соответствия данным именам, т. к. есть устоявшиеся эквиваленты, зафиксированные в словарях.

Что касается имен главных персонажей, то в основном при их передаче на русский язык переводчик пользовался методом транскрипции: Primrose Everdeen – Примроуз Эвердин; Gale – Гейл; Madge – Мадж; Haymitch Abernathy – Хэтмич Эбернети; Katniss – Кэтнисс.

В отношении прозвища Кэтнисс, которое в оригинале представлено как Catnip, переводчику, по-видимому, пришлось воспользоваться методом семантического перевода. Семантический перевод представляет собой адаптацию имени к реалиям языка перевода, из-за чего полностью или частично теряется изначальная форма ИС в языке оригинала [2, с. 26]. В данном случае, если переводить слово «catnip» словарным соответствием, то оно будет звучать абсолютно нелепым, так как обозначает вид растения «кошачья мята». В свою очередь использование транскрипции не позволяет полностью отразить намерение автора, который хотел создать созвучие между именем Katniss и Catnip. Поэтому переводчик вводит созвучное с именем прозвище Кискисс, оставляя на конце двойную букву «с», чтобы сохранить более чёткую связь с настоящим именем «Кэтнисс», и в то же время не полностью отходит от оригинала, а именно от корня слова «catnip» cat.

К «говорящим» именам в данном произведении можно отнести следующие: Effie Trinket, Greasy Sae и Coriolanus Snow. При переводе Greasy Sae переводчик воспользовался одним из соответствий слова «greasy», а именно «сальный». В итоге получилось Сальная Сэй, что как нельзя лучше отражает сущность этого персонажа, которая продаёт парафин и «горячий суп из бульонного котла» и покупает мясо диких собак. У читателя это вызывает недвусмысленные ассоциации, возможно, связанные с её неопрятной внешностью или её образом жизни.

С переводом имени Effie Trinket произошла некоторая трансформация. В английском языке слово trinket имеет такие соответствия как «безделушка, брелок, пусяк». Переводчик передал это имя как Эффи Бряк, что вполне удачно, так как это имя соответствует образу человека, пытающегося своим видом и манерами показать некую значимость, которой на самом деле нет.

Однако имя Coriolanus Snow, в оригинале «говорящее», так как у данного персонажа белоснежный цвет волос и бороды, передается приемом транскрипции. Не совсем понятны мотивы переводчика в данном случае. Возможно, он рассчитывает на то, что слово «сноу» в сознании образованного российского читателя так или иначе уже ассоциируется со снегом и белым цветом, соответственно.

Интересно рассмотреть имя Clove, которое было переведено как Мирта. В словаре есть зафиксированное соответствие – гвоздика. Однако clove может быть также глаголом прошедшего времени от глагола cleave, который переводится, как разрезать, раскалывать, и персонаж, который носит это имя в произведении, блестяще владеет навыком метания ножей. Тем не менее, переводчик, воспользовавшись приемом семантического перевода, передал в переводе данное ИС как Мирта, которое также может обозначать название растения.

Следующая группа исследованных ИС – топонимы. Большинство топонимов имеют латинское происхождение, римские и греческие корни. Прежде всего, название самой страны Панем (Panem) передано переводчиком методом транскрипции. В английском языке, так же как и в русском, нет значения данного слова, но людям, знакомым с латинским языком, возможно, знакома идиома «panem et circenses», которая означает «хлеба и зрелищ». Вероятно, автор использует это имя намеренно, заключает в него определенный смысл. В произведении, как говорилось выше, проводились особые игры, в которых люди убивали друг друга, в то время как вся страна следила за ними на экранах своих телевизоров. Данные игры вполне сравнимы с гладиаторскими боями, устраивавшимися в Древнем Риме, когда толпы людей приходили наблюдать за кровавым действием. Именно в тот период и возникло это крылатое выражение, отражающее основные желания людей и в древности, и в современности.

Столицей Панема является Капитолий (Capitol). Переводчик также воспользовался уже существующим соответствием. Автор не зря обращается к этому наименованию, т. к. Капитолий – здание, где заседает конгресс США. Можно обнаружить связь между реальным миром и вымышленным, которую и хотела показать писательница. По произведению Капитолий – это главный город, который отдает указы всей стране, которых нельзя ослушаться. Кроме этого, Капитолий – это один из семи холмов, на которых возник Древний Рим. Этот факт снова заставляет нас увидеть связь между Панемом и Древним Римом.

Еще один важный топоним в произведении – это Дистрикт (District) – область, где проживают граждане Панема. Переводчик воспользовался методом транскрипции при передаче этого топонима, хотя для данного слова есть словарные соответствия. На наш взгляд, причиной может быть мотивация сохранить некую нереальность вымышленного мира, желание сохранить «привкус» чего-то ненастоящего; также такое название более точно вписывается в контекст наряду с большим количеством других топонимов, переданных методом транскрипции.

Что касается других топонимов, таких как the Rockies (Скалистые горы), Appalachia (Аппалачия), здесь переводчик воспользовался прямыми соответствиями, которые можно найти в словаре. Данные на-

звания вновь дают понять, что вымышленный мир, созданный автором, тесно переплетен с реальным. Зная, где находятся географические объекты, упомянутые в художественном произведении, можно предположить, где именно развивались действия книги.

Некоторые топонимы, которые являются говорящими, были переданы с помощью семантического перевода. Например, Seam передается как «Шлак». В произведении Шлак – это самый бедный район самого бедного дистрикта. Кроме того, из-за шахты, расположенной рядом, все в этой части района покрыто слоем угольной пыли. Соответственно, прием семантического перевода в данном случае оправдывает себя.

В ходе анализа было обнаружено, что имена соб-

ственные обладают чрезвычайно высокой аллюзивностью и являются, по большей части, говорящими именами. При детальном рассмотрении данного вопроса мы приходим к заключению, что две этих особенности ИС тесно взаимосвязаны, поскольку аллюзия не может существовать в имени, не обладая при этом никакой семантикой, а собственный смысл имени в подавляющем большинстве случаев является аллюзией на то или иное явление или предмет. Всё это подтверждает, что имена собственные в художественной литературе в целом и в выбранном нами произведении в частности создают сложную структуру, которую необходимо тщательно проанализировать, прежде чем приступить к переводу текста, содержащего такие имена.

Литература

1. Влахов С.И. Непереводимое в переводе / С.И. Влахов, С.П. Флорин – М.: Р. Валент, 2008. – 329 с.
2. Ермолович Д.И. Имена собственные на стыке языков и культур: Монография / Д.И. Ермолович. – М.: Р. Валент, 2001. – 200 с.
3. Коллинз С. Голодные игры. – АСТ, 2010. – 384 с.
4. Collins S. The Hunger Games – Hardcover, 2010. – 400 p.

УДК 1751

Ю.А. Михеева

Веб-форум как речевой жанр виртуальной коммуникации

Аннотация

Статья определяет веб-форум как речевой жанр в рамках электронного общения и раскрывает особенности данного жанра в ходе анализа его жанрообразующих признаков. Автор приходит к выводу об актуальности жанра форум в современном обществе и о его включении в иерархию речевых жанров виртуального дискурса.

Ключевые слова: речевой жанр, виртуальная коммуникация, жанрообразующие признаки, веб-форум.

Yu.A. Mikheyeva

Web-forum as a speech genre of electronic communication

Abstract

The paper determines web-forum as a speech genre in terms of virtual communication discovering the peculiarities of this genre in course of analyzing its major genre features. The author considers web-forum to be a modern genre and a member of electronic communication hierarchy.

Keywords: speech genre, virtual communication, genre features, web-forum.

Жанровая многоликость электронной коммуникации представляется сегодня одной из актуальных проблем исследования наряду с возрастающей заинтересованностью к виртуальному пространству. Многие исследователи, изучающие особенности Интернет-коммуникации, расходятся во взглядах в отношении определения некоторых жанров виртуального общения.

В данной работе предлагается рассмотреть, различима ли жанровая специфика веб-форума (далее – форум), а также своеобразие коммуникативно-речевых и языковых параметров. Для анализа наиболее эффективной представляется «модель речевого жанра» Т.В. Шмелевой, позволяющая описывать любые речевые жанры в соответствии с определенными конститутивными жанрообразующими признаками [3, с. 91].

Так, наиболее значимым параметром отмечается коммуникативная цель, противопоставляющая четыре типа речевых жанров: информативные; императивные; этикетные; оценочные. В рамках предложенных положений в отношении жанрообразующего признака коммуникативной цели необходимо рассмотреть, как соотносятся представленные типы жанров с общением на форуме.

Главная цель форума – это обмен информацией (получение и/или передача информации), реализующей различные функции. Примечательной особенностью изложения информации является ее субъективный характер. Приведем пример сообщений из форумов, например, форум «Будь в форме! Спорт и фитнес. Дие-

ты и здоровое питание»:

Тема: Экстрим-фитнес

Оксана: Кто-нибудь слышал что-нибудь? Интересно все

L@ska: Если это про клуб – то я туда даже ходила. Нравилось очень – в январе планирую возобновить походы. Разнообразные программы – можно подобрать то что нравится. Меня устраивает еще то что ходишь на что угодно – время моего личного посещения не ограничено – выбираю нужную тренировку и удобное время и вперед.

Night_bride: Можно купить абонемент на 3 месяца. У меня такой. Стоит 5000. Получается 1667 в месяц.

Sweety: Очень хороший клуб. Достойный, я бы сказала.

В приведенном примере представлено сообщение-запрос с целью получения информации на определенную тему (об оздоровительном центре), который влечет за собой ряд сообщений-ответов с информацией различной функциональности (выражение отношения к объекту обсуждения описательного характера, конкретизированная информация о стоимости с приведением выгоды как положительной характеристики, краткая положительная характеристика объекта обсуждения). Вышеизложенный пример иллюстрирует несомненную возможность представления форума как императивного типа речевого жанра (сообщение-запрос с целью получения информации), так и информативного (передача запрашиваемой информации).

С меньшей частотностью, но не менее значимыми кажутся форумы с функциональной семантикой поздравления, благодарности, извинения, соболезнования и т. п., которые можно отнести к этикетным речевым жанрам-реакциям на событие с перфектной перспективой, согласно классификации Т.В. Тарасенко [4, с. 289]. Так, например, различного рода поздравления на форуме спортивного клуба ЦСКА:

Тема: Поздравления.

Staccato » 12 май 2008, 19:25 Всех с недавно прошедшим Праздником Победы! Но лично для меня он никогда не проходит и поэтому с этим Праздником я могу поздравлять вас хоть каждый день! =)

WeNer » 21 май 2008, 09:40 Хочу поздравить игроков ПФК ЦСКА с прошедшим ДР: Антона Власова (защита), Рикардо Жезуса (нападение), Артура Нигматулина (стража ворот), Любоша Калоуда (Полузащита) И с наступающим: Павла Фигона (так-же страж ворот) и Рамона (полузащита). С ДНЁМ ВАРЕНИЯ!!!!

Не менее популярны виды этикетных жанров-событий, такие как приветствия, объявления, прощания, например, форум на сайте, представленный прощанием с содержанием соответствующих реплик-реакций:

Тема: Прощание ФСБ

ФСБ: Город: Москва Друзья! Сегодня улетаю учиться в Англию, так что это последний мой визит на форум. Спасибо огромное за отлично проведённое время на форуме в период ЕГЭ и после него. Всем удачи, отличной учёбы, ну, и конечно, осуществления всех желаний. Поступим.ру – мы сила Всем пока

Scars: удачи!

Php: и почему прощай? от туда писать нельзя чтоли?)

Стандартизированный шаблонный характер языкового оформления в приведенных ситуациях в рамках принятого в обществе этикета обуславливает отнесенность форума к этикетным речевым жанрам.

Также важным элементом форумов является эмфатическая составляющая – языковое воплощение в сообщениях форумов избытком эмоциональными манифестациями участников общения. Приведем пример из форума:

Мария 12.04.11 23:35 Почему-то такой важный документ при поиске работы, как резюме, примерно 50% соискателей составляют тят-ляп да абы как. Ни орфографию не проверяют, ни стилистику. Только бы побыстрее запостить. А что при этом подумает о таком соискателе потенциальный работодатель – даже в голову не приходит. Интернет – он все стерпит. Но у меня терпение периодически лопается. Потому открываю эту тему. Предлагаю поделиться, кому какие ошибки попадались – возможно, их авторы прочитают тему и резюме свои отредактируют.

Лилит8 12.04.11 23:38 :-): :-): :-):

a.pyzhov 13.04.11 12:50 А как Вам само слово «резюме»? Творческие кандидаты, составляя его самое, используют массу вариантов для названия своих творений: резюмэ, ризюме, рюзюме, ремюзе и даже зезюме

NissanTerrano 13.04.11 15:14 Развеселило! :-): ПРОДОЛЖАЙТЕ!!!

Помимо лингвистических средств (в данном примере избыток критикой: *тят-ляп да абы как, даже в голову не приходит, терпение лопается*) эмоциональность сообщений форума зачастую выражается посредством графических особенностей, передающих различные эмоциональные состояния: эмотиконов (в данном примере :-)), сочетания пунктуационных знаков, использования заглавных букв.

Чаще всего встречающиеся эмфатические конструкции носят оценочный характер, что, возможно, связано, со стремлением участника общения к высказыванию своего мнения и выражению сильных чувств, вызванных определенным содержанием сообщения/сообщений другого или других участников общения в рамках одного форума. Кроме того, эмоционально-оценочный характер таких сообщений обусловлен гибридной природой изложения речи в компьютерно-опосредованном пространстве с превалированием естественной устной формы неофициального общения. Так, в зависимости от ситуации можно отнести форум к оценочному типу жанров.

Таким образом, в отношении всех представленных типов речевых жанров коммуникативная цель является основным конститутивным признаком речевого жанра форум.

К следующему жанрообразующему признаку относят образ автора, под которым понимается та информация об авторе как об участнике общения, которая «заложена» в типовой проект речевого жанра, обеспечивая ему успешное осуществление. Автором форума может стать любой пользователь сети Интернет. В самом широком смысле форум предполагает автора, который запрашивает интересующую его информацию и ожидает получить ее. Автор форума является основным звеном коммуникации, инициирующим ее; автора исходного форума принято называть топикстартером (от англ. topic starter «начинающий тему»). Отсутствие видеоконтакта, асинхронность коммуникации характеризует образ автора форума как анонимный, закрытый, расплывчатый, неопределенный. Такая карнавализация позволяет участникам создавать свой имидж и выбирать наиболее подходящий для себя стиль общения. Характеристики образа автора кодируются автором и декодируются адресатом.

Образ автора эксплицируется посредством нескольких способов репрезентации. Во-первых, первоначальное представление об образе автора можно получить из сведений о нем, которые всегда сопровождают его сообщения и указываются слева, включая следующие данные в такой последовательности:

– «имя» автора (под которым понимаем его псевдоним, никнейм, т. е. то имя, которое автор дает себе при регистрации на форуме, например: Леший, Печенька, Rusty);

– аватар – изображение небольшого размера, представляющее участника форума в виртуальной реальности (может быть как его истинной фотографией, так

и ложной, или вообще любым изображением, отражающим сущность, внешность, характер обладателя); – коммуникативный статус участника, под которым вслед за А. Абросимовой понимаем совокупность стабильных коммуникативных параметров субъекта; «положение субъектов коммуникации относительно друг друга» [1]. В основном, присвоение статусов зависит от количества сообщений участника. Наглядным примером может служить система статусов на форуме *forum.sibmama.ru*: *ясельки (от 0 до 300 сообщений), детский сад (от 300 до 500), первый класс вторая четверть (от 500 до 1000), школьные годы (от 1000 до 2000), студент (от 2000 до 3000), аспирант (от 3000 до 5000), профессор (от 5000 до 10000) академик (свыше 10000)*;

- дата регистрации на сайте;
- количество сообщений;
- время последнего входа на форум;
- «подпись пользователя» (т. н. «юзербар»), указываемая по желанию самим пользователем и отображающаяся под чертой после сообщения. Здесь участник обычно размещает информацию, выражающую какие-либо убеждения, настроение, мысли и даже черты характера пользователя, например: «Ты должен делать добро из зла, потому что больше его делать не из чего», или информацию рекламного типа, например: *ЗДЕСЬ БЕЛЫЕ НА ЛЮБЫЕ ОБЪЕМЫ КРЫМСКАЯ КОСМЕТИКА*;

- профиль пользователя – дополнительная информация, формирующая более полное представление об образе автора. Например, на сайте форума *forum.sibmama.ru* параметры профиля представлены следующим образом: *профиль пользователя Яков Яковлев; дата регистрации: 24.05.04; общее количество сообщений: 5834; количество актуальных сообщений: 4762; пол: мужской; откуда: Новокузнецк; род занятий: педиатр, кандидат медицинских наук; интересы: питание детей первого года жизни и старше, педиатрия; дневник: ещё не создан; день рождения: –; модератор в форумах: Консультации педиатра*. Также указываются способы связи с пользователем: Личное сообщение, MSN Messenger, Yahoo Messenger, AIM Address, ICQ. Такое количество способов связи может дать представление об авторе, как об опытном и активном пользователе сети, а сведения о нем как о модераторе форума (в общепринятой иерархии участников общения администратор (управляющий форумом) → супермодератор → модератор → участник (зарегистрированный пользователь) → гость (незарегистрированный пользователь)) указывают на статусность, авторитетность автора, особенно наряду с информацией о профессиональной деятельности, что побуждает к доверительной оценке высказываний данного автора.

Параметры не могут варьироваться, так как заданы на программном уровне, некоторые параметры отображают информацию автоматически, такие как дата регистрации или количество сообщений, другие указы-

ваются самим пользователем по желанию, например, род занятий или интересы. После прохождения регистрации пользователь не может повлиять на изменение некоторых параметров, например, таких, как «имя» участника, статус, количество сообщений.

Во-вторых, образ автора формируется у адресата на основании речевой манеры и стиля изложения, тональности, внешней структуры сообщения, языкового воплощения, объема сообщений, наряду с невербальными средствами коммуникации – графическим оформлением, обозначающим различными способами интонацию, темп, паузы и т. д., что является результатом его сознательной направленности на тот или иной тип, код речи, и его предыдущего речевого опыта. Эти вербальные и невербальные средства позволяют предположительно представить его интеллектуальные способности, опыт, взгляды, жизненные ценности, возможно, положение человека в обществе. Помимо этого, данные средства помогают представить автора, как языковую личность.

В-третьих, поскольку жанр реактивный, ориентированный на дальнейшую коммуникацию, адресат также способствует раскрытию образа автора побуждением его к развитию общения посредством совершения ряда речевых действий реактивного характера (ответов-реакций на исходное сообщение автора). Анализируя характер авторства Н.Г. Асмус отмечает, что каждое сообщение «рефлексивно, направлено на раскрытие внутреннего мира человека и осознание его роли в современном мире» [2, с. 41].

Перечисленные способы репрезентации образа автора и средства его идентификации способствуют большей кристаллизации образа автора, являющегося почти всегда анонимным, его частичному декодированию, пониманию, «размаскировке».

Таким образом, можно говорить об образе автора как конститутивном признаке речевого жанра форум.

Наряду с жанрообразующим признаком образа автора рассматривается образ адресата. В отношении форума представляется возможным применить описание адресата у М.М. Бахтина, в котором исследователь характеризует его как «совершенно неопределённого», поясняя, что виды и концепции адресата «определяются той областью человеческой деятельности и быта, к которой относится данное высказывание» [3, с. 262]. Адресатом форума зачастую становится широкий круг читателей, которых интересует предложенная тема. Поскольку форум является видом коммуникации в асинхронном временном режиме, участники общения присутствуют как синхронно, так и в ретроспективе и перспективе. Характерной особенностью отношений «адресант-адресат» в рамках форума является противоречивая комбинация двух составляющих: с одной стороны, это значительная дистантность, при которой участники общения, находясь в одном коммуникативном пространстве, почти всегда не знают друг друга в реальности, с другой стороны, общение, происходящее

в виртуальном коммуникативном пространстве, характеризуется открытостью, конвергентностью, откровенной природой высказываний участников, что связано с наличием фактора анонимности и знанием собеседников о невозможности их идентификации.

В отношении речевого жанра форум представляется целесообразным анализ образа адресата в двух направлениях. В широком понимании образ адресата предусматривает некий совокупный образ, образ коллективного неперсонифицированного реципиента, определяющегося общей совокупностью участников в рамках определенного форума. Если образ автора раскрывается посредством общения «один многим», то образ адресата формируется путем общения «один одному», «многие одному», «многие многим», «один многим». Адресат может участвовать в общении как пассивно (посредством чтения), так и активно (ответ-реакция на сообщение автора).

В более узком понимании под образом адресата принимаем отдельного участника форума, который в своем «посте» высказывает личное мнение в отношении запроса в исходном сообщении. Участники форума являются разными языковыми личностями, каждая из которых выражает свою реакцию различного характера (прагматическую, эмфатическую и др.), а также свою речевую стратегию (сотрудничество, конфликтную и др.). Данное понимание адресата форума предусматривает слияние говорящего и адресата, то есть сам адресат, являясь получателем исходного сообщения, становится автором своего сообщения, создавая реактивное сообщение на исходное, либо на сообщение любого другого участника форума. При этом можно говорить, что такая модель коммуникации характеризуется цикличностью, что приводит к мене роли адресата, когда он становится автором №2 (3, 4... и т. д.) в рамках определённого форума:

общение в рамках форума =
автор №1 + автор №2, 3, 4...

и т. д., где автор №1 = автор исходного сообщения форума, автор №2, 3, 4 ... и т. д. = он же адресат.

Образ адресата, как и образ автора, карнавализован, завуалирован, и может в той или иной степени раскрываться с помощью представленных на форуме сведений о нем, как об участнике общения. Примечательно, что все ранее перечисленные способы репрезентации и кристаллизации образа автора также применимы к образу адресата.

Далее жанровая модель предполагает пару симметричных параметров, называемых образом прошлого и образом будущего, под которыми понимаются предшествующие и последующие эпизоды общения. В рамках жанра форум различаем субжанры: инициальные (первичные) и реактивные (вторичные). Образ прошлого воплощается в инициальных субжанрах, к которым относится исходное сообщение-запрос автора форума. Например, обсуждение фильма «Левиафан»:

Левиафан / 2014 / Россия / А. Звягинцев

unholy » 13 янв 2015: Картинка великолепная, дуэт Звягинцева и Кричмана вообще этим славятся. Но вот эта трагичная обречённость, депрессивная безысходность, которым сквозит русский артхаус меня просто убивает. И просмотрев десятки «авторских» фильмов теперь не покидает ощущение, что всё это я уже видел много раз в других сценарных конфигурациях, но «мотивчик» всё тот же.

К реактивным субжанрам, выражающим образ будущего, отнесем все последующие за исходным сообщением, являющиеся ответами на него или последующие за исходным сообщением. Здесь встречаются такие субжанры как «ответ на вопрос», «комментарий», «благодарность», «похвала». Так, «похвала» в одном из ответов-реакций на исходное сообщение предыдущего примера:

Gocha: наисильнейшая картина! возьмёт «оскара», что бы давили все критиканы!

Такие сообщения являются одновременно ответами на предшествующие высказывания и инициаторами последующих. Так, ответ-реакция, выраженный похвалой в предыдущем сообщении, порождает реакцию третьего участника форума в субжанре «опровержение»:

Sharik: касательно непосредственно фильма, это весьма слабое кино, кадры передержаны, затянуты, ракурсы неинтересные, монтаж примитивный... таких фильмов – воз и малая тележка. Оскар за хороший фильм в наше время не дадут.

Приведенные иллюстрации убеждают, что жанр форум сочетает в себе множество различных субжанров, от запроса о мнении аудитории (инициальный), интересующейся данной темой, до комментариев разного рода (зачастую критических), похвалы, опровержения и др. Таким образом, вслед за Т.В. Шмелевой отмечаем, что рассматриваемые жанрообразующие признаки имеют собственно речевую природу: они обращены к участникам общения и условиям (виртуального пространства).

К следующему параметру речевжанровой модели относится тип (характер) диктумного содержания, различающий жалобу, упрек, просьбу, оценку, прогноз, разрешение, запрет и пр. В отношении форума диктум зачастую выражается просьбой, предложением, рекламой, жалобой, оценкой, воспоминанием, поздравлением, благодарностью в инициальных субжанрах и представлением информации, оценкой, спором, запросом, воспоминанием, благодарностью в реактивных. Так, например, в форуме с темой о «соляной пещере» в рамках соответствующего форума «Обсуждение лечебных учреждений и медицинских специалистов»:

Заголовок сообщения: Соляная пещера. Где?

Luda: «Галокамера» (соляная пещера) и методики лечения. Посещение Соляной пещеры – недорогая и очень полезная процедура, которая позволит Вам очутиться на морском побережье. По эффективности и пользе для организма 30–40 минут, проведенные в пе-

щере, сопоставимы с тремя днями на море [далее следует текст объемом 3350 печатных знаков с указанием более подробной информации и рекомендаций, а также списком соответствующих учреждений и их контактными сведениями].

Тип диктума в приведённой иллюстрации представлен предъявлением информации рекламного характера. В дальнейшем обсуждении данной темы появляются и другие типы диктума в рамках определенных субжанров речевого жанра форум, такие как воспоминание (1), положительная оценка (2), спор (3):

1. *YuST: Мы ходили в соляную пещеру на Кутателадзе, 16, там находится Центр медико-социальной помощи населению. Чтобы туда попасть, нужно прийти к заведующей и договориться – формально это заведение только для малоимущих, но детей брали.*

2. *Любча: есть соляные пещеры на ул. Серебрянниковской, центр Сирена. Уютно так, музыка спокойная играет. Я тогда одна ходила, а многие с детьми были. Вроде понравилось.*

3. *Лапочка: Да, соляная пещера очень полезна при всяких болезнях горла и носа.*

Фарфоровая: Мы примерно 2 недели назад сходили в соляную пещеру в Сирену и в тот же вечер жуткий кашель и сопли у ребенка и у меня. В итоге только насобираешь больше.

Альчик: Мы в июне прошли 10 сеансов в «Соляной пещере» 25-ой МедСанЧасти, сейчас болею меньше, чем в прошлом году.

Izadora: А вот я честно говоря наверное больше не рискну...3 неделю сидим..уже подумываю об антибиотиках..

Ladys: Я тоже думаю, что соляная пещера может обострить хронич. заболевание дыхательных путей

Представленные иллюстрации показывают, что тип событийного содержания относится к жанрообразующему признаку жанра форум.

Последним Т.В. Шмелева указывает параметр языкового воплощения, отмечая, что именно из него адресат «вычитывает информацию об авторе, его коммуникативных намерениях, прошлом и планируемом будущем жанра» [5, с. 96]. В иерархии жанрообразующих параметров языковое воплощение речевого жанра считается наиболее важным, так как именно языковое оформление представляют «портрет» речевого жанра, раскрывая спектр возможностей, лексических и грамматических ресурсов жанра, обособляя его от других речевых жанровых форм. В целом языковое воплощение жанра форум напрямую связано с пониманием форума как персональной консультационной площадки, и поэтому в первую очередь зависит от автора: его целеустановок, уровня образования, рода деятельности, этических и эстетических представлений, от того, как он представляет себе свою аудиторию и какую реакцию ожидает получить от нее, от того образа, который он сознательно или бессознательно пытается создать.

Рассматривая пару минимальность/ максимальность словесного выражения, следует отметить, что для жанра форум больше характерны краткие, сжатые высказывания, нежели объемные. Это связано с осознанием автором сообщения скорейшего достижения коммуникативной цели, преследуемой им и зачастую являющейся запросом для получения информации, за счёт предоставления именно краткого запроса/вопроса/высказывания. На более лаконичные сообщения наблюдается большее количество ответов на форумах, чем на более объемные.

Представляя полюсы клишированность/индивидуальность, нужно отметить что на первый план все же выходит информативность, как основная функция жанра форум, вытесняя индивидуальность и свободу языкового выражения на второй план, при этом не ослабляя их релевантности.

Особенности вербальной природы речевого жанра форум представлены специфическими синтаксическими, лексико-семантическими и графическими средствами выражения.

Рассмотрим синтаксические средства языкового воплощения речевого жанра форум. Наряду с текстовой природой виртуального общения участники такого рода коммуникации воспринимают пространство для общения устным. В сочетании с вышеупомянутой информативной функцией, можно выявить некоторые особенности в отношении синтаксических средств выражения на форумах. Самое распространенное выражение инициального сообщения форума чаще является вопросом, обращенным к целевой аудитории, сопровождающимся различного рода пояснительными конструкциями в утвердительной форме: «Форумчане, подскажите, в каком банке у нас можно приобрести грузинские лари? Перед поездкой хотелось бы немного затариться, ну и сравнить курс»; «Всем привет! Я приехала в Новосибирск совсем недавно. И может кто подскажет, где в Сибире купить домашних кур?»; «Почитала про детский лагерь. Задумалась. В каком возрасте вы впервые ребенка отправили отдыхать куда-то надолго, именно вот типа в лагерь?». Инициальные сообщения, так же как и значительная часть реакционных сообщений жанра форум, характеризуются логичностью, полнотой выражения мысли (полные вопросительные конструкции, свойственные официально-деловому стилю) наряду с признаками разговорной речи в рамках неформального диалога между незнакомыми людьми, что выражено короткими вопросительными конструкциями.

В сообщениях форума распространены эксплицитные выражения своего мнения, например: «Правильно ли я Вас понимаю...», «Я, например, смотрю на это иначе...», «Мне лично кажется, что...», «ИМХО» (по моему скромному мнению – пер. с англ. фразы «in my humble opinion») и др.

Также одной из особенностей необходимо отметить использование эллиптических конструкций с целью передать как можно больше информации за счет минимальных средств выражения: «*НА Барахолку ехайте.. тут ВСЁ на своих местах....*»; «*Тоже было подобное, дал номер в городском формате – затихли. Видимо учетку украли на той стороне*». В этом случае используются разговорные выражения (*все на своих местах, учетка*), просторечия (*ехайте*), неполное грамматическое оформление предложений (*затихли*), эмоционально окрашенные слова (*ВСЕ* – крупным шрифтом), что сокращает дистанцию между участниками коммуникации.

Как уже упоминалось, данный вид общения напоминает разговорную речь, что также выражается более короткими, бессоюзными конструкциями, сложноподчиненные конструкции встречаются значительно реже. Сообщения (чаще реакционные) могут быть составлены из коротких неполных предложений, каждое из которых дополняет или детализирует предшествующее. Часто встречаются уточнения или пояснения в ходе «дискуссии». Примечательно, что реакционным сообщением может служить без каких-либо добавлений и уточнений гипертекстовая ссылка на источник, представляющая интерес для автора инициального сообщения и предположительно содержащая нужную для него информацию. К синтаксическим особенностям сообщений жанра форум так же можно отнести широкое употребление фразеологизмов: «*туда нам и дорога*», «*дно достигнуто*», «*ни хлебом единым*», «*как страшно жить*» и др.

Для характеристики лексико-семантических особенностей речевого жанра форум, в первую очередь, релевантно (для инициальных сообщений) широкое использование следующих выражений с непосредственной коммуникативной целью запроса/ вопроса/ просьбы: «*подскажите*», «*поделитесь*», «*опыт*», «*что делать*», «*как быть*», «*что думаете*», «*помогите*», «*как справиться*» и др., что выделяет речевой жанр форум среди других жанров Интернет-коммуникации.

Наряду с разговорными конструкциями, жаргонизмами, просторечиями, молодежным сленгом общение в рамках жанра форум (касательно и инициальных, и ре-

акционных сообщений) характеризуется множеством терминов, научных понятий, сокращений. Таким образом, создается впечатление некой «своей» связи между коммуникантами, что приближает их к неформальному, приятельскому общению между «своими».

Также активно употребляются англицизмы: *моник-стартер, оффлайн, плиз, спамер, геймовер, винда*. Иноязычные слова, в основном, широко используются в молодежной среде с целью эффекта новизны, эмоционально-экспрессивной окраски своей речи, особому выделению себя среди себе подобных.

На словообразовательном уровне наблюдается множество ярких неологизмов, цель которых порождать яркие выразительные «словечки», являющиеся экспрессивными альтерациями общелитературных слов. Здесь широко представлена аффиксация имен существительных: *-ух (а), -ях/к(а): вируска (вирус), сетевуха (сеть); -ак, -ик: сервак (сервер), моник (монитор);* а также глаголов (в меньшей степени): *-а: кликать, фотать; -и: запостить, гамить*. В словообразовании прилагательных распространен суффикс *-ов/-ев: онлайн-овый, брэнд-овый, шар-овый* (от англ. share – делиться). Большинство таких неологизмов относится чаще к компьютерному жаргону.

Среди особенностей языкового воплощения жанра форум значительное место занимают графические средства, которые во многом облегчают интерпретацию подтекста за счет передачи эмоций посредством эмодзи и пунктуационных знаков препинания, о чем уже упоминалась выше в рамках данной работы.

Таким образом, все представленные особенности языкового воплощения определяют форум как речевой жанр, обособляя его от других речевых жанровых форм.

Все отмеченные жанрообразующие параметры единообразно сочетаются в форуме, представляя его как речевой жанр, столь актуальный и широко используемый современным Интернет-сообществом. Стоит отметить, что жанр форум является чрезвычайно распространенной формой коммуникации и органично вписывается в современную языковую культуру, занимая почетное место в иерархии речевых жанров виртуального дискурса.

Литература

1. Абросимова А. Коммуникация в Интернете: взаимопонимание и статус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://old.russ.ru/netcult/20011022_abrosimova.html
2. Асмус Н.Г. Лингвистические особенности виртуального коммуникативного пространства: Дис. ... канд. филол. наук / Н.Г. Асмус. – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2005. – С. 41.
3. Бахтин М.М. Проблема речевых жанров / М.М. Бахтин // Эстетика словесного творчества. – 2-е изд. – М.: Искусство, 1986. – С. 250–296.
4. Тарасенко Т.В. Этикетные речевые жанры: опыт описания (на примере описания жанра поздравления) / Т.В. Тарасенко // Жанры речи: Сборник науч. ст. – Саратов: Колледж, 2002. – Вып. 3. – С. 289.
5. Шмелева Т.В. Модель речевого жанра / Т.В. Шмелева // Жанры речи: Сб. науч. ст. – Саратов: Колледж, 1997. – Вып. 1. – С. 91–96.

Ю.А. Пилявских, Е.С. Баскакова

Особенности перевода атрибутивных групп с английского языка на русский язык

Аннотация

Статья посвящена переводу атрибутивных групп английского языка на русский язык. В статье рассматриваются особенности и типы атрибутивных групп. Особое внимание уделяется грамматическим и синтаксическим особенностям атрибутивных групп. На основе анализа их передачи с английского языка на русский язык определяются основные способы их перевода.

Ключевые слова: перевод, атрибутивная группа, синтаксис.

Yu.A. Pilyavskikh, E.S. Baskakova

Translation of attribute groups from English into Russian

Abstract

The article is devoted to the translation of attributive groups from English into Russian. The article describes the features and types of attributive groups. It outlines the main grammatical and syntactical features of attribute groups. By analyzing the ways of their translation from English into Russian we define the basic methods of translation of attributive groups.

Keywords: translation, attributive group, syntax.

Развитие науки, литературы, экономики, сферы бизнеса и их выход на международную арену требуют репрезентативного перевода в каждой из сфер. Большая часть лексики, содержащаяся в документах, книгах, статьях, является узкоспециальной, что делает ее сложной для перевода. Кроме того, усложняют интерпретацию текста различные конструкции не свойственные переводящему языку, к которым относятся атрибутивные группы.

Атрибутивная группа – это цепочка определений, состоящая из нескольких элементов, например, из существительных в общем падеже и прилагательных, иногда из целого фразеологического единства или даже предложения, образованных соположением [2, с. 21].

Атрибутивные группы в художественных произведениях помогают разнообразить текст и лучше передать настроение автора. Поэтому для качественного перевода атрибутивной группы необходимо четко знать их типы и способы передачи с одного языка на другой, учитывая широкие семантические связи между компонентами внутри группы. Например, словосоче-

тание *Warsaw proposals* может быть переведено в зависимости от контекста как *варшавские предложения* (сделанные в Варшаве), *предложения Варшавы*, *предложения относительно Варшавы* [2, с. 21].

Современный английский язык развивается стремительно, что ведет упрощению сложных конструкций или их исчезновению. Так, например, притяжательный падеж, передающийся с помощью апострофа и согласной *s* либо предлогом *of* все чаще встречается без своих отличительных грамматических признаков, образуя атрибутивную группу (*hotel corridor* – *коридор отеля*, *Christian smile* – *улыбка Кристиана*).

Для изучения проблемы перевода атрибутивных групп с английского на русский язык мы обращаемся к роману Э.Л. Джеймс «50 оттенков серого», который получил мировую популярность.

В зависимости от того, какая часть речи выступает в качестве атрибута, в английском языке мы выделяем три типа атрибутивных конструкций в романе:

1) атрибутивные группы с субстантивным атрибутом, где роль атрибута выполняет имя существитель-

ное; данные группы могут иметь следующие виды:

- отсубстантивное прилагательное + имя существительное (*Seattle skyline* – панорама Сиэтла);
- имя существительное + имя существительное (*Stone edifice* – каменное здание); из имени существительного в притяжательном падеже + имя существительное в общем падеже (*Catharine's Inquisition* – Инквизиция Кэтрин);

2) атрибутивные группы с адъективным атрибутом, где в роли атрибута чаще всего выступает имя прилагательное, а также слова других частей речи в функции определения (*bright green eyes* – ярко-зеленые глаза; *white leather chair* – кресло из белой кожи; *tequila based cocktails* – коктейли с текилой);

3) атрибутивные группы с внутренней предикацией, в роли атрибута выступают фразы или предложения (*I've-worked-in-this-shop-for-years façade* – вид, будто я уже сто лет работаю в этом магазине; *one-on-one interview* – интервью с глазу на глаз). Благодаря структурной цельности атрибутивные группы данного типа имеют особое графическое оформление, а именно соединение их компонентов посредством дефисов или выделение всего комплекса кавычками и написание в нередких случаях каждого слова конструкции с большой буквы. Такое своеобразное графическое оформление препозитивных атрибутивных конструкций с внутренней предикацией делает их весьма заметными в структуре предложения. Подобные конструкции очень интересны и играют важную роль для передачи писателем эмоционального состояния героя, точного описания признака предмета или персонажа без использования осложненных предложений и придаточных. Атрибутивные группы с внутренней предикацией делают речь выразительной и лаконичной.

Кроме того, атрибутивные группы могут принимать суффикс *-er*. Данный суффикс присоединяется к последнему слову группы, но относится к каждому ее члену (*do-it-yourselfer* – умелец). Данный суффикс может быть показателем постоянного признака, а может выражать временное качество.

Для того чтобы репрезентативно перевести атрибутивную группу необходимо разобраться в семантических связях между синтаксическими единицами группы.

Атрибутивная группа с субстантивным атрибутом

Данная группа является наиболее распространенной. Кроме того, существуют определенные трудности с установлением синтаксических связей внутри группы. Сначала необходимо определить главное – определяемое – слово, которое стоит последним (*iron bed* – железная кровать). Далее с опорой на главное слово устанавливаются смысловые связи внутри словосочетания (*bed* Какая? *iron*).

Однако с возрастанием количества слов в словосочетании смысловые отношения усложняются. Трудности перевода возникают потому, что помимо связей с главным (определяемым) существительным в таких словосочетаниях возможны и свои собственные смыс-

ловые связи между отдельными определениями. В приведенном выше примере смысловая связь прослеживается легко, поскольку каждое слово определяется предшествующим.

Но смысловая связь может быть и другой, например *sixteenth century British composer* (composer какой? British, century какого? sixteenth).

Поскольку атрибутивные группы с субстантивным атрибутом являются самой часто встречающейся группой и к тому же делятся на несколько типов, перевод данных групп на русский язык требует тщательного исследования. Безусловно, переводчик оставляет за собой права выбора трансформаций при переводе, так как перевод – процесс творческий. Но, несмотря на это, существуют определенные закономерности при переводе атрибутивных групп с субстантивным атрибутом.

Основными приемами перевода атрибутивных словосочетаний существительное + существительное на русский язык являются перевод словосочетанием прилагательное + существительное, например, *night flight* – ночной полет; словосочетанием существительное + предлог + существительное, например, *car keys* – ключи от автомобиля; словосочетанием существительное в именительном падеже + существительное в родительном падеже, например, *flight plan* – план полета; перевод одного из членов атрибутивного словосочетания при помощи группы слов или применение описательного перевода, например, *hardware store* – магазин, торгующий инструментами и строительными материалами; перевод одним существительным, чаще всего общепринятым закрепившимся эквивалентом, например, *crop rotation* – севооборот, *soil science* – почвоведение.

Таким образом, атрибутивные группы с субстантивным атрибутом – это непростые для перевода конструкции, требующие подбора верного эквивалента на русском языке с учетом их синтаксических связей и норм переводящего языка.

Атрибутивная группа с адъективным атрибутом

Следующими по частотности являются атрибутивные группы с адъективным атрибутом. Данные группы имеют два основных способа перевода. Они могут передаваться на русский язык словосочетанием в родительном падеже с предлогом, например, *brown stone edifice* – здание из коричневого камня, *dark wood table* – стол из темного дерева; а также могут быть переданы словосочетанием с прилагательным, например, *loose white linen shirt* – просторная белая льняная рубашка, *bright green eyes* – ярко-зеленые глаза. Мы видим, что данный тип атрибутивных групп ближе к русскому языку и проще в установлении синтаксических связей внутри группы.

Атрибутивная группа с внутренней предикацией

Атрибутивные группы с внутренней предикацией встречаются гораздо реже, особенно в официальном стиле, но представляют большой интерес для лингвистов-переводоведов. Основной особенностью данной группы является наличие дефисов внутри группы.

Данные атрибутивные группы передаются на русский язык комплексным преобразованием в зависимости от норм и существующих реалий переводящего языка: *knee-length boots* – сапоги до колена, *floor-to-ceiling window* – окно во всю стену. Также, данные группы, включающие в себя целые предложения, можно передать сложноподчиненными предложениями: *I-don't-want-you reminder* – напоминание о том, что он меня не интересуется.

Таким образом, видно, что при передаче данного типа групп на русский язык используются преобразования, привычные для русскоговорящего человека: описание, сложные предложения, отсутствие дефисов.

Итак, многочленные атрибутивные конструкции представляют серьезную трудность при переводе. Тем не менее, исследователи выработали следующий алгоритм действий при переводе подобных конструкций:

- 1) определить границы атрибутивной конструкции

(группа может начинаться с артикля, указательного или притяжательного местоимения, числительного; заканчивается определяемым существительным; признаком окончания атрибутивной группы может быть глагол, предлог, союз, новый артикль, прилагательное, местоимение); 2) перевести определяемое существительное (последнее слово словосочетания); 3) проанализировать смысловые связи между членами словосочетания и разбить их на смысловые группы (анализ проводится слева направо); 4) перевести словосочетание, начиная с определяемого слова, и затем переводить каждую смысловую группу справа налево. Иногда для выполнения перевода и принятия переводческих решений необходимо применение широкого контекста или даже экстралингвистического, выходящего за рамки текста [5, с. 113].

Литература

1. Алексеева И.С. Введение в переводоведение.: Учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / И.С. Алексеева. – 6-е изд. – СПб: Филологический факультет СПбГУ; М.: Академия, 2012. – 368 с.
2. Бархударов Л.С. Грамматика английского языка / Л.С. Бархударов, Д.А. Штелинг. – Либроком, 2013. – 42 с.
3. Баскакова Е.С. Грамматические аспекты / Е.С. Баскакова // Основы курса перевода: Учеб. пособие. – Сургут: СурГУ, 2011. – 54 с.
4. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика: Очерки лингвистической теории перевода / Я.И. Рецкер. – М., 2006. – 240 с.
5. Соколова Г.В. Грамматические трудности перевода с английского языка на русский: Учеб. пособие / Л.А. Соколова, Е.П. Трофимова, Н.А. Калевич. – М.: Высш. шк., 2008. – 204 с.
6. Швейцер А.Д. Теория перевода (статус, проблемы, аспекты) / А.Д. Швейцер. – М., 2009. – 216 с.
7. Джеймс Э.Л. Пятьдесят оттенков серого / Э.Л. Джеймс – М.: Эксмо, 2012. – 425 с.
8. James E.L. Fifty Shades of Grey / E.L. James. – Australia: The Writers Coffee Shop, 2011. – 450 p.

УДК 101.11

Г.В. Баранов

Сущность науки в культуре**Аннотация**

Сущность науки объясняется средством человеческой деятельности. В статье характеризуются основные признаки науки как фактора культуры; утверждается приоритетность инновационного содержания эволюции науки в культуре.

Ключевые слова: сущность науки, культура, человеческая деятельность, эволюция науки.

G.V. Baranov

Science as a cultural phenomenon**Abstract**

The essence of science might well be explained by means of human activity. The article characterizes the main features of science as a cultural factor. Moreover, the priority of the innovative content of the evolution of science in culture is affirmed.

Keywords: nature of science, culture, human activity, evolution of science.

Изложение проблемы основано на публикациях автора о сущности деятельности [1–3], человеческой деятельности и культуры [4; 5]. Имеются многочисленные авторские версии объяснения сущности, содержания и функций науки и культуры. Некоторые из них представлены в словарях и текстах специалистов науковедения, философии науки. Определение сущности, специфики и функций науки было предметом многомерных исследований философами прошлого – Аристотель, Платон, Фома Аквинский, П. Гольбах, И. Фихте, Г. Гегель – и методологами науки XX в. – К. Поппер, М. Хайдеггер, П. Фейерабенд, Б.Г. Юдин, М. А. Розов, В.С. Стёпин и др. [6–8].

Состояние науки исследуется с применением различных методов, поэтому наука предстаёт многомерным образованием, или сложной многоуровневой и многоотраслевой системой. Например, утверждается: «Наука – это специализированная система идеальной, знаково-смысловой и вещественно-предметной деятельности людей, направленная на достижение максимально достоверного истинного знания о действительности» [9, с. 28].

По мнению автора, человеческая деятельность – есть один из атрибутов антропного рода бытия, раскрывающий специфически человеческий имманент-

но-сокровенный способ существования всех его разделённых состояний и целостной определённости. Сущностный параметр человеческой деятельности, её самоидентификационная определённость состоит в осуществлении индивидом и человечеством антихаотических трансформаций бытия-среды в условиях автономного существования в нём. Атрибутами человеческой деятельности выступают активность, пассивность, предметность, знаковость, идеальность, сознательность, свобода, поведение, модульное единство, дискретная целостность форм и иные [10, с. 7].

По мнению автора статьи, применяя логический метод «изолирующего абстрагирования» образования понятия [11, с. 21], сущность культуры можно определить множеством последовательно совершенствующихся результатов человеческой деятельности, используемых индивидом, социумами и человечеством в качестве средств преобразования хаоса бытия в объекты благоприятного оптимального существования человека в данное время и в данном пространстве его жизни [12, с. 228].

В системах культур исторически различных обществ наука имела ограниченный социальный статус средства человеческой деятельности по причинам низкой в сравнении с дешёвой рабочей силой произ-

водственно-промышленной значимостью. Со второй половины XIX в. и поныне наука функционирует в статусе доминирующей фундаментальной части культуры современного человечества, потому что обеспечивает потребности людей в идеальном знании и вещественных изобретениях. Знания и изобретения в системе человеческой деятельности являются важнейшими средствами достижения целей и результатов множества классификационных и единичных состояний человеческой деятельности. Но исторически наука сформировалась в приоритетную часть культуры человечества исключительно в период утверждения в Западной Европе с XVII в. капиталистического общества, основанного на прогрессе промышленного материального производства.

Исключительно науке предъявляется людьми требование производства максимально исторически возможного истинного и вещественно полезного знания и инновационного изобретения вещественных объектов, которые функционируют средствами бытия индивида, социумов и человечества. Так как реальность природы обладает качеством естественного совершенства в сравнении с возможностями индивида, то первичной и универсальной системой (множеством) науки выступает научное естествознание в его жизненно-прагматическом и научно-организованном классификационных единицах. Научно-организованное естествознание основано на достижениях комплекса естественных наук [13–16].

Наука как класс профессиональной познавательной деятельности специалистов – множество специализированных идеальных, знаковых и вещественных состояний общественной жизни, которые реализуются субъектами науки по критериям профессионального разделения труда. Научная специализация является основным показателем науки как класса профессиональной познавательной деятельности человека.

В концепции автора статьи сущность и специфика науки как достояния культурного опыта человечества заключается в производстве и потреблении истинных идеальных знаний и вещественных изобретений, которые являются результатом превращения хаоса объектов бытия в состояния фактов оптимизации жизни людей [17, с. 339]. В абстрактном обобщении превращение хаоса объектов бытия в состояния оптимального существования индивида, социума и человечества представляет человеческая деятельность. Для науки

данное абстрактное обобщение означает её (науки) характеристику в качестве «инновационной антихаосной деятельности специалистов и потребителей информации и изобретений» с целями прогресса комфортности и удовлетворения универсальных потребностей человека [18, с. 158].

Так как специфически имманентное качество науки, связано с переработкой информации в знание, а способ бытия знания не вещественный и не физически-полевой, а идеальный, то традиционно наука характеризуется классом (видом, формой) идеационной (духовной, информационной) культуры общества. Применение понятия духовности для всеобщей характеристики знания в целом и науки не отличается точностью, так как состояние духовности относится к системе бескорыстного добродетельного поведения и к сфере идеалов сознания человека [19, с. 67–68].

Знание и вещественные изобретения в их конкретности, в том числе и в форме науки, исследует не только добродетельные объекты, применяется не только для добродетельного поведения и обслуживания идеалов, но и для деятельности с реальными объектами и субъектами, у которых добродетельность и благо человека абсолютно не составляют сущность их бытия. В реальной жизни человека представлены также далеко не бескорыстные поступки и мотивы поведения и преобладает непреодолимый прагматизм и неадекватные идеалам качества поведения и сознания акторов общественной жизни [12, с. 363].

Предметное существование людей может реализовываться и без фактора науки, но в этом случае, жизнь превратится в случайный и хаотичный процесс самоуничтожения человека, так как объекты природы реализуются по своим законам, в системе которых человеческий индивид фатально окажется исчезающим явлением всеобщих изменений бытия [20, с. 31].

Предложенный вариант объяснения сущности науки в качестве антихаосного средства человеческой деятельности, создающего максимально объективно истинные знания и вещественные изобретения, является современным адекватным пониманием сущности науки. Приоритетность инновационного содержания эволюции науки в культуре относится к фактам цивилизации и состоянию современных проблем глобализации [21, с. 432] и эволюции технологических укладов человечества.

Литература

1. Баранов Г.В. Практика и проблема определения понятия деятельности // Московский государственный университет. – М., 1987. – Деп. в ИНИОН АН СССР 30.01.87. – №28077. – 46 с.
2. Баранов Г.В. Деятельность в бытии: монография [Текст] / Г.В. Баранов. – Мюнхен: AVM, 2013. – 198 с.
3. Гуманитарность и социальность: актуальные проблемы: Колл. монография / Г.В. Баранов, В.В. Карпов, О.В. Фрик [и др.]; гл. ред. Г.В. Баранов. – Мюнхен: AVM, 2013. – 196 с.

4. Баранов Г.В. Деятельность в многомерности человеческого существования: монография [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: ОмГАУ, 1997. – 208 с.
5. Баранов Г.В. Деятельность и антропность бытия: монография [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. – 200 с.
6. Баранов Г.В. Бытие и человек: философский практикум: учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. – 252 с.
7. Баранов Г.В. Общество и человек: философский практикум: учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. – 220 с.
8. Баранов Г.В. Философский практикум: Бытие и человек. Общество и человек: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Агенство Курьер, 2003. – 384 с.
9. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов [Текст] / В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников, Г.В. Баранов [и др.]; под ред. проф. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 1999. – 303 с.
10. Баранов Г.В. Концепции современного естествознания: практикум: Часть 1: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2007. – 448 с.
11. Баранов Г.В. Логика: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во Курьер, 2002. – 200 с.
12. Баранов Г.В. Философия в культуре: Монография [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2015. – 280 с.
13. Баранов Г.В. Современное естествознание: концепции физики: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. – 140 с.
14. Баранов Г.В. Современное естествознание: концепции астрономии: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. – 180 с.
15. Баранов Г.В. Концепции современного естествознания: биологические науки: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2009. – 308 с.
16. Баранов Г.В. Концепции современного естествознания: науки о Земле. Науки о человеке: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2011. – 376 с.
17. Баранов Г.В. Деятельностная сущность науки [Текст] / Г.В. Баранов // Модернизационные процессы в обществе и на железнодорожном транспорте: исторический опыт и современная практика / Отв. ред. С.Г. Шантаренко. – Омск: ОмГУПС, 2014. – С.330–339.
18. Баранов Г.В. Инновационное содержание науки [Текст] / Г.В. Баранов // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов – М.: АР-Консалт, 2014. – С. 157–158.
19. Баранов Г.В. Наука в культуре общества и личности [Текст] / Г.В. Баранов // Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции (5 марта 2015 г., г. Уфа). В 2 частях. Часть 2 / Отв. ред. А.А. Сукиасян. – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 68–71.
20. Баранов Г.В. Концепция антихаосной сущности науки [Текст] / Г.В. Баранов // Современные концепции развития науки: сборник статей Международной научно-практической конференции (30 апреля 2015 г., г. Уфа). В 3 частях. Часть 3 / Отв. ред. А.А. Сукиасян. – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 30–32.
21. Баранов Г.В. Теория и история экономики: словарь понятий: Учебное пособие [Текст] / Г.В. Баранов, Ю.И. Антонова. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 472 с.

Е.Д. Шумилов, М.Н. Шевцов

Предотвращение ЧС на нефтеналивном терминале «ТАНАЛАУ»

Аннотация

В работе анализируются возможные причины ЧС на НТ «ТАНАЛАУ». Рассматриваются сценарии развития возможных аварийных ситуаций, проводится расчет вариантов обоснования судна. Авторами предлагаются мероприятия для снижения риска разлива нефтепродуктов.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, разлив нефтепродуктов, обеспечение безопасности, нефтеналивной терминал.

E.D. Shumilov, M.N. Shevcov

Prevention of emergency situations on the crude oil loading terminal “TANALAU”

Abstract

The article analyzes the causes of emergency situations on the crude oil loading terminal “TANALAU”. Possible ways of accident scenarios developing are described and the variants of the ship grounding place are considered. The authors suggest measures to mitigate risks of oil spillage.

Keywords: emergency situation, oil spillage, safety assurance, crude oil loading terminal.

Работа нефтеналивных терминалов всегда вызывает опасения, связанные с риском аварийных разливов топлива, что влечет за собой возникновение чрезвычайной ситуации.

В целях планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов разработан «План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на акватории морского порта». Настоящий План разработан в интересах нефтяного терминала «ТАНАЛАУ». Он применяется при отгрузке нефти и приемке дизельного топлива, и его перекачке на приемно-сдаточный пункт. Ведение работ в соответствии с разработанным планом призван, кроме прочего, максимально снизить ущерб в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Основными задачами на акватории являются:

- обоснование возможного уровня разлива нефтепродуктов;
- установление основных принципов организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разлива нефтепродуктов;
- планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов;

– планирование мероприятий по ликвидации последствий аварийного разлива нефтепродуктов.

Наиболее вероятные источники разлива нефтепродуктов – это ошибочные действия или поломки при перегрузке нефти или аварии танкеров в результате посадки на мели столкновений НТ «ТАНАЛАУ». Таким образом, можно выделить следующие потенциальные источники разливов нефтепродуктов:

- разгерметизация шарнирного рукава стендера при приемке или перекачке нефтепродуктов, или разгерметизация грузовых шлангов при бункеровке судов;
- разгерметизация корпуса танкера при авариях.

Причиной аварии на подходе танкера к причалам может стать столкновение или посадка на мель. Согласно статистике ИМО средняя расчетная частота разливов нефтепродуктов для танкеров оценивается при посадке на мель $3,5 \cdot 10^{-6}$, а при столкновении $1,9 \cdot 10^{-7}$ [1]. Таким образом, на подходах к порту возможен разлив нефтепродукта при аварии танкера, однако такое развитие событий маловероятно.

Однако полностью исключить вероятность аварии нельзя – так 15 июня 2015 г. произошло касание грунта правым пером руля с пробитием корпуса нефтеналив-

ного танкера «Александр Печенкин». Однако утечки дизельного топлива при аварии не произошло.

Соответственно более вероятный сценарий ЧС на акватории НТ «ТАНАЛАУ» – это техническая неисправность оборудования. Так, не исключена вероятность разгерметизации шарнирного рукава стендера при погрузочно-отгрузочных операциях. Наиболее опасный сценарий развития ЧС – утечка дизельного топлива при пробое корпуса танкера в результате аварии.

Разлив нефтепродуктов на акватории, влечет следующие неблагоприятные последствия:

– экономический ущерб вследствие прекращения судоходства и остановки работы НТ «ТАНАЛАУ»;

– экологическое загрязнение Енисея, берегов и причалов;

– причинения ущерба здоровью персонала, вследствие отравления парами нефтепродуктов.

В случае аварии за счет средств страховой компании и собственного финансового резерва будет осуществлена компенсация убытков.

Наиболее опасным, с точки зрения экологического ущерба, будет повреждение конструкции танкера ГСМ «Ленанефть», при котором возможен разлив нефтепродуктов объемом до 361 м³.

В таблице 1 приведён анализ сценариев развития ЧС на НТ «ТАНАЛАУ».

Таблица 1

Сценарии развития аварийных ситуаций

№	Аварийная ситуация	Объем разлива нефтепродуктов, м³	Сценарий развития аварийной ситуации
1	2	3	4
1	Повреждение корпуса танкера ГСМ «Ленанефть»	361	Вылив и растекание нефтепродуктов, дрейф под действием течения, локализация разлива, сбор нефтеводяной смеси
2	Разгерметизация шарнирного рукава стендера	6,245	Разлив нефти на обонованной акватории; сбор смеси
3	Разгерметизация грузового шланга при бункеровке ледокола танкером	0,93	Разлив и растекание топлива на обонованной акватории, сбор смеси
4	Разгерметизация грузового шланга при бункеровке судов плавбункеровщиком	4	Растекание топлива на обонованной акватории, сбор образовавшейся смеси

В целях предотвращения последствий возможной ЧС необходимо рассчитать количественный состав специальных технических средств для предупреждения и ликвидации разлива нефтепродукта на акватории [2].

В морском порту Дудинка разрешена стоянка судов в один корпус. Необходимо произвести расчеты для определения количества боновых заграждений [3]:

W1= (L1 + 2B1) x 1,2,

где: W1 – длина бонового заграждения для одного танкера DWT-40000, м, L1 – длина танкера DWT-40000, м, B1 – ширина танкера DWT-40000, м, 1,2 – коэффициент, учитывающий технические требования по процедуре установки заграждения.

Рассмотрим вариант обоснования расчетного судна DWT-40000 (танкера), стоящего у нефтеналивного причала, как имеющего максимальные размещения из рассматриваемых расчетных судов.

W1= (240 м + 2x33 м.) x 1,2 = 367 м

Поскольку результат должен быть кратен 10, длина бонового заграждения для варианта обоновки расчетного танкера DWT-40000 составит 370 погонных метров.

В целях снижения вероятности риска и предупреждение разливов нефтепродуктов на НТ «ТАНАЛАУ» необходимо выполнять следующие требования:

- проводить обновку танкеров;
- до начала погрузочно-разгрузочных работ официально подтвердить факт готовности к безопасному выполнению операций;
- неукоснительно соблюдать действующие международные и отечественные нормы и требования, касающиеся безопасного проведения работ и экологической безопасности;
- следить за количеством погружаемого топлива арктического, с целью предупреждения разлива, а также за осадкой танкеров, натяжением швартовов, за движением танкера при стоянке;
- технологическое оборудование должно обеспечивать «закрытую» погрузку нефтепродуктов;
- проводить регулярные осмотры технического состояния грузовой системы;
- информировать персонал о потенциальных опасностях, возникающих при погрузке нефтепродуктов;
- проводить инструктаж по соблюдению техники безопасности;
- прекращать работы при превышении максимально-допустимых погодных условиях;

– организация постов управления погрузо-разгрузочными работами, оборудованного телефонной, радиосвязью между операторами танкеров, операторами стендеров, операторов НТ «ТАНАЛАУ» и операторами ПСП НТ «ТАНАЛАУ» для обеспечения погрузо-разгрузочных работ.

Таким образом, в целях предотвращения ЧС на НТ «ТАНАЛАУ» требуется учитывать все влияющие

факторы: экологические, географические навигационно-гидрографические и другие особенности вероятного района разлива нефтепродуктов. Именно они определяют организацию и проведение мероприятий по ликвидации аварий, которые могут нанести не только экономический вред, но и существенно загрязнить окружающую среду.

Литература

1. Воробьев Ю.Л. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов / Ю.Л. Воробьев, В.А. Акимов, Ю.И. Соколов. – М.: Ин-октаво, 2005. – 368 с.
2. «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» №613 от 21.08.2000 г.
3. План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на акватории морского порта. – СПб., 2015. – 70 с.

М.О. Маркова, Г.Б. Долгова

Использование инструментария 1С при разработке корпоративных информационных систем

Аннотация

Предприятия в современном обществе занимают достаточно важную роль в экономике. Для того чтобы в работе предприятия не было никаких сбоев и по возможности не было потери необходимой и важной информации, разрабатываются специализированные программы, нацеленные на учет и автоматизацию процессов. До начала разработки этих информационных систем нужно определиться с методологией создания. Она должна обеспечивать уменьшение сложности процесса создания информационной системы. В связи с этим появилась проблема применения инструментария фирмы 1С (система проектирования прикладных решений) для разработки корпоративных информационных систем (КИС).

Ключевые слова: информационная система, методология, система проектирования, прикладные решения.

M.O. Markova, G.B. Dolgova

Using 1C tools when developing enterprise information systems

Abstract

In modern society enterprises play an important role in economy. In order to avoid failures in an enterprise work and to save essential information, people develop special software aimed to perform an account and to automate some processes. It is necessary to decide on creation methodology before starting to develop this software. It should make the creation of an information system much easier. Therefore, there is a problem of using 1C (the design system of application solutions) tools for developing enterprise information systems (EIS).

Keywords: information system, methodology, design system, application solutions.

В мире происходят кардинальные изменения на рынке товаров и услуг, и в сфере информационных технологиях (ИТ). Каждому периоду времени соответствуют свои новшества. Если мы выберем в качестве начала временного отрезка 2000-е годы, то, соответственно к новым ИТ мы можем отнести:

- массовый выход в локальные и глобальные сети при решении задач управления;
- работа пользователей и ИС с виртуальными объектами;
- облачные технологии обработки и хранения информации;
- формирование и использование не только баз данных, но и баз документов, баз знаний на реальных экономических объектах;
- интерфейс на базе удаленных терминалов, Web-порталов, сайтов;
- CASE-технологии проектирования ИС и ИТ;

- использование готовых отечественных и международных профилей, прототипов ИС и ИТ;
- включение информационных технологий в бизнес-цикл, в состав бизнес-процессов;
- формирование и ведение моделей предметной области (подсистемы метазнания – онтологии), которые позволяют реализовать технологии многоагентных систем распределенного решения задач.

Итак, новые корпоративные ИС являются главным фактором благополучной работы. Так как, ситуация на современном рынке изменяется довольно часто, то требования к разработке корпоративных ИС становятся очень жесткими к процессу разработки ИС, и к созданным функциям, выполняемым информационной системой. Стали жесткими требования ко времени создания системы в целом и отдельных приложения. Возникла необходимость в замене требований в процессе разработки корпора-

тивных ИС с тем, чтобы они отвечали требованиям предприятия на момент окончания, а не на момент начала разработки.

Основными задачами, которые должна решить методология разработки КИС (совместно с определенным набором инструментальных средств) считаются:

- гарантировать создание КИС, соответствующих предъявляемым к ним условиям согласно автоматизации деловых этапов и отвечающих задачам и целям предприятия;
- обеспечивать формирование системы с установленным качеством в установленные сроки и в рамках согласованного бюджета;
- сохранять комфортную дисциплину поддержки и сопровождения, изменения и наращивания конфигурации, чтобы ИС имела возможность соответствовать стремительно меняющимся условиям деятельности предприятия;
- предоставлять разработке КИС, соответствующих условиям масштабируемости, открытости и переносимости;
- предоставлять возможность применения в создаваемой ИС задела в сфере информационных технологий, имеющегося в организации (технологий, ПО, средств вычислительной техники, баз данных (БД), телекоммуникаций) [1].

На начальном этапе создания ИС (анализа) выявляются и формируются требования к ИС, показывающие задачи и цели предприятия. Необходимо выявить требования заказчика к информационной системе и переделать их на языке моделей в требования к созданию проекта ИС для того, чтобы выработать соответствие задачам и целям предприятия.

Современные средства дают возможность очень быстро создавать ИС по заранее выявленным требованиям заказчика. Но довольно часто, разработанные системы, на основании выявленных требований, в итоге, заказчика не удовлетворяют. И, созданные системы постоянно приходится дорабатывать, что значительно повышает фактическую стоимость разработки ИС.

Поэтому стал вопрос о необходимости разработки такого инструментария, при помощи которого можно было бы без больших усилий, затрат и времени доработать недочеты, выявленные заказчиком, на всех этапах разработки и эксплуатации проекта.

При создании платформы «1С:Предприятие 8» были учтены как новые международные методы управления предприятием (CRM, ERP II, ERP, SCM, MRP II), так и опыт удачной автоматизации предприятий, скопленный фирмой «1С».

Тогда и была разработана программа (СППР) «1С: Система проектирования прикладных решений». Это корпоративный инструментарий фирмы, однако, в прайс-листе можно посмотреть цену, следовательно, можно использовать самостоятельно. Главными проблемами, решаемыми такой системой, считаются:

1. Проектирование ИС в соответствии с условиями

заказчика.

2. Представление проектируемой ИС в легкой и явной форме и ведение документации.

3. Совместная деятельность над проектом и разделение задач среди участников проекта.

4. Контроль точности проектных решений и проверка.

5. Система способна применяться абсолютно во всех стадиях проектирования, и для снова разрабатываемых, и для имеющихся систем на платформе 1С [2].

Основные возможности системы.

Представление сложных систем в виде простых функциональных блоков. Многофункциональная декомпозиция непростых систем по стандарту ЮЕРО, лежащего в основе логического проектирования СППР, позволяет в наглядной и простой форме показывать сложные процессы с необходимой степенью детализации.

ЮЕРО – стандарт высокоструктурированного рассмотрения, который способен быть использован с целью отображения действий в абсолютно всех стадиях – от планирования вплоть до исследования конечного варианта. Данный стандарт дает возможность формировать модели, схематически представляющие объекты и действия, объединяя их в 1 концепцию. ЮЕРО содержит 2 варианта диаграмм: контекстуальную и декомпозированную [5]

Наглядность и взаимосвязанность проектных решений. Полный цикл проектирования в СППР начинается с описания процессов предприятия, которые планируется автоматизировать в рамках конфигурации, и заканчивается верификацией готовой программы по данным процессам. Все проектные решения визуализируются в виде схем, деревьев и таблиц с описаниями, что обеспечивает наглядность.

Распределение задач проектирования и зон ответственности между участниками проекта. Декомпозиция функциональности системы позволяет четко очертить границы каждого функционального узла и данные, необходимые для его работы, определить смежные функциональные узлы. Это дает возможность назначить ответственных и распределить задачи проектирования.

Возможность документирования дискуссий и обсуждений проектных решений. Встроенный механизм сообщений позволяет дискуссии и обсуждения, документировать весь процесс взаимодействия между разработчиками и представлять его в наглядной форме.

Элементы контроля выполнения задач и внесения изменений участниками разработки. При помощи этого механизма разработчики могут контролировать изменения в смежных узлах и своевременно оценивать последствия этих изменений, а руководитель проекта контролировать изменения в проекте. Аудит формальных правил проектирования. Этот контроль позволяет отвлечься от рутинных проверок, которые можно выполнить автоматически, и сосредоточиться на творче-

ском аспекте разрабатываемой системы.

Автоматизация процесса подготовки справки и сопровождающей документации.

Автоматизация проектирования управления доступом. Автоматизация проектирования управления доступом позволяет достаточно сильно снизить трудозатраты на проектирование этого механизма, позволяет выполнять оптимизацию и проверку соблюдения требований по организации доступа на стадии проектирования.

Управление проектами и изменениями. Механизмы управления проектом и изменениями в СППР нацелены на то, чтобы обеспечить планирование работ над проектом и добавление изменений в существующий проект так, чтобы такие изменения были связаны с логической моделью, были доступны для понимания и содержали достаточную информацию для остальных участников проекта.

Интеграция с разрабатываемой конфигурацией.

Работа с ошибками.

Этапы проектирования с использованием СППР

Процесс проектирования информационной системы можно условно разбить на следующие последовательно выполняющиеся этапы.

На 1-м этапе производится подготовка данных о автоматизируемых действиях компании. Формируются очередность и требования к выполнению работ, аналогичные и похожие работы, начальные данные для преступления к выполнению работ и требования их окончания, официальные личности, задействованные в процессе производства. Все эти действия описываются в данной системе. Этап логического проектирования. Главной задачей считается установление функциональности и размера данных, с которыми должна работать создаваемая информационная система.

Результатом 2-го этапа является согласованная с такими этапами логическая модель создаваемой конфигурации.

Логическая модель обязана содержать:

- функции, описывающие работоспособность создаваемой конфигурации с установленным уровнем детализации;

- объекты данных, которые являются единицей измерения поступающих потоков информации в схемах IDEF0 и показывающие объем и вид информации, которая поступает на вход начальной функции либо создаваемой функцией;

- профили пользователей, представляющиеся выполняющими взаимосвязями в схемах IDEF0 и характеризующие отдельные многофункциональные прямые обязанности пользователей и их права в системе.

Результаты 2-го этапа можно назвать техническим заданием для разработки новой ИС.

Третий этап на прямую направлен на создание архитектуры разрабатываемой информационной системы.

Здесь объекты логической модели уточняются вплоть до объектов метаданных: документов, справочников, констант, планов видов характеристик. Вводится соотношение объектов данных с объектами метаданных в СППР, то, что дает оценку значимости и роль объектов метаданных в закономерной логической модели ИС, рассмотреть всесторонность и точность проектных решений.

Итогами 3-го этапа проектирования считаются метаданные создаваемой конфигурацией сочетающиеся с логической моделью.

А на 4-ом этапе создаются допустимые сценарии деятельности пользователей ровно как комплекс операций (действий), производимых в создаваемой конфигурации в рамках определенных функций. Сценарии деятельности пользователем корреспондируются с объектами метаданных, то что дает возможность принять аргументированное решение о компоновке и составе форм, командном интерфейсе разрабатываемой системы.

Результатом четвертого этапа считаются сложенные с закономерной модификацией и структурой метаданных сценарии деятельности пользователей и условия к формам объектов метаданных ИС обеспечивающим осуществление данных сценариев.

Следующий этап – пятый – этап непосредственной разработки конфигурации осуществляется в конфигураторе, использование СППР не предусматривается.

Во период шестого этапа разрабатываются и проектируются роли, создаются тексты для ограничения в системе прав доступа. Требующиеся для исполнения определенного перечня функций, роли, располагаются в профиле пользователей.

Результаты 6-го этапа: тексты для ограничений прав доступа, возможность пользователя настраивать свой профиль и, конечно, роли.

На следующем этапе – подготовки справки производится организация текстов справки в каждом объекте созданной логической модели: форм, объектов метаданных, объектов данных и функций.

Итогом исполнения данного этапа считается справочная информация в создаваемой конфигурации.

Проанализировав документацию по инструментарию СППР, можно сделать вывод о комбинированной методологии проектирования:

- на входе могут быть: текст с рисунками, таблицами и документами; диаграммы IDEF0, диаграммы EPC; действующая ИС;

- на выходе: ER – диаграммы, проектные документы, новая ИС (рис. 1).

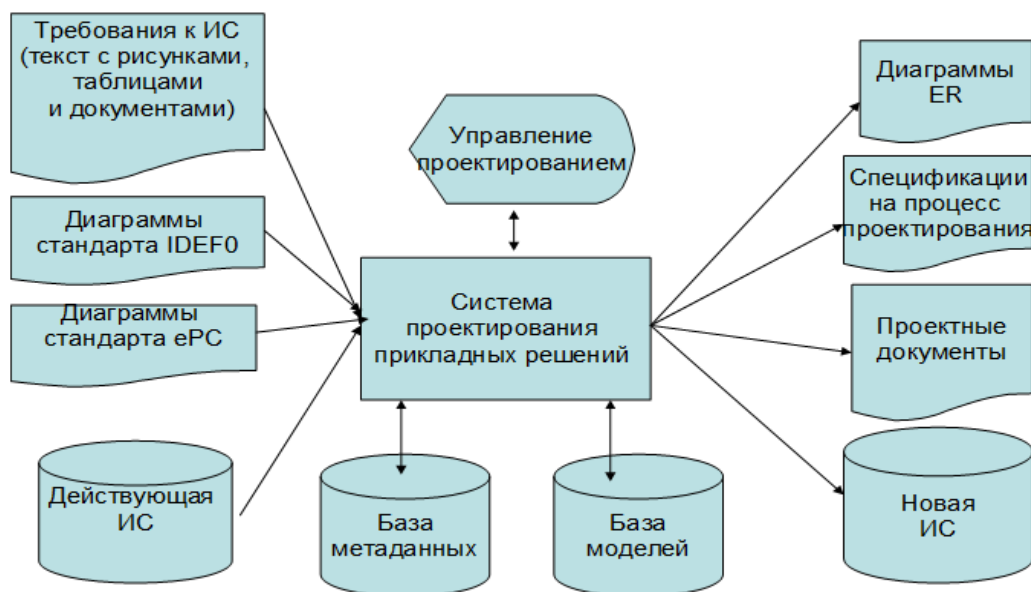


Рис. 1. Схема методологии проектирования

Таким образом, с помощью данного продукта снижается сложность процесса разработки ИС. Положенные в методологию и подкрепленные инструментальными средствами основы, (разработка от данных, вторичное применение спецификаций, создание на основе моделей) упрощают создание системы и гарантируют возможность мгновенного внесения перемен, как

на стадиях разработки информационных систем, также и на стадиях развития и сопровождения.

Кроме того, в СППР есть возможность накапливать базу моделей. Что в дальнейшем, при разработке или модификации моделей, значительно упростит и сделает качественнее процесс разработки программных продуктов.

Литература

1. Медведская Т.М. Корпоративные информационные системы. Создание информационных систем на базе платформы «1С:Предприятие 8.0». – Новосибирск: СГТА, 2011. – 89 с.
2. Кайдалин Е. 1С:Предприятие 8. Конфигурация «Система проектирования прикладных решений». Редакция 1.1. Руководство пользователя / Е. Кайдалин, А. Моничев, А. Разгузин. – М.: Фирма «1с», 2013. – 195 с.
3. Сатунина А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия: Учеб. пособие / А.Е. Сатунина, Л.А. Сысоева. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. – 352 с.
4. Методология создания корпоративных ИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/kbd96/43.shtml>
5. Построение моделей. Стандарты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://obmendoc.ru/files/users/andrey/72/view/253233-253246>
6. Система проектирования прикладных решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/model/>

УДК 2964

К.А. Платонов, И.Ю. Глинская

Особенности проведения рекламной кампании в коммерческом банке

Аннотация

В данной статье рассматриваются особенности рекламы банковской деятельности. Описаны основные виды банковской рекламы, а также основные виды банковских продуктов и услуг. Также рассматриваются особенности формирования рекламного бюджета коммерческого банка, проанализированы различные методы определения бюджета рекламы и контроля деятельности рекламного отдела коммерческого банка.

Ключевые слова: рекламная кампания, имиджевая реклама, информационная реклама, банковские продукты, банковские услуги, рекламный бюджет, методы формирования, контроль рекламного отдела.

K.A. Platonov, I.Yu. Glinskaya

Peculiarities of conducting an advertising campaign of a commercial bank

Abstract

The article outlines special characteristics of banking advertising. It describes the main types of banking advertising as well as the main types of banking products and services. What is more, the authors discovered the peculiarities of advertising budgeting of a commercial bank, analyzes different methods of determining the advertising budget and controlling the work of an advertising department of a commercial bank.

Keywords: advertising campaign, image advertising, information advertising, banking products, banking services, advertising budget, advertising budgeting, control, advertising department.

Особенности рекламы банковской деятельности

Реклама банковской деятельности имеет свои отличительные особенности, так как она передает специфику банковской деятельности (находится в банковской сфере и работает с финансами) и создает доверие к банку (положительный образ в глазах потенциальных клиентов).

Сначала необходимо отметить, что можно выделить три основных вида банковской рекламы:

- реклама самого банка;
- реклама банковских продуктов;
- имиджевая реклама [1].

Целью рекламы самого банка является привлечение клиентов в данный банк, а также стремление напоми-

нать клиентам о существовании данного банка. Цель имиджевой рекламы состоит в создании положительного образа/имиджа/репутации данного банка в глазах вкладчиков для поддержания долгосрочных отношений с ними. Целью рекламы банковских продуктов является заинтересованность клиентов в покупке определенного вида продукта банка.

Важно рассмотреть определение банковских продуктов. Банковский продукт – это некий документ, который является предметом договора между банком и клиентом, о предоставлении обслуживания данного клиента и продажа данного продукта клиенту.

Существуют следующие виды продуктов, которые банк может предоставить (таблица 1) [4].

Таблица 1

Виды банковских продуктов

Вид банковского продукта	Особенности
Валютные операции.	Услуги по купле – продаже иностранной валюты. Чаще всего этим занимаются крупные банки.
Коммерческие векселя и кредиты предприятиям.	Учет векселей, кредитование предприятий, с помощью покупки обязательств у третьих лиц.
Сберегательные депозиты.	Обеспечение предприятиям достаточный объем оборотных средств.
Хранение ценностей.	Предоставление клиенту ячейки-сейфа для хранения ценностей на определенный срок и за определенную плату.
Правительственные кредиты.	Предоставление займа правительству через приобретение у них облигаций.
Чековые счета.	Предоставление возможности осуществлять оплату путем подписания переводных векселей.
Потребительский кредит.	Основной вид деятельности, за счет которого формируется прибыль банка.

Следует заметить, что продажа банковских продуктов всегда идет вместе с качественным предоставлением банковской услуги, без которой невозможна данная продажа.

Существуют такие услуги, которые предоставляет банк на данный момент, основные их виды приведены в таблице 2 [4].

Таблица 2

Банковские услуги

Банковские услуги	Особенности
Консультационные услуги.	Предоставление полной, достаточной информации клиенту об особенностях банковского продукта.
Управление денежными потоками.	Размещение по поручению клиента временно-свободных средств.
Брокерские услуги.	Помощь в проведении операций с ценными бумагами, в т. ч. векселями.
Страховые услуги.	Минимизация рисков по всем видам операций.
Финансовые услуги	Покупка дебиторской задолженности.

Реклама самого банка и реклама банковских продуктов, по сути является информационной рекламой, так как она предоставляет информацию о банковском продукте и о самом банке клиенту.

Михаил Бочаров, доктор социологических наук, профессор факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова, в своей книге «Записки профессора: Публикации, выступления, интервью. Сборник» пишет: «при продвижении конкретной услуги необходимо разработать рекламную кампанию, ключевой творческой идеей которой должно быть позиционирование услуги и ее имидж. Цели подобной рекламной кампании будут заключаться в том, чтобы информировать или повысить уровень знания потребителя о банковском продукте, повлиять на субъекты коммуникации таким образом, чтобы заставить их действовать – потреблять рекламируемый продукт» [2].

В учебнике «Основы рекламы» под редакцией профессора Л.М. Дмитриевой отмечаются 5 направлений рекламной деятельности коммерческого банка, которые могут быть также включены в имиджевую рекламу. А именно:

1. Оформление банкоматов.

Для выделения банкоматов определенного банка среди других разрабатываются материалы, выдержанные в фирменном стиле банка с его логотипом. Клиент должен безошибочно определять «свой» банк.

2. Клиентская листовка:

- должна быть разработана с учетом фирменного стиля банка;
- оформление должно быть лаконичным, с минимальным использованием символов;
- должна содержать информацию о том, что дает та или иная услуга клиенту, кто имеет право стать ее пользователем и куда следует обратиться, чтобы получить эту услугу;
- должна гарантировать клиенту законность оказания услуг – указание соответствующей лицензии;
- должна быть узнаваемой, если даже убрать логотип и название банка;
- должна быть выполнена в едином стиле. Возможно различное цветовое и шрифтовое оформление заголовков, вставка тематических иллюстраций для идентификации услуг.

Услуги банка в основном непредметны, поэтому необходимо в листовке составить визуальный ряд, для того чтобы у клиента сложилось точное представление о предлагаемой услуге. Благодаря визуализации банковской услуги клиент определит, что предлагает ему банк. Если клиента данная услуга заинтересует, он обязательно подойдет и подробно ознакомится с информацией.

3. Баннеры в Интернете.

Целесообразно размещать баннеры на интернет-страницах с определенной тематикой с ориентиром на рекламируемую услугу. Например, рекламу по услуге «Автокредит» целесообразно размещать на автомобильных сайтах.

4. Корпоративная газета.

Основными задачами корпоративной газеты являются:

- поддержание положительного имиджа банка;
- информирование клиентов о фирме, ее задачах, целях, успехах, новостях, продуктах и услугах или группе продуктов или услуг;
- информирование служащих о деятельности банка, успехах и проблемах;
- разъяснение основных решений руководства;
- рассказ о лучших сотрудниках;
- обратная связь со служащими с помощью электронной почты.

Корпоративная газета издается на средства организации и не содержит информации о других участниках рынка. Целевое назначение корпоративной газеты – формирование лояльности к деятельности фирмы среди сотрудников, клиентов и партнеров. Читательская аудитория – сотрудники, клиенты и партнеры банка.

5. Сувенирная продукция.

Люди любят получать подарки, и это, в свою очередь, делает сувенирную продукцию одним из мощнейших средств по формированию имиджа банка. Небольшой презент, предмет, необходимый клиенту в повседневном обиходе (ручка, зажигалка, брелок, закладка для галстука, ежедневник и др.), послужит постоянным напоминанием о банке.

Самым лучшим решением является сочетание информационной и имиджевой рекламы для усиления привлечения новых клиентов в банк. Однако нужно отметить, что выбранная пропорция между количеством имиджевой и информационной рекламой должна идти «рука об руку» с поставленными целями и задачами руководства банка, в определенный период времени.

Следует добавить, что у коммерческого банка есть всего 3 категории основных целевых аудиторий PR-кампании и рекламной кампании. А именно:

- корпоративная коммерческая клиентура;
- государственные предприятия и образования;
- физические лица с высоким и средним уровнем дохода [3].

Разработка бюджета рекламной кампании

Реализация рекламной банковской деятельности

связана, в первую очередь, с проблемами финансирования, вопросами разработки и контроля исполнения рекламного бюджета банка. Четко определенные цели и задачи для достижения данных целей помогают сформировать бюджет каждой конкретной рекламной кампании, из которых состоит общий рекламный бюджет банка.

Для эффективного проведения рекламных мероприятий нужно, с помощью допустимого размера бюджета, создать условия для них. Допустимый размер рекламного бюджета вовсе не означает, что нужно тратить сразу весь его запас. Разработка рекламного бюджета зависит от многих факторов, в том числе, интуиции, опыта, индивидуальных способностей людей, которые его распределяют. Саму разработку рекламного бюджета, можно разделить на две составляющие:

1. *Определение совокупного объема денежных средств на проведение рекламной кампании банка.*

2. *Распределение денежных средств по основным направлениям рекламной кампании банка.*

При определении совокупного объема денежных средств, следует учесть следующие основные факторы.

Объем сбыта и размер прибыли. Здесь подразумевается, что нужно найти приемлемую величину рекламного бюджета, так как если банк захочет увеличить свои затраты на рекламу, при постоянном уровне дохода, то неизбежно уменьшится размер прибыли банка.

Затраты конкурентных банков. В данном случае, если цель банка состоит в том, чтобы «ослабить» действие рекламы конкурентов на рынке, то от дополнительных расходов на рекламу банку будет невозможно избежать. Зачастую, размер расходов на рекламные акции может рассчитываться, «отталкиваясь» от расходов конкурентов.

Собственные финансовые возможности. Здесь следует учесть тот факт, что объем рекламного бюджета зависит от размера и возможностей источников финансирования рекламной кампании банка. Чем меньше доход и прибыль банка от продажи рекламируемого банковского продукта, тем «теснее» рамки возможностей финансирования своей рекламной деятельности. Если же продукт (услуга) представляются руководству банка очень перспективными в плане будущих прибылей, оно может пойти на выделение для данной рекламной кампании средств, полученных от реализации других продуктов (услуг).

Вовлеченность в рекламную деятельность высшего руководства банка. Следует отметить, что это индивидуальный, необъективный фактор, который по-разному определяет объем расходов на рекламу в каждом банке. Суть в том, что руководители банка могут иметь различные мнения по поводу стоимости и механизма проведения рекламных кампаний; оказывать или не оказывать влияние на формирование величины рекламного бюджета, а также мнения по самому реклам-

ному процессу: от личной вовлеченности до полного отторжения от него, исходя из многих личностных критериев, таких как опыт в проведении таких рекламных кампаний, интерес к данному делу, персональные качества руководителей, и тому подобное.

Следует отметить еще один небольшой фактор по поводу распределения рекламного бюджета. Он не такой очевидный с первого взгляда – *время затрат рекламных средств и их исполнительность*. Поясним, что в рекламном отделе коммерческого банка может составляться индивидуальный график проведения каждой конкретной рекламной кампании. У каждого банка он свой внутренний, сокрыт от внешних лиц. Нюанс состоит в том, что никто не знает, кроме сотрудников банка, соблюдается ли этот график и есть ли он вообще, имеется ввиду, что финансовые средства бюджета либо распределяются согласно графику проведения, либо тратятся все сразу в первые месяцы рекламной кампании, по желанию руководителя рекламного отдела или высшего руководства банка.

Методы определения бюджета рекламной кампании коммерческого банка

Рекламный бюджет должен соответствовать целям и задачам, поставленным руководством банка, и ограничиваться общей суммой расходов, выделенных на маркетинговые мероприятия.

Существуют несколько методов, с помощью которых можно сформировать рекламный бюджет банка, однако, следует сразу же пояснить, все они не являются совершенными и универсальными. Некоторые из них, могут не применяться на практике из-за существенных недостатков, которые кроются в данных методах.

Финансирование «от возможностей». Суть его в том, что руководство банка выделяет столько средств на рекламу, сколько, по их мнению, могут себе позволить. Достаточно простой и легкий способ, в плане его понимания, но здесь кроется и недостаток данного метода. Дело в том, что данный способ возможен, только для краткосрочных рекламных мероприятий, так как постоянное выделение произвольных, случайных сумм на рекламу, их неопределенность из года в год. А это ведет к невозможности составления и выработки долгосрочных рекламных мероприятий.

Метод «фиксированного процента». Суть его в том, на рекламу отчисляют определенный процент от общего объема доходов коммерческого банка. Этот метод тоже достаточно прост и часто используется. Недостатком данного метода является то, что общий объем доходов определяется объемом денежных средств, выделенных на рекламу, а должно быть наоборот, так как причиной отчисления «фиксированного» процента руководством банка является реклама, а общий объем доходов – следствием.

Метод «ориентации на конкурента». Суть данного метода проста, и состоит в том, чтобы использовать опыт формирования и распределение рекламного бюджета у конкурентов. Серьезный недостаток данного

метода состоит в том, что конкурентный банк, у которого исходный банк перенимает методы, может неправильно распределять свой рекламный бюджет или использовать неправильно методы, и тогда в будущем он может просто закрыться и обанкротиться. Тогда и исходный банк, который «копировал» действия конкурента, может также попасть под угрозу банкротства, так как развитие ситуации будет происходить по такому же сценарию действия, что и у банка-конкурента.

Пересмотр предыдущего бюджета. Суть его в том, бюджет предыдущего года исправляется согласно новым изменившимся условиям. Минусом данного метода, является то, что если в предыдущем бюджете, при составлении, была сделана ошибка в расчетах, то она потянется «шлейфом» и во всех последующих бюджетах и возможно, она будет постепенно увеличиваться.

Метод максимальных расходов. Суть его в следующем, что на рекламу необходимо использовать как можно больше финансовых средств банка, для привлечения новых вкладчиков. Очевидным минусом данного метода является то, что здесь происходит дисбаланс в оптимизировании расходов в банке. Если слишком большие расходы на рекламу окажутся не приведут к желаемым результатам, то это может негативно сказаться на платежеспособности самого банка. Весь доход будет уходить на покрытие данных расходов. В результате чего, у банка может просто возникнуть нехватка денежных средств на выплату депозитов по требованию вкладчиков. Это, в свою очередь, может привести к банкротству банка.

Метод соответствия целям и задачам. Данный метод используется только тогда, когда ожидаемые результаты рекламной кампании соответствуют плану реализации стратегии маркетинга. Из этого следует, что нужно перед тем как использовать данный метод, сделать следующее:

- определить цели, которые стоят перед банком;
- поставить задачи, которые могут быть решены с помощью рекламных мероприятий;
- подсчитать, сколько средств уйдет, для решения каждого из выбранного мероприятия;
- определить график выплат на проведение данной рекламной кампании.

Общая сумма затрат на все рекламные мероприятия и есть общий объем рекламного бюджета. Если данная сумма превышает реальные возможности банка, то прежде поставленные задачи должны быть скорректированы, чтобы достичь заявленных целей.

Планирование повышенных затрат. Данный метод используется, когда нужно произвести усиленную рекламную кампанию какого-либо банковского продукта или имиджа банка на определенный промежуток времени. При этом рассчитывается, что затраты на рекламу, пусть даже убыточные, могут принести приток денежных средств в будущем. Данный метод практически схож с «Методом максимальных расходов», поэтому имеет такой же недостаток на практике, но здесь

нюанс заключается в том, что «Планирование повышенных затрат» используется на определенное время, а в «Методе максимальных расходов» срок действия не оговаривается.

Контроль деятельности рекламного отдела коммерческого банка

Суть контроля деятельности рекламного отдела в коммерческом банке, заключается в том, чтобы определить степень соответствия текущих результатов деятельности рекламного отдела с планируемыми результатами достижения цели и задач, которые были поставлены на этапе выбора метода определения рекламного бюджета банка.

Процесс контроля состоит из следующих этапов:

1. Установка ясных и понятных контрольных показателей. Следует максимально точно определить, какие результаты компания планирует получить в результате рекламной кампании.

2. Оценить результаты, которые уже имеются по факту. Описать ситуацию, которая сложилась на определенный период времени.

3. Анализ данной ситуации. Выявление причин или факторов отличия фактических результатов проведенной рекламной кампании от запланированных результатов; необходимо найти ответ на вопрос: что именно этому способствовало в большой степени?

4. Разработка плана мер и действий, который корректирует расход финансовых средств на рекламу, в случае, если достигнутые результаты отличаются или отклоняются в отрицательную сторону от планируемых результатов, чтобы все «шло дальше по плану».

5. Контроль реализации данного плана.

Повтор данной процедуры должен проводиться в зависимости от решения руководства банка, насколько часто нужно это проводить.

Подводя итоги, можно сказать, что авторы данной статьи приводят теоретически-универсальную методику разработки и проведения рекламной кампании для коммерческого банка. Проведен сравнительный анализ имеющихся методов определения рекламного бюджета, для выделения преимуществ и недостатков использования каждого из них.

На основе проведенного анализа, можно предложить следующие рекомендации.

Рекомендации по проведению рекламной кампании продуктов российских КБ:

– при составлении совокупного бюджета рекламной кампании следует обращать внимание на различные факторы, такие как объем и размер рынка (региона), особенности конкретных регионов в плане предпочтения различных медиа-направлений, возрастную структуру потенциальных клиентов, собственные финансовые возможности, затраты конкурентных банков, вовлеченность в рекламную кампанию высшего руководство банка и т. д;

– при проведении рекламной кампании следует изначально предусмотреть возможность различных рекламных акций, и «заложить» в бюджет небольшую сумму на сувенирную продукцию с логотипом банка;

– следует помнить, что ни один из предложенных методов формирования рекламного бюджета не является универсальным и стандартизированным. Каждый коммерческий банк вправе выбрать для себя такой метод определения рекламного бюджета, какой он считает для себя нужным в определенной ситуации.

Данные рекомендации могут использоваться банками при подготовке будущих рекламных кампаний, с учетом специфических особенностей каждого индивидуального коммерческого банка.

Литература

1. Банковское дело / Под ред. Г.Н. Белоглазовой, Л.П. Кроливецкой. – СПб.: Питер, 2008. – 240 с.
2. Бочаров М.П. Записки профессора // Публикации, выступления, интервью. – Дело, 2009 – С. 35–216.
3. Основы рекламы: Учебник / Ю.С. Вернадская [и др.] / Под ред. Л.М. Дмитриевой. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 274 с.
4. Сас В. Разработка и виды банковских продуктов // Банк-инфо.рф: Информ. агентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://банк-инфо.рф/bank-teoriya/published/bankovskie-produkty.html> (дата обращения: 10.11.12).

Интерактивная наука

Ежемесячный международный научный журнал

3 • 2016

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей
При перепечатке ссылка на журнал «Интерактивная наука» обязательна
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы
Журнал включен в базу НЭБ eLibrary.ru и проект РИНЦ (лицензионный договор № 800-12/2015 от 09.12.2015 г.)
Журнал размещен на платформе Научной электронной библиотеки «КиберЛенинка»

Учредитель журнала:

ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Адрес редакции и издателя:

428005, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары,
ул. Гражданская, д. 75

Контакты редакции:

8 (800) 775-09-02, info@interactive-plus.ru
www.interactive-plus.ru

Свидетельство о регистрации СМИ:

ПИ № ФС 77 – 65096 от 18.03.2016

Подписано в печать 25.05.2016 г. Формат 60×84 1/4.

Усл. печ. л. 16,74. Заказ К-103.

Печать цифровая. Бумага мелованная. Тираж 500 экз.
Цена свободная.

Отпечатано в типографии

Студия печати «Максимум»

428005, Чебоксары, Гражданская, д. 75
+7 (8352) 655-047, info@maksimum21.ru
www.maksimum21.ru

© Коллектив авторов, 2016

© Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2016