



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Череповецкий государственный университет»

**ВЕСТНИК
ЧЕРЕПОВЕЦКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в декабре 2002 г.

№ 8 (69) • 2015

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Череповец
2015

Выход в свет: № 8 (69) • 2015 • ДЕКАБРЬ. Выходит восемь раз в год.

Научный журнал «Вестник ЧГУ» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Научный журнал «Вестник ЧГУ» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) с 2009 г.

Направления: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Группы специальностей: 05.13.00 Информатика, вычислительная техника и управление
05.14.00 Энергетика
10.01.00 Литературоведение
10.02.00 Языкознание
13.00.00 Педагогические науки

УЧРЕДИТЕЛЬ: ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»

Свидетельство выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). ПИ №ФС77-62615 от 31.07.2015 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Н. И. ШЕСТАКОВ, д-р техн. наук, проф., засл. работник высшей школы РФ

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

ЯКОВЛЕВА Е. В., д-р пед. наук, проф. (ЧГУ)
ЧЕРНОВ А. В., д-р филол. наук, проф. (ЧГУ)

РЕДАКТОР: Н. Г. МЕЛЬНИКОВА

КОМПЬЮТЕРНОЕ МАКЕТИРОВАНИЕ: М. Н. АВДЮХОВА

ПЕРЕВОДЧИК: В. В. ЧИСТЯКОВА

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ: Н. А. ТИХОМИРОВА (8202) 51-72-40

Адрес издателя, редакции, типографии: 162600 г. Череповец, Луначарского пр., д. 5.

ЦЕНА СВОБОДНАЯ

ISSN 1994-0637

© ФГБОУ ВПО «Череповецкий
государственный университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Андреев А. С., Синицын Н. Н.</i> Моделирование энергосберегающих теплофикационных систем	5
<i>Бухмиров В. В., Гаськов А. К.</i> Исследование энергетической эффективности покрытий для утепления зданий	7
<i>Кожневиков С. О., Калинин Е. Н.</i> К постановке задачи моделирования движения жидкой среды в трубке переменного сечения	11
<i>Попов А. Н., Любов В. К., Мюллер О. Д., Попова Е. И.</i> Тензометрические исследования процесса прессования древесных гранул на грануляторе с плоской матрицей	14
<i>Орлов А. А., Антонов Л. В., Макаров К. В.</i> Разработка и экспериментальное исследование алгоритма мониторинга ежедневной активности животного для автоматизированной системы управления молочным хозяйством	19
<i>Осипов Ю. Р., Осипов С. Ю., Шлыков С. А.</i> Теплообмен при восстановлении гуммировочных покрытий в условиях неопределенности	21
<i>Плашенко В. В., Тамп В. Л., Тамп Н. В.</i> Аналитическая модель формирования динамических переменных, отражающих состояние исследуемых вычислительных сетей	25
<i>Стародубцев Д. Е., Плашенко В. В.</i> Метод стеганографического преобразования информации в гибридный звуковой контейнер	29
<i>Тамп В. Л., Тамп Н. В., Кузьмин А. А.</i> Имитационная модель потоков запросов на передачу кадров в информационно-вычислительной сети	32
<i>Телин Н. В.</i> Кинетика накипеобразования на поверхности теплообмена	35
<i>Швецов А. Н., Дианов С. В.</i> О построении универсальной модели представления информационной среды в технических системах	37

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Бордюгова К. А.</i> Особенности грамматикализации предметных имен-квантификаторов неопределенно-малого количества (на материале французского и русского языков)	41
<i>Васильева Д. В.</i> Сыны смерти: приговоренные или сыновья умерших?	45
<i>Галиева М. А.</i> Зачем изучать фольклоризм творчества В. В. Маяковского? О пушкинском коде в поэме «Флейта-позвоночник»	49
<i>Дементьева А. А.</i> Женщина в «Мужском» мире: мотив компенсации женской обездоленности в романе А. М. Ремизова «В розовом блеске»	52
<i>Дмитриенко О. А.</i> Набоков – Хлебников: к вопросу о мифопоэтической образности и синтетичности поэтического языка (на материале романа «Приглашение на казнь» (1938) и «Сверхповести» «Зангези» (1920–1922)	55
<i>Елисеева М. Б.</i> Формообразовательные субстантивные инновации от 2 до 3 лет: лонгитюдное исследование	59
<i>Кориунов Д. С.</i> Система языка и парадигмы языкознания: проблемы соответствия	63
<i>Ларионова А. Н.</i> Формы репрезентации авторского Я в воспоминаниях А. А. Григорьева «Мои литературные и нравственные скитальчества»	67
<i>Милошевич З., Минович А., Иванова Е. М.</i> Реформа сербского языка Вука С. Караджича и ее политические последствия	70
<i>Павлова Н. П.</i> «Развитие дара слова» – основная инновация К. Д. Ушинского	77
<i>Поварова О. В.</i> Мотив бегства из семьи в романе Н. С. Лескова «Некуда»	82
<i>Родичева А. А., Зайцева Т. А.</i> Диалогичность и эмоционально-оценочная информация в медицинских научно-популярных текстах	86
<i>Самарин Д. А.</i> Структурно-семантическая классификация сложноподчиненных предложений В. А. Богородицкого в контексте русской синтактологии	90
<i>Шерстнева Е. С.</i> Ритмические особенности воссоздания библейской аллюзии в переводе прозы (на материале романа Р. М. Рильке «Записки Мальте Лауридса Бригге»)	93
<i>Шкурят Л. С.</i> Человек на трагическом изломе времени (по роману Ю. В. Бондарева «Бермудский треугольник»)	96
<i>Щурина Ю. В.</i> Коммуникативно-игровой потенциал хэштегов	100

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Алмазова А. А.</i> Лингвистика в профессиональной деятельности логопеда	105
<i>Барахта А. В.</i> Причины возникновения и развития межязыковой интерференции при изучении иностранных языков и русского языка как иностранного	108
<i>Бояров Е. Н.</i> Применение адаптивного подхода в подготовке современного педагога в области безопасности жизнедеятельности	111
<i>Волчек А. В.</i> Компьютерная программа по формированию фоновых знаний студентов-нефилологов на материале темы «Русское искусство»	114
<i>Воротникова Н. С.</i> Устройство сельского образования в земских школах Вологодской губернии во второй половине XIX – начале XX века	118
<i>Грачев В. Д.</i> Традиционное ушу как инновационный способ развития, коррекции и профилактики статокинетических функций у детей с проблемами в развитии	121
<i>Киселева С. Е.</i> Особенности досуговой деятельности дошкольников с тяжелыми двигательными нарушениями	125
<i>Морозова А. В.</i> О технологии организации самостоятельной работы студентов-гуманитариев при обучении математическим дисциплинам	129

РЕЦЕНЗИИ	135
----------------	-----

Сведения об авторах	138
Информация для авторов	143

CONTENTS

TECHNOLOGY	
<i>Andreev A. S., Sinitsyn N. N.</i> Modeling of energy-efficient heating systems	5
<i>Bukhmirov V. V., Gaskov A. K.</i> Research of energy efficiency of coatings for thermal insulation of buildings	7
<i>Kozhevnikov S. O., Kalinin E. N.</i> To the problem of simulation of movement of liquid fluid in variable cross section tube	11
<i>Popov A. N., Lubov V. K., Muller O. D., Popova E. I.</i> Strain gauge testing of the flat die pellet mill	14
<i>Orlov A. A., Antonov L. V., Makarov K. V.</i> Development and experimental testing of the algorithm for monitoring of daily animal activity for the automated control system of dairy farm	19
<i>Osipov Yu. R., Osipov S. Yu., Shlykov S. A.</i> Heat transfer in the process of repair of rubber protective coatings in conditions of uncertainty	21
<i>Plashenkov V. V., Tamp V. L., Tamp N. V.</i> Analytical model of formation of dynamic variables describing the state of the studied computer networks	25
<i>Starodubtsev D. E., Plashenkov V. V.</i> Method of steganographics modification of information into the audio container	29
<i>Tamp V. L., Tamp N. V., Kyzmin A. A.</i> Simulation model of the flow of requests on the flame transfer in computer network	32
<i>Telin N. V.</i> Kinetics formation of scale on the surface of heat	35
<i>Shvetsov A. N., Dianov S. V.</i> Approach describing a universal model of representation of information environment in engineering systems	37
PHILOLOGY	
<i>Bordyugova K. A.</i> The characteristics of grammaticalization of presentive quantifiers of indefinitely small amount (the French and Russian languages)	41
<i>Vasilyeva D. V.</i> Sons of death: the sentenced or the sons of the dead?	45
<i>Galiyeva M. A.</i> Why should we study folklorism of creativity by V. V. Mayakovsky? Pushkin's code in the poem "The backbone-flute"	49
<i>Dementyeva A. A.</i> Woman in the "male" world: motives of compensating for deprivation of women in the novel A.M. Remizov "In a pink glitter"	52
<i>Dmitriyenko O. A.</i> Nabokov – Hlebnikov: mythopoetic imagery and synthetic character of poetics (based on "The invitation to a beheading (1938) AND "Zangezi" (1920–1922))	55
<i>Eliseeva M. B.</i> Inflectional noun innovations of Russian-speaking child aged between 2 and 3 years old: case study	59
<i>Korshunov D. S.</i> Language system and linguistic paradigms: problems of relevance	63
<i>Larionova A. N.</i> Expressions author's ego in the MEMORIES A.A. Grigoriev "My literary and moral wandering"	67
<i>Milosevic Z., Mirovich A., Ivanova E. M.</i> Reform of the Serbian language by Vuk S. Karadzic and its political effect	70
<i>Pavlova N. P.</i> "The development of the linguistic intuition" – the main innovation by K.D. Ushinskiy	77
<i>Povarova O. V.</i> The motif of escape from the family in the novel by Nikolai Leskov "Nowhere"	82
<i>Rodicheva A. A., Zaitseva T. A.</i> Dialogism and emotional-evaluative information in medical popular-scientific texts	86
<i>Samarin D. A.</i> V. A. Bogoroditsky' structural-semantic classification of complex sentences in the context of Russian syntactology	90
<i>Sherstneva E. S.</i> Characteristics of biblical allusion rhythmic reconstitution in prose translation (on the material of R. M. Rilke's novel "The Notebooks of Malte Laurids Brigge")	93
<i>Shkurat L. S.</i> Man on the edge of the tragic break-up of times (based on YU. V. Bondarev's novel "The bermuda triangle")	96
<i>Shchurina Yu. V.</i> Communicative and gaming potential of hashtags	100
PEDAGOGY	
<i>Almazova A. A.</i> Linguistics as a part of professional practice of the speech therapist	105
<i>Barakhta A. V.</i> The reasons for the emergence and development of cross-language interference in the study of foreign languages and Russian as a foreign language	108
<i>Boyarov E. N.</i> Application of the adaptive approach as a part of teachers of life safety training	111
<i>Volchek A. V.</i> Computer program "Russian art" forming background knowledge of non-philologists students	114
<i>Vorotnikova N. S.</i> The structure of the rural education in zemstvo schools of the Vologda province in the second half of the XIX century-the beginning of the XX century	118
<i>Grachev V. D.</i> Traditional wushu as an innovative way to develop, correct and prevent statokinetic function in children with developmental problems	121
<i>Kiseleva S. E.</i> Features of leisure activity of preschool children with bad motion violations	125
<i>Morozova A. V.</i> On technology of organization of self-guided work of humanities students while teaching them mathematical disciplines	129
REVIEWS	135
Information about the authors	138
For the authors' attention	143

УДК 66.011

А. С. Андреев, Н. Н. Сеницын
Череповецкий государственный университет

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В статье на основе эксергетического анализа и экономической оценки инвестиций проведена разработка математической модели для оперативного прогнозирования модернизации теплофикационных систем за счет включения в них энерго-сберегающих элементов – тепловых насосов. В основу моделирования заложена концепция формализованного теплового двигателя и использование обобщенного показателя экономической эффективности инвестиционных проектов – чистой дисконтированной стоимости.

Теплофикационные системы, сбережение энергии, термодинамическая эффективность, тепловые насосы, формализованный тепловой двигатель, определяющие параметры, экономия топлива, инвестиции, чистая приведенная стоимость, экономическая эффективность реконструкции.

On the basis of exergic analysis and economic evaluation of investments a mathematical model for operational forecasting of heating systems upgrade by integrating them into energy- conservation elements – heat pumps was developed. The modeling is based on the concept of a formalized heat engine and the use of a composite index of economic efficiency of investment projects – the net present value.

Cogeneration system, energy conservation, thermodynamic efficiency, heat pumps, formalized heat engine, key parameters, fuel economy, investment, net present value, cost-effectiveness of reconstruction.

Введение.

В традиционных системах теплофикации потребляемая тепловая энергия в конечном итоге необратимо рассеивается в окружающей среде. Эксергия (работоспособность) тепловой энергии в подобных системах не используется и полностью теряется. При этом уровень сбережения коммерческой тепловой энергии в основном определяется качеством теплоизоляции технологических элементов системы. Вместе с тем существенного сбережения тепловой энергии можно достигнуть за счет повышения эксергетической эффективности используемых в системе тепловых двигателей.

При моделировании предполагается решенной проблема качества теплоизоляции теплопередающих трасс, отапливаемых зданий и сооружений. Поэтому в статье речь идет о включении в системы отопления энергосберегающих тепловых двигателей (тепловых насосов), способных осуществлять возврат в процессы теплофикации части рассеянного тепла окружающей среды.

Основная часть.

Концепция формализованного теплового двигателя предполагает при моделировании сведение исследуемой системы теплофикации к формализованной термодинамической системе, которая описывается *минимальным* количеством определяющих параметров, учитывающих *наличие и степень необра-*

тимости энергетических взаимодействий в реальных тепловых двигателях.

Любая необратимость всегда связана с потерями эксергии. Поэтому в качестве обобщающей единицы измерения энергетических потерь, связанных с необратимостью, целесообразно принять эксергию тепла [1], [2]. При этом стоимость эксергии можно выражать коммерческой стоимостью электроэнергии. Количественное выражение для эксергии тепла E целесообразно представить в виде:

$$E = G_y \cdot q_y \cdot \eta \cdot \eta_s, \quad (1)$$

где: G_y – расход условного топлива; q_y – теплотворная способность условного топлива; η – термодинамический КПД преобразования тепла в работу для идеального теплосилового двигателя; η_s – достигнутый в термодинамической системе эксергетический КПД на стадии производства электроэнергии.

Основную долю тепловой энергии, используемой в реальной экономике, традиционно получают путем сжигания добываемого углеводородного топлива. Снижение потерь эксергии тепла в системах теплофикации можно рассматривать как генерацию эксергии ΔE , что в соответствии с (1) тождественно экономии топлива.

При использовании тепловых насосов сгенерированная в системе эксергия описывается следующим уравнением:

$$\Delta E = G_y \cdot q_y \cdot \eta \cdot \eta_o \cdot \psi \cdot (\varepsilon - 1), \quad (2)$$

где: ψ – доля тепловой энергии, потребляемая в тепловых насосах; ε – отопительный коэффициент.

Введем в рассмотрение обобщенный показатель термодинамической эффективности использования тепловой энергии в теплофикационной системе ω .

$$\omega = \eta \cdot \eta_o \cdot \psi \cdot (\varepsilon - 1). \quad (3)$$

Произведение $G_y \cdot q_y$ представляет собой потребленную в системе тепловую энергию Q_T . С учетом сказанного модель генерируемой в теплофикационной системе эксергии представляется итоговым уравнением:

$$\Delta E = \omega \cdot Q_T. \quad (4)$$

Модельные уравнения (2)–(4) позволяют оценивать и сравнивать теплофикационные системы по достигнутому в них уровню энергосбережения и экономии топлива. Вместе с тем реализация энергосберегающих систем в условиях рынка может оказаться экономически нецелесообразной, так как при этом необходима разработка и внедрение в теплофикационные системы специальных технических устройств, требующих значительных инвестиций I_n .

Для того чтобы при планировании энергосбережения объективно обосновать целесообразность и возможность изъятия необходимых денежных средств из других системных источников, необходимо в разработанную термодинамическую модель (2)–(4) включить формализованный показатель экономической эффективности инвестиционных проектов. В качестве такого показателя целесообразно принять чистую дисконтированную стоимость инвестиционного проекта NPV.

При оперативном моделировании период окупаемости проекта в годах можно определить из уравнения:

$$t = \frac{E}{\Delta E}. \quad (5)$$

Ежегодный возврат эксергии в денежном выражении принимается постоянным и определяется выражением (4). В рассмотрение необходимо ввести приведенную стоимость возвратных сумм PV.

$$PV = \int_1^t \frac{\Delta E}{(1+r)^\tau} \cdot d\tau, \quad (6)$$

где: r – процентная ставка банка, доли.

Максимально допустимые инвестиции I_{max} при заданных параметрах определяется из условия положительности моделируемого значения чистой приведенной стоимости:

$$NPV = -I_{max} + PV > 0. \quad (7)$$

В результате возможность технической модернизации системы теплофикации определяется выполнением следующего экономического условия:

$$I_{max} \geq I_n, \quad (8)$$

где: I_n – требуемые инвестиции для технической реализации реконструкции системы, у. е.

Для примера проведено моделирование условной теплофикационной системы с исходными данными, представленными в таблице и при различных процентных ставках r .

Таблица

Вариант исходных данных для моделирования теплофикационной системы

ε	ψ	$\eta \cdot \eta_o$	E, у. е.	ΔE , у. е.	t, лет	I_{max} , у. е.
2	0,3	0,33	1	0,1	10	0,52

Зависимость расчетных максимально допустимых инвестиций I_{max} от процентной ставки представлена на рисунке.

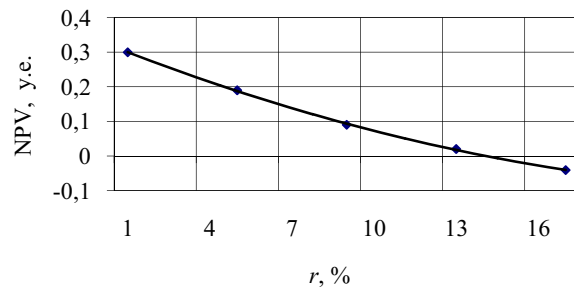


Рисунок. Зависимость приведенной стоимости от процентной ставки

Полученный график позволяет визуально разделить область значений процентных ставок на две зоны. Так, при процентных ставках меньше 14,5 % инвестиционный проект может быть принят. При процентных ставках 14,5 % и более инвестиционный проект должен быть отклонен.

Выводы.

Разработанная математическая модель в виде системы уравнений (2)–(8) позволяет оперативно прогнозировать возможность модернизации теплофикационных систем за счет включения в них энергосберегающих тепловых насосов.

Литература

1. Бродянский, В. М. Эксертетический метод и его приложения / В. М. Бродянский, В. Фратшер, К. Михалек. – М., 1988.
2. Андреев, А. С. К вопросу выбора эколого-экономического показателя эффективности энергопотребляющих систем / А. С. Андреев, Н. Н. Синицин // Ученые записки Череповецкого государственного университета. – 2011. – №1. – С. 80–81.

*В. В. Бухмиров, А. К. Гасков
Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ УТЕПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ

В статье приведены результаты исследования эффективности использования тонкопленочных теплоизоляционных материалов, установленных на ограждающих конструкциях жилого здания, а также выполнено сравнение их физических характеристик с характеристиками традиционных теплоизоляционных материалов. Получены новые экспериментальные данные о температурных полях и тепловых потоках в теплоизоляционных слоях разной конструкции. Результаты эксперимента представлены в виде аппроксимационных зависимостей, которые могут быть использованы в расчетах тепловых потерь ограждениями зданий.

Энергосбережение, тонкопленочные покрытия, энергосберегающая краска, тепловая изоляция, утепление фасада, минеральная вата, мокрый фасад, тепловые потери.

The results of the research on efficiency of thin-film insulating materials installed on the enclosure structure of residential buildings, as well as comparison of their physical characteristics with the characteristics of traditional insulating materials are presented in the article. New test data on the temperature fields and heat flows in the heat-insulating layers of different designs are obtained. The empirical data are presented as approximation dependences that can be used in the calculation of heat losses building fences.

Energy-saving, thin-film coatings, energy-saving paint, thermal insulation, facade insulation, glass wool, wet facade, heat loss.

Введение.

Российская Федерация является одним из мировых лидеров по выработке и потреблению тепловой энергии на обогрев зданий и строений, но при этом удельные показатели потребления тепловой энергии на отопление, отнесенные к единице площади, в 2÷3 раза больше, чем в других странах, расположенных в той же климатической зоне, что и Россия (страны Скандинавии, Канада). По оценкам ряда авторов [5], [6], [7] потери тепла через стены оцениваются в 40÷45 % от общих тепловых потерь помещения, а для жилищ индивидуальной постройки эти потери в 2,5÷4 раза выше, чем у многоэтажных зданий. Поэтому увеличение термического сопротивления наружных ограждающих конструкций зданий и строений является актуальной задачей повышения энергетической эффективности жилищно-коммунального хозяйства страны.

Для снижения тепловых потерь через наружные ограждающие конструкции применяют различные теплоизоляционные материалы, для которых коэффициент теплопроводности и плотность материала должны быть не выше 0,175 Вт/м·К и 500 кг/м³ соответственно. Теплоизоляционные материалы различают по виду сырья, структуре, форме выпуска, плотности, теплопроводности, жесткости, огне- и влагостойкости, способу применения и др. [1]. По виду сырья, из которого изготавливают теплоизоляционные материалы, их разделяют на органические (древесноволокнистые плиты, торфоплиты, камышит, эковата, пробка), неорганические (минеральная вата, стекловата, пено- и газбетон, пенопласты, пенополистирол), а так же композитные теплоизоляционные материалы, содержащие в своем составе органические и неорганические наполнители.

На рынке теплоизоляционных материалов представлен широкий ассортимент продукции, основная доля которой (~97 %) приходится на неорганические

материалы, в том числе: на изделия из минеральной ваты – 70 %, на пенопласты – 20 %, на другие виды утеплителей – 10 % [7]. Утепление наружных ограждающих конструкций зданий минеральной ватой и пенопластом, в основном, проводится по двум технологиям:

а) технология навесного «вентилируемого» фасада, при котором между слоем тепловой изоляции, наносимой на поверхность стен при помощи металлического каркаса, и облицовочными декоративными панелями остается воздушный вентиляционный зазор, предназначенный для удаления влаги от ограждающей конструкции, а также для повышения общего термического сопротивления всей конструкции;

б) технология «мокрого» фасада, когда стены утепляют плитами теплоизоляционного материала, которые укрепляют на поверхности стены при помощи специального клеевого состава и монтажных дюбелей, и последующим созданием на поверхности утеплителя армированного слоя с использованием сетки и специальной штукатурки.

В настоящее время появился новый способ утепления зданий – окраска стен тонкопленочной энергосберегающей краской. Энергосберегающая краска – это эмульсия, состоящая из связующего компонента и микроскопических керамических или стеклянных пустотелых сфер диаметром 0,03÷0,1 мм. Энергосберегающие краски обладают свойствами красок – защищают поверхность от воздействия окружающей среды – и свойствами тепловой изоляции – снижают тепловые потери за счет своей пористой структуры. К достоинствам энергосберегающих красок можно отнести [1]:

- невысокую стоимость производства краски;
- хорошую адгезию к любым материалам, кроме полиэтилена;
- механическую прочность;

- антигрибковые и противогрибковые свойства;
- влаго- и паронепроницаемость покрытия;
- устойчивость к ультрафиолетовому излучению;
- хорошую колеруемость пигментами;
- низкую стоимость покрасочных работ;
- экологическую и пожарную безопасность;
- низкий вес и, как следствие, отсутствие дополнительных нагрузок на ограждающие конструкции;
- высокий эстетический облик окрашенных ограждающих конструкций.

Недостатком же данной технологии утепления фасадов является относительно низкие показатели тепловой защиты [2], [3], [4], [8], [9].

Основная часть.

В статье рассмотрен вопрос определения энергетической эффективности энергосберегающих покрытий и сравнение их теплозащитных свойств при утеплении фасадов зданий. Для этого был создан полномасштабный исследовательский полигон на фасаде частного жилого дома в Ивановской области для проведения натуральных экспериментов и исследований энергосберегающих покрытий, а также для сравнения их теплозащитных свойств. Полигон представляет собой предварительно оштукатуренный цементным раствором толщиной 1 см участок стены жилого дома, разделенный на зоны с различными видами тепловой изоляции. Каждая зона стены представляет собой прямоугольник высотой 3,9 м и шириной 2 м.

Для исследования теплозащитных свойств были выбраны следующие виды покрытий:

1. На участке №1 полигона тепловая изоляция фасада выполнена по технологии «мокрого» фасада из негорючих, гидрофобизированных теплозвукоизоляционных плит минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы ($\delta=100$ мм, $\lambda=0,038\div 0,042$ Вт/(м·К), $\rho=131\div 135$ кг/м³). Выбор этого вида тепловой изоляции обусловлен наибольшей распространенностью данной технологии на рынке материалов и изоляционных работ. По данной

технологии также был теплоизолирован угол здания, примыкающий к полигону, для уменьшения тепловых потерь в торцевой части полигона.

2. На участках №2 и 3 тепловая изоляция выполнена путем окраски стены теплозащитной краской слоями в 1 и 3 мм соответственно. Для обеспечения одинаковой толщины слоев теплоизоляционного материала оштукатуренную стену покрасили энергосберегающей краской машинным способом при помощи краскопульты. Перед нанесением краски штукатурка была предварительно загрунтована акриловым грунтом глубокого проникновения для повышения адгезии краски к цементному основанию. В ходе подготовительных работ по нанесению энергосберегающей краски было выявлено, что нерационально наносить слой краски толщиной более 3 мм за один раз, так как это приводит к растрескиванию покрытия в процессе высыхания. Рекомендуется последовательное нанесение краски слоями толщиной 0,7÷1,5 мм с последующей сушкой каждого слоя в течение минимум 24 часов в зависимости от температуры окружающего воздуха.

3. На участке №4 полигона нанесена только цементная штукатурка толщиной 10 мм без нанесения энергосберегающих покрытий.

Схема экспериментальных участков с указанием точек установки датчиков температур и тепловых потоков представлена на рис. 1.

В ходе проведения экспериментов были измерены тепловые потоки на поверхности экспериментальных участков, температуры между слоями покрытий и на поверхности, параметры микроклимата внутреннего и наружного воздуха.

Тепловые потоки и температуры на поверхностях экспериментальных участков были определены измерителем теплового потока ИТП-МГ4.03/Х(1) «Поток» с функцией фиксации показаний. Датчики тепловых потоков и температур закреплялись в центре измерительных участков. Погрешность измерения прибора ИТП «Поток» по паспорту равна для теплового потока – $\pm 6\%$, для температуры – $\pm 0,2^\circ\text{C}$.

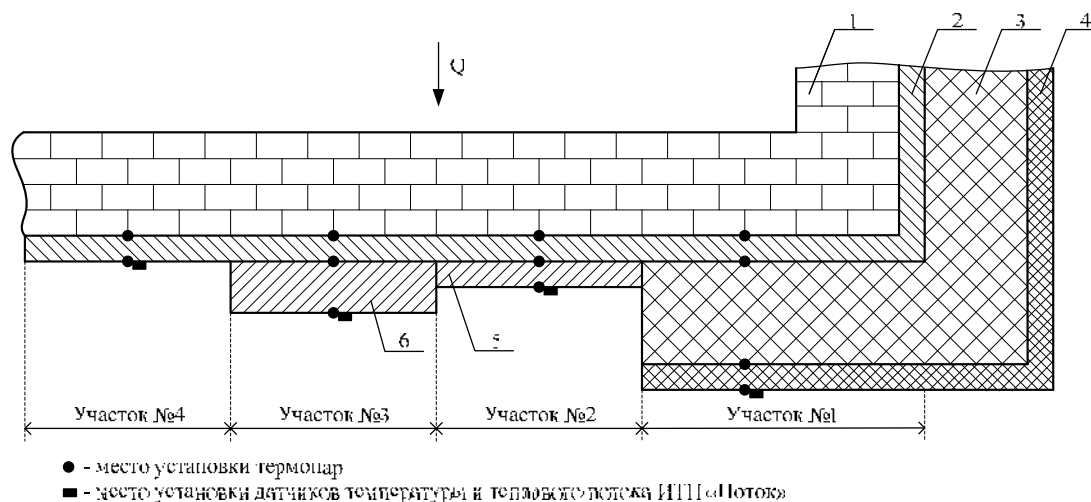


Рис. 1. Схема экспериментальных участков:

1 – кирпичная кладка, 2 – слой цементной штукатурки, 3 – слой минеральной ваты толщиной 100 мм, 4 – слой декоративной штукатурки, 5 – слой энергосберегающей краски толщиной 1 мм, 6 – слой энергосберегающей краски толщиной 3 мм

Температуры между слоями покрытий и температуры наружных поверхностей каждого экспериментального участка измерены при помощи термомпар типа «Т». В качестве вторичного прибора использовался накопитель данных ADAM-4000. Погрешность измерения температуры при помощи термомпар составила $\pm 1^\circ\text{C}$.

Климатические параметры внутреннего и наружного воздуха (температура, давление, влажность,

скорость) определены при помощи метеостанции Davis AdvantagePro2.

Эксперимент длился в течение трех месяцев: с февраля по апрель 2013 г. Показания измерительных приборов фиксировались в автоматическом режиме и заносились в электронную базу данных через 1 час. Статистическая обработка результатов эксперимента выполнена в программе Microsoft Excel. Результаты исследований приведены на рис. 2 и 3.

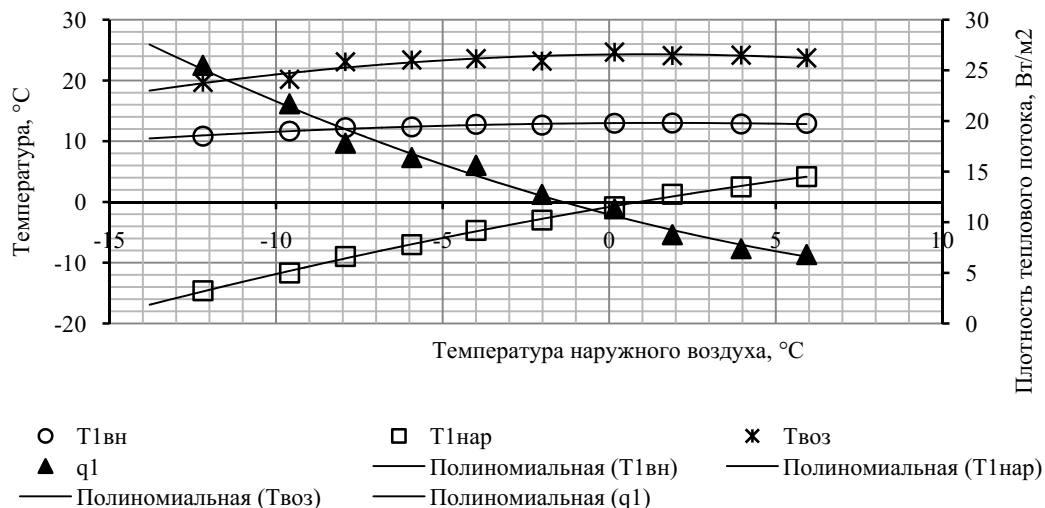


Рис. 2. Зависимость температуры и теплового потока на участке №1 от температуры наружного воздуха
 $T_{1вн}$ – температура под штукатурным основанием на участке №1; $T_{1нар}$ – температура поверхности участка №1;
 $T_{воз}$ – температура воздуха внутри помещения; q_1 – плотность теплового потока на поверхности участка №1

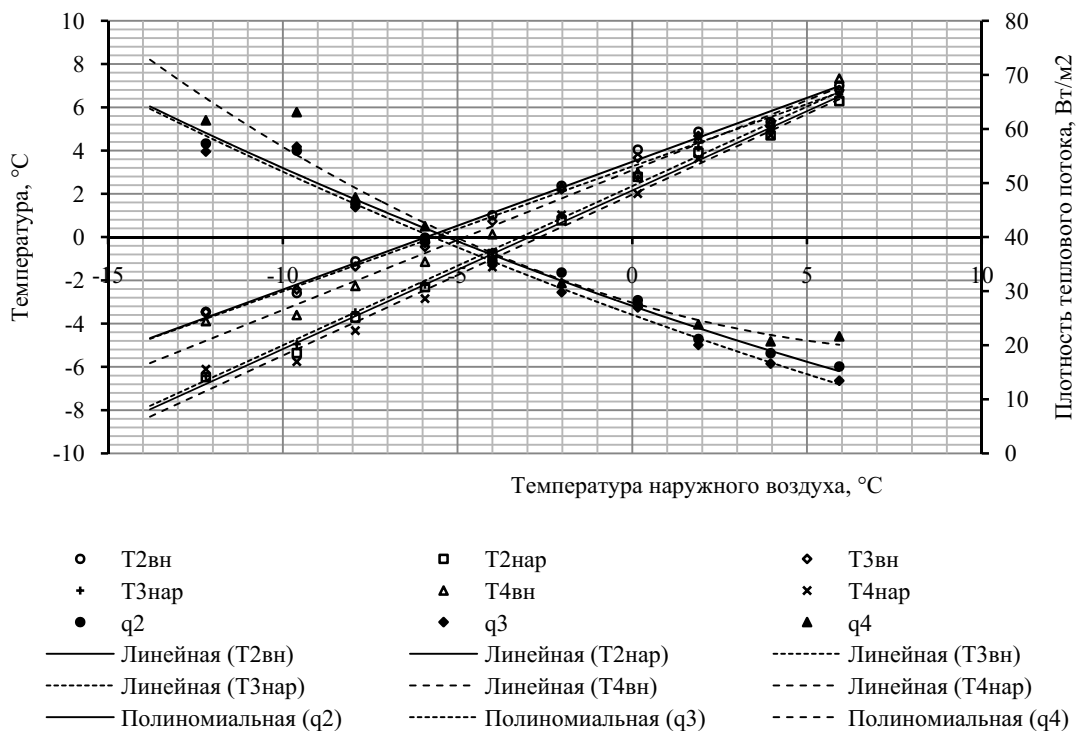


Рис. 3. Зависимость температуры и теплового потока на участках №2–4 от температуры наружного воздуха
 $T_{2вн}$, $T_{3вн}$, $T_{4вн}$ – температура под штукатурным основанием на участках №2–4 соответственно; $T_{2нар}$, $T_{3нар}$,
 $T_{4нар}$ – температура поверхности участков №2–4 соответственно; q_2 , q_3 , q_4 – плотность теплового
 потока на поверхности участков №2–4 соответственно

Анализ обработки экспериментальных данных показал, что за период наблюдения

1. Температура наружного воздуха изменялась в диапазоне $-12,2 \div 5,9^\circ\text{C}$ и в среднем составила $-3,0^\circ\text{C}$.

2. Температура воздуха внутри помещения изменялась в диапазоне $19,7 \div 24,7^\circ\text{C}$ и в среднем составила $23,0^\circ\text{C}$.

3. Температура под штукатурным основанием исследуемых участков составила:

– на участке №1 в диапазоне $10,8 \div 13^\circ\text{C}$ (среднее значение $12,4^\circ\text{C}$);

– на участке №2 в диапазоне $-3,5 \div 7,0^\circ\text{C}$ (среднее значение $1,7^\circ\text{C}$);

– на участке №3 в диапазоне $-3,5 \div 6,8^\circ\text{C}$ (среднее значение $1,5^\circ\text{C}$);

– на участке №4 в диапазоне $-3,9 \div 7,3^\circ\text{C}$ (среднее значение $1,2^\circ\text{C}$).

4. Температура поверхности исследуемых участков составила:

– на участке №1 в диапазоне $-14,6 \div 4,2^\circ\text{C}$ (среднее значение $-4,3^\circ\text{C}$);

– на участке №2 в диапазоне $-6,5 \div 6,3^\circ\text{C}$ (среднее значение $0,0^\circ\text{C}$);

– на участке №3 в диапазоне $-6,4 \div 6,6^\circ\text{C}$ (среднее значение $0,2^\circ\text{C}$);

– на участке №4 в диапазоне $-6,1 \div 6,6^\circ\text{C}$ (среднее значение $-0,2^\circ\text{C}$).

5. Перепад температур между температурой под штукатурным основанием и температурой поверхности исследуемых участков составил:

– на участке №1 в диапазоне $8,8 \div 25,5^\circ\text{C}$ (среднее значение $16,7^\circ\text{C}$);

– на участке №2 в диапазоне $0,6 \div 3,0^\circ\text{C}$ (среднее значение $1,7^\circ\text{C}$);

– на участке №3 в диапазоне $0,2 \div 3,0^\circ\text{C}$ (среднее значение $1,4^\circ\text{C}$);

– на участке №4 в диапазоне $0,6 \div 2,2^\circ\text{C}$ (среднее значение $1,4^\circ\text{C}$).

6. Тепловой поток с одного квадратного метра на исследуемых участках равен:

– на участке №1 в диапазоне $6,8 \div 25,5 \text{ Вт/м}^2$ (среднее значение $14,4 \text{ Вт/м}^2$);

– на участке №2 в диапазоне $16,1 \div 57,3 \text{ Вт/м}^2$ (среднее значение $35,2 \text{ Вт/м}^2$);

– на участке №3 в диапазоне $13,4 \div 56,7 \text{ Вт/м}^2$ (среднее значение $33,9 \text{ Вт/м}^2$);

– на участке №4 в диапазоне $20,7 \div 63,1 \text{ Вт/м}^2$ (среднее значение $37,6 \text{ Вт/м}^2$).

Заметим, что температура поверхности участка №1 отличается от температуры наружного воздуха на $\sim 1,3^\circ\text{C}$, а температуры поверхностей участков №2–4 отличаются от температуры наружного воздуха на $\sim 2,7 \div 3,1^\circ\text{C}$. Температуры поверхностей участков №2–4 отличаются друг от друга не более, чем на $0,7^\circ\text{C}$ за весь период наблюдения.

Принимая за базовое значение потерь тепловой энергии с квадратного метра поверхности стены поверхностьную плотность теплового потока от оштукатуренной поверхности (участок №4) получим, что среднее снижение тепловых потерь составило:

– на участке №1 – 62 %;

– на участке №2 – 8,3 %;

– на участке №3 – 11,8 %.

Для использования информации о температурных полях и тепловых потоках от ограждений зданий при различной конструкции и типе тепловой изоляции в расчетах теплового баланса зданий были получены полиномиальные зависимости. При этом минимальная погрешность аппроксимации тепловых потерь и температур на участке с минераловатной изоляцией в зависимости от температуры наружного воздуха была получена при параболической аппроксимации. Температуры на поверхности и на границе кирпичной кладки и энергосберегающей краски в зависимости от температуры наружного воздуха изменяются практически линейно.

Результаты аппроксимации зависимостей температуры и теплового потока от температуры наружного воздуха приведены в таблице.

Таблица

Результаты аппроксимации экспериментальных данных

Параметр	Участок	Уравнение	Погрешность аппроксимации, %
Температура воздуха внутри помещения	-	$T_{\text{воз}} = -0,0268 \cdot T_{\text{нв}}^2 + 0,0601 \cdot T_{\text{нв}} + 24,275$	12,3
Температура под штукатурным основанием исследуемых участков	№1	$T_{1\text{вн}} = -0,0107 \cdot T_{\text{нв}}^2 + 0,0355 \cdot T_{\text{нв}} + 12,987$	3,5
	№2	$T_{2\text{вн}} = 0,591 \cdot T_{\text{нв}} + 3,4811$	0,8
	№3	$T_{3\text{вн}} = 0,5774 \cdot T_{\text{нв}} + 3,2662$	0,7
	№4	$T_{4\text{вн}} = 0,6463 \cdot T_{\text{нв}} + 3,0961$	1,3
Температура поверхности исследуемых участков	№1	$T_{1\text{нар}} = -0,0165 \cdot T_{\text{нв}}^2 + 0,9385 \cdot T_{\text{нв}} + 0,8082$	0,2
	№2	$T_{2\text{нар}} = 0,7333 \cdot T_{\text{нв}} + 2,1588$	0,6
	№3	$T_{3\text{нар}} = 0,7359 \cdot T_{\text{нв}} + 2,3585$	0,3
	№4	$T_{4\text{нар}} = 0,7443 \cdot T_{\text{нв}} + 1,9639$	1,6
Плотность теплового потока на поверхности исследуемых участков	№1	$q_1 = 0,0261 \cdot T_{\text{нв}}^2 - 0,8563 \cdot T_{\text{нв}} + 10,777$	1,3
	№2	$q_2 = 0,0322 \cdot T_{\text{нв}}^2 - 2,2278 \cdot T_{\text{нв}} + 27,293$	1,9
	№3	$q_3 = 0,0299 \cdot T_{\text{нв}}^2 - 2,3466 \cdot T_{\text{нв}} + 25,65$	2,4
	№4	$q_4 = 0,0983 \cdot T_{\text{нв}}^2 - 1,8981 \cdot T_{\text{нв}} + 27,904$	4,1

Выводы.

1. Проведены натурные исследования энергетической эффективности применения различных видов покрытий для утепления фасадов зданий. Получены новые данные о температурах и тепловых потоках в ограждающих конструкциях при использовании в качестве энергосберегающего покрытия «мокрого» фасада и энергосберегающей краски. Найдены аппроксимационные зависимости температур и тепловых потоков от температуры наружного воздуха, которые могут быть использованы в расчетах тепловых потерь зданий.

2. Экспериментально установлено, что тепловые потери при теплоизоляции фасада здания по технологии «мокрого» фасада из минераловатных плит толщиной 100 мм снижаются на 62 %, при нанесении энергосберегающей краски слоями в 1 и 3 мм – тепловые потери снижаются на 8,3 и 11,8 % соответственно.

3. Применение энергосберегающих красок для утепления фасадов зданий эффективно только при их совместном использовании с другими видами классической тепловой изоляции.

Литература

1. Антонова, А. М. К выбору материалов для нетрадиционной тепловой изоляции оборудования ТЭС и АЭС: Материалы XIV Всероссийской научно-технической конференции «Энергетика: экология, надежность, безопасность» / А. М. Антонова, А. В. Воробьев, Б. А. Ляликов. – Томск, 2008. – С. 59–62.
2. Бухмиров, В. В. Исследование энергосберегающих покрытий: Сборник научных трудов Международной на-

учно-практической конференции «Состояния и перспективы развития электротехнологий» (XVI Бенардосовские чтения) / В. В. Бухмиров, А. К. Гаськов, Е. А. Орищенко. – Иваново, 2011. – Т. 2. – С. 164–165.

3. Бухмиров, В. В. Сравнение способов утепления фасадов зданий. Теплоэнергетика / В. В. Бухмиров, А. К. Гаськов, А. Н. Чугунова // VIII Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия-2013»: Материалы конференции: в 7 т. – Иваново, 2013. – Т. 1. – Ч. 2. – С. 86–88.

4. Губинский, М. В. Исследование теплофизических свойств керамического жидкого теплоизоляционного покрытия / М. В. Губинский, Г. М. Затопляев, Р. Ю. Радченко // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика : збірник наукових праць. – Вип. 3. – Дніпропетровськ, 2011. – С. 94–101.

5. Данилов, О. Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов / О. Л. Данилов. – М., 2006.

6. Завадский, В. Ф. Технология изоляционных строительных материалов и изделий: в 2 ч. Ч. 1: Стеновые материалы и изделия / В. Ф. Завадский. – М., 2012.

7. Игнатова, О. А. Технология изоляционных строительных материалов и изделий: в 2 ч. Ч. 2: Тепло- и гидроизоляционные материалы и изделия / О. А. Игнатова. – М., 2012.

8. Кисляк, С. М. Исследование теплозащитных свойств теплоизоляционного покрытия Re-Therm / С. М. Кисляк, П. К. Сеначин // Ползуновский вестник. – 2014. – №1. – С. 64–67.

9. Образцов, Д. В. Исследование прочностных и теплофизических свойств наномодифицированных строительных и теплозащитных материалов / Д. В. Образцов, В. М. Фокин // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2012. – Т.18. – № 4. – С. 1051–1061.

УДК 542.63:621.929

С. О. Кожевников, Е. Н. Калинин

Ивановский государственный политехнический университет

К ПОСТАНОВКЕ ЗАДАЧИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ЖИДКОЙ СРЕДЫ В ТРУБКЕ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ

В статье представлены результаты моделирования движения жидкой среды в трубке переменного сечения вращающейся в центробежном поле перемешивающего устройства. Для исследуемого процесса выполнен расчет однородного винтового потока в трубке переменного сечения.

Компьютерное моделирование, перемешивающее устройство, трубка переменного сечения.

The article presents the results of the simulation of the movement of the fluid rotating in a centrifugal field mixing device in the variable cross section tube. Calculation of a pure helical flow in a variable cross section tube for this practice is accomplished.

Computer modeling, a mixing device, a variable cross section tube.

Введение.

Существующие конструкции перемешивающих устройств для получения материалов высокой дисперсности характеризуются небольшим разнообразием рабочих органов. Анализ конструкций аппаратов, предназначенных для получения материалов высокой дисперсности, показал, что требуется даль-

нейшее совершенствование их рабочих органов [3], [4]. Кроме этого, применяемые для этой цели конструкции имеют высокие показатели потребляемой мощности и металлоемкости [3].

Исследования [3], проведенные нами в лабораторных условиях, показали, что для получения высокодисперсных суспензий можно использовать прин-

ципально новую конструкцию мешалки, оснащенную рабочим органом, состоящим из ротора с трубками переменного сечения. При прохождении жидкости через трубки переменного сечения, которые в свою очередь совершают вращательное движение, скорость среды на выходе многократно возрастает. Моделирование процесса движения жидкой среды в рабочей камере устройства позволит определить оптимальный скоростной режим движения жидкости в рабочем органе и решить задачи его геометрического и динамического синтеза.

Основная часть.

Одним из перспективных направлений развития химико-технологических процессов является получение материалов высокой дисперсности. Существующие конструкции перемешивающих устройств для получения материалов высокой дисперсности характеризуются небольшим разнообразием рабочих органов. Анализ способов и конструкций аппаратов для получения материалов высокой дисперсности показал, что существующие перемешивающие устройства имеют высокую потребляемую мощность и требуют дальнейшего совершенствования рабочих органов смесителей [3], [4].

Наши исследования [4] и исследования других авторов [5] показали, что для получения высокодисперсных материалов наилучшим является применение вращающихся мешалок с дополнительным прохождением жидкости через трубки переменного сечения. Моделирование процесса движения жидкой среды в рабочей камере устройства позволит определить оптимальный скоростной режим движения жидкости в рабочем органе и решить задачи его геометрического и динамического синтеза.

Представим движение жидкости в трубке переменного сечения в цилиндрической системе координат в виде двухпараметрического винтового потока, симметричного относительно оси z (рис. 1) [2] с граничными условиями: $\psi(0, r) = \psi((r_2 - r_1), r) = 0$; $\psi(z, r_1) = \psi(z, r_2) = 0$,

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2} + r \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{1}{r} \frac{\partial \psi}{\partial r} \right) + k^2 \psi = -D, \tag{1}$$

где ψ – функция тока жидкости, м; r – текущий радиус, м; z – координата по высоте конфузора, м; k – постоянная, равная удвоенному отношению модуля угловой скорости вращения частицы к модулю скорости ее перемещения.

Решение уравнения (1), удовлетворяющее указанным граничным условиям, можно представить в виде ряда Фурье. Для потока, линеаризованного в первом приближении, получим

$$\psi = \frac{4D}{\pi} \cdot \sum_{n=1,3,5,\dots}^{\infty} \frac{1}{n\omega_n^2} \Omega_n(r) \sin \frac{n\pi z}{r_2 - r_1};$$

$$v_r = D \left\{ \frac{1}{r} \left(\frac{r_2 - r_1 - z}{2} \right) - \frac{4(r_2 - r_1)}{\pi^2 r_1} \times \right. \\ \left. \times \sum_{n=1,3,\dots} \frac{1}{n^2} \frac{r_1}{r} [1 - \Omega_n(r)] \cos \omega_n z \right\};$$

$$v_\phi = \left\{ C \left[1 + \frac{4k^2}{\pi} \sum_{n=1,3,\dots} \frac{1}{\pi\omega_n^2} \Omega_n(r) \sin \frac{n\pi z}{r_2 - r_1} \right] \right\} / r;$$

$$v_z = \frac{4D(r_2 - r_1)}{\pi^2 r_1} \sum_{n=1,3,\dots} \frac{1}{n^2} \Omega_n^*(r) \sin \omega_n z;$$

где v_r , v_ϕ – радиальная и окружная составляющие абсолютной скорости, соответственно, м/с; v_z – осевая составляющая скорости м/с; D – постоянная; n – нечетное число, $n = 1, 3, 5, \dots$; ω_n – пристенная продольная скорость, м/с; Ω_n , Ω_n^* – постоянные.

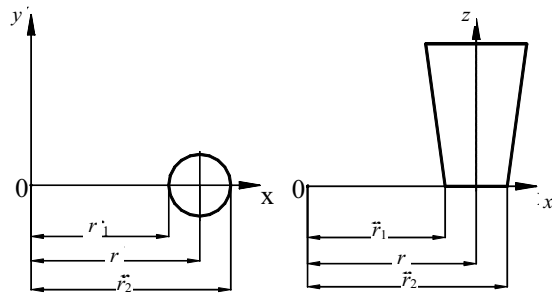


Рис. 1. Расчетная схема движения жидкой среды через трубку переменного сечения

Значение постоянной D определяется по формуле

$$D = k \cdot C,$$

где k – коэффициент, m^{-1} ; C – коэффициент, зависящий от скорости движения жидкости на входе в трубку переменного сечения, m^2/c .

Значение коэффициента k определяется из формулы

$$k = -\frac{\pi}{2(r_2 - r_1)}.$$

Коэффициент, зависящий от скорости движения жидкости на входе в трубку переменного сечения, определяется из уравнения

$$C = v_\phi^{вход} \cdot r_2,$$

где $v_\phi^{вход}$ – окружная скорость на входе в трубку переменного сечения, м/с.

Пристенная продольная скорость

$$\omega_n = \frac{n \cdot \pi}{r_2 - r_1}.$$

Постоянные Ω_n , Ω_n^* определяются из уравнений

$$\Omega_n = 1 - \frac{r}{r_1} \frac{B_n I_1(\omega_n r) - C_n K_1(\omega_n r)}{A_n};$$

$$\Omega_n^* = \frac{B_n I_0(\omega_n r) + C_n K_0(\omega_n r)}{A_n},$$

где A_n , B_n , C_n – постоянные.

Значения постоянных A_n , B_n и C_n определяются как

$$A_n = I_1(\omega_n r_1) K_1(\omega_n r_2) - I_1(\omega_n r_2) K_1(\omega_n r_1);$$

$$B_n = K_1(\omega_n r_2) - \frac{r_1}{r_2} K_1(\omega_n r_1);$$

$$C_n = I_1(\omega_n r_2) - \frac{r_1}{r_2} I_1(\omega_n r_1),$$

где $I_1(x)$; $K_1(x)$; $I_0(x)$; $K_0(x)$ – функции Бесселя.

При практических расчетах значения аргумента бesselевых функций $x = \omega_n r$ оказываются обычно во втором и последующих членах ряда столь большими, что можно воспользоваться асимптотическими представлениями этой функции при $x \rightarrow \infty$ [1]

$$I_n(x) \approx \frac{e^x}{\sqrt{2\pi x}}; \quad K_n(x) \approx \sqrt{\frac{\pi}{2x}} \cdot e^{-x}.$$

Расчет параметров однородного винтового потока в трубке переменного сечения перемешивающего устройства без учета физических свойств движущейся среды реализован в среде MATLAB в соответствии с приведенными уравнениями при следующих входных параметрах: $r_1 = 0,01$ м, $r_2 = 0,02$ м. Распределение скоростей в трубке переменного сечения приведено на рис. 2 при $v_{\phi}^{\text{вход}} = 0,1$ м/с.

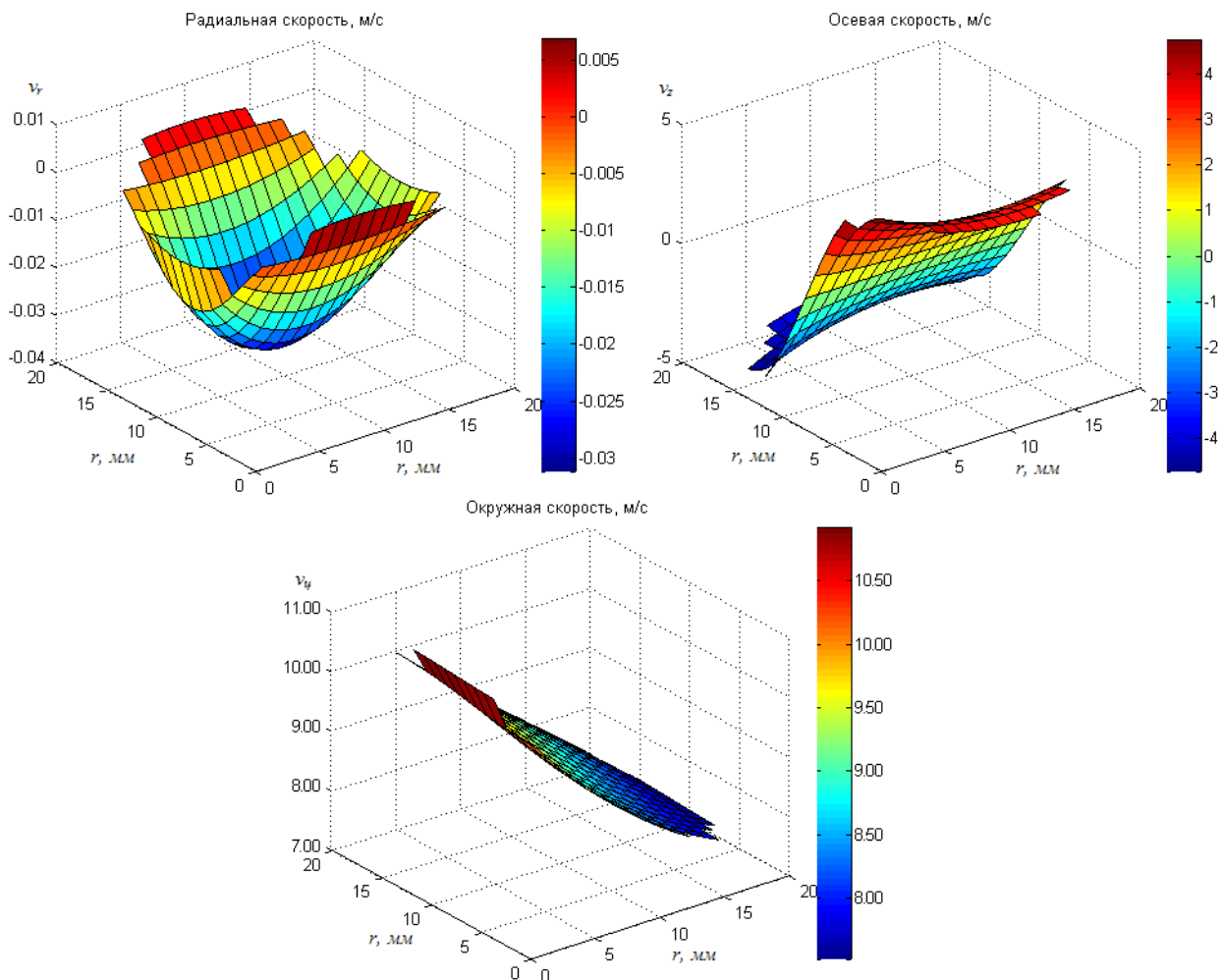


Рис. 2. Профили скоростей потока жидкости в трубке переменного сечения по радиусу r вращения

Выводы.

1. Разработанная математическая модель движения идеальной жидкости в рабочем органе перемешивающего устройства – трубке переменного сечения, равномерно вращающейся относительно вертикальной оси рабочей камеры, реализована средствами вычислительного комплекса MATLAB в форме численной модели.

2. В результате модельного эксперимента получены зависимости составляющих скоростей движения жидкости в рабочем органе при входном значении скорости вращения $v_{\phi}^{\text{вход}} = 0,1$ м/с по текущему радиусу r вращения в диапазоне изменения от $r_1 = 0,01$ м до $r_2 = 0,02$ м.

3. Полученные функциональные зависимости радиальной, окружной и осевой составляющей абсолютной скорости жидкости по радиусу вращения в рабочей камере перемешивающего устройства дают возможность определить оптимальный скоростной режим движения жидкости в трубке переменного

сечения перемешивающего устройства и, как следствие, решать задачи по его геометрическому и динамическому синтезу.

Литература

1. *Васильев, О. Ф.* Основы механики винтовых и циркуляционных потоков / О. Ф. Васильев. – М. ; Л., 1958.
2. *Гуюмджян, П. П.* Движение жидкости в канале переменного сечения / П. П. Гуюмджян, С. О. Кожевников, В. А. Дельцова // Информационная среда вуза: Материалы X Междунар. науч.-техн. конф. Иван. гос. архит.-строит. акад. – Иваново, 2003. – С. 203–205.
3. *Кожевников, С. О.* Методы диспергирования жидких сред / С. О. Кожевников, П. П. Гуюмджян // Информационная среда вуза: Материалы XIII Междунар. науч.-техн. конф. – Иваново, 2008. – С. 865–868.
4. *Кожевников, С. О.* Обзор основных типов перемешивающих устройств для получения технологических жидкостей / С. О. Кожевников // Вестник научно-промышленного общества. Вып. 6. – М., – 2003. – С. 67–69.
5. *Шерман, Ф.* Эмульсии / Ф. Шерман. – Л., 1972.

УДК 662.6/9

А. Н. Попов, В. К. Любов, О. Д. Мюллер, Е. И. Попова
Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРЕССОВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ ГРАНУЛ НА ГРАНУЛЯТОРЕ С ПЛОСКОЙ МАТРИЦЕЙ

Цель данной работы заключалась в проведении экспериментальных работ по определению силы прессования мелкодисперсного древесного сырья в каналах плоских матриц грануляторов. В статье дано описание и рассмотрен принцип действия исследовательской установки с тензометрической системой измерений. Проведен сбор и анализ фиксируемых параметров. Сравнение результатов расчетного и экспериментального определения давления прессования позволило сделать вывод о применимости разработанной математической модели.

Пресс-гранулятор, плоская матрица, прессования, древесное сырье, давление прессования, тензометрическая система, датчик силы, математическая модель.

The purpose of this work is an experimental testing of wood raw material in the channels of the flat die pellet mills to determine the pressing force. The article describes the principle of operation of the research facility equipped strain gauge measurement system. The analysis of recorded parameters are completed. The comparison of experimental and estimated data of the extrusion pressure has confirmed the applicability of the developed mathematical model.

Pellet mill, flat die, pressing, wood raw material, extrusion pressure, strain gauge system, force sensor, mathematical model.

Введение.

Одним из широко распространенных активно используемых возобновляемых видов энергоресурсов являются древесные топливные гранулы (пеллеты). Согласно ежегодному отчету об использовании биотоплива в ЕС 2013 [3], потребление древесных гранул в 2012 г. составило 14 млн т. Прогнозируется дальнейший рост потребления гранул, и по данным аналитического прогноза РОУР, ежегодное использование пеллет в Европе к 2050 г. достигнет 23,8 млн т.

Падение цен на первичные энергоресурсы, снижение курса национальной валюты РФ, увеличение потребления биотоплива и вовлечение в энергосистемы новых видов биотоплива (биодизель, биогаз), колоссальные объемы неосвоенных природных ре-

сурсов РФ открывают для компаний, производящих биотоплива, и для биоэнергетики в целом, возможности для успешного развития, как внутри страны, так и за рубежом.

Основная часть.

Наиболее распространенным методом формования при изготовлении древесных гранул является прессование продавливанием сырья через каналы матрицы цилиндрическими роликами. Эффективность гранулирования зависит от физико-механических свойств исходного древесного сырья, технологических режимов и условий протекания процесса. При этом нет достаточно обоснованной информации и технической литературы по компонентам, рекомендуемому оборудованию и техноло-

гическим процессам заводов, производящих древесные гранулы. В научно-технической литературе и нормативно-технической документации отсутствуют данные по оптимальным технологическим условиям и режимам формования гранул методом прессования, обеспечивающим стабильно высокие теплотехнические и прочностные характеристики готового продукта.

Пресс-гранулятор немецкой фирмы Amandus Kahl, тип 14-175 (рис. 1), с плоской матрицей в сборке имеет следующие габаритные размеры: длина – 1125 мм, ширина – 855 мм, высота – 2012 мм; его масса составляет 330 кг. Принцип действия установки основан на продавливании измельченного материала двумя роликами 12 диаметром 130 мм и шириной 29 мм через каналы матрицы 8, в которых происходит уплотнение сырья.

Предварительно подготовленное мелкодисперсное сырье загружается в приемный бункер 16 с перемешивающим устройством, из которого одинарным спиральным шнеком SSF диаметром 40 мм подается в прессовальную камеру 3. Приводом шнекового транспортера является двигатель постоянного тока.

В центре прессовальной камеры находится главный вал 13 диаметром 30 мм, соединенный с вращающимся дном 6, режущим устройством 7 и бегунковой головкой 9. Верхняя часть камеры ограничена кожухом 4, закрытым противопылевым колпаком 5 с рассекателем поступающего сырья. В пазы корпуса прессовальной камеры 14 устанавливается матрица диаметром 175 мм и высотой, равной пятикратному значению диаметра ее каналов. По всему периметру матрица плотно прилегает к стенкам прессовальной камеры, с помощью термопары контактного типа фиксируется ее температура. Оси роликов распо-

жены в бегунковой головке таким образом, что ролики с подшипниковой опорой и креплением образуют единый узел.

Цилиндрическая наружная поверхность пресующих роликов имеет рифление, нанесенное параллельно оси вращения ролика и предназначенное для лучшего сцепления роликов с прессуемым материалом. Высота расположения бегунковой головки над матрицей устанавливается регулировочной гайкой 10 и фиксируется контргайкой 11.

Средняя часть прессовальной камеры жестко соединена с опорой подшипников главного вала. На ее фронте расположено устройство для выпуска готовых гранул. При выходе готовых гранул из каналов матрицы происходит их срезание и перемещение к выпускному устройству за счет вращающегося дна. В нижней части прессовальной камеры установлен горизонтальный редуктор 2 с понижающей передачей. Вал приводится во вращение асинхронным двигателем 1 мощностью 3 кВт, расположенным в корпусе гранулятора 18, где также установлен распределительный шкаф 17 для управления прессом и дозирующим устройством 15. Оба привода имеют частотное регулирование, осуществляемое посредством блоков управления Danfoss FC 300 и DigiDrive.

Каналы матрицы на входном участке имеют форму конуса, выполненного с помощью зенкования под углом 40°. Слой спрессованной древесной массы на 45,5 % площади кольцевой области прессования расположен над каналами матрицы.

Для сбора данных о работе пресса использовались датчики силы модели СММ2-Т1 компании Dacell. Их выбор обусловлен тем, что они имеют оптимальные параметры для анализа силы сжатия при компактных размерах и малой массе. Тензодатчики располагаются внутри прессовальной камеры под

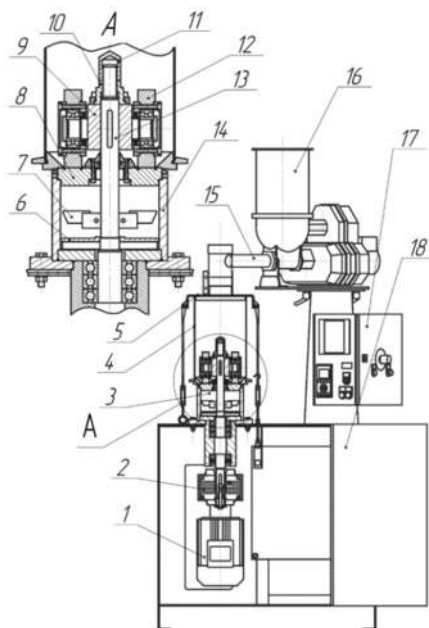


Рис. 1. Пресс-гранулятор Amandus Kahl, тип 14-175

матрицей и воспринимают усилия, создаваемые роликами. Обработка сигналов осуществляется с помощью тензометрической станции ZET 017-T8, воспринимающей и преобразующей сигнал для отображения информации в числовом и графическом виде на ПК в режиме реального времени. Подключение к ПК осуществляется по шине HighSpeed USB 2.0, питание – от блока 220 → 12 В. Тензостанция проводит измерения сразу по трем каналам. Датчики силы подключаются по мостовой схеме, питание осуществляется от встроенного генератора переменным током с напряжением 5 В и частотой 180 Гц.

Для обработки получаемых от датчиков данных на ПК используется специализированное программное обеспечение ZETLAB TENS0. В приложениях «Тензомер» выбирается генератор тока, задается чувствительность и предел измерений каждого датчика в отдельности, а через «Многоканальный самописец» происходит вывод показаний в графическом виде.

Применение датчиков силы позволило определить оптимальные технологические условия и режимы формования гранул методом прессования, обеспечивающие стабильно высокие теплотехнические и прочностные характеристики готового продукта. Каждый из них имеет предел измерения 1000 кгс и допускает перегрузку 150 %.

Разработанная методика проведения эксперимента с использованием дополнительных измерительных средств позволила получить комплекс данных, характеризующих процесс прессования древесного материала, включая усилия при продавливании сырья через каналы матрицы в совокупности с температурой матрицы, а также температурой и влажностью среды в кожухе камеры прессования.

Установка тензодатчиков потребовала механического вмешательства в конструкцию пресса, а именно: в корпус прессовальной камеры. В пространстве между нижней поверхностью матрицы и режущим устройством вмонтирована жесткая площадка, кото-

рая является измерительным столом для установки трех датчиков силы. Кольцевая опора и измерительный стол установлены в прессовальной камере гранулятора под матрицу таким образом, что все усилия, передаваемые роликами матрице через прессуемое сырье, полностью передаются датчикам силы (рис. 2). Данное решение обеспечивает минимальное вмешательство в конструкцию пресс-гранулятора.

В нижнюю часть камеры прессования 1 установлена кольцевая опора 2 с вырезом 3 для выхода спрессованных древесных гранул. На опору установлен круглый измерительный стол 4, который опирается на кольцо с помощью трех опорных ребер 5, расположенных под углом 120°. В измерительный стол по концентрической окружности вмонтировано три датчика силы 6, расположенных также под углом 120°. На датчики силы через плиту 8 опирается плоская матрица 9, образуя зазор 10 с ее опорной поверхностью. Штатный стопор 11 предохраняет матрицу от проворачивания.

Согласно техническим характеристикам рабочая температура датчика СММ2-Т1 находится в диапазоне от -20 до +70 °С. При работе температура матрицы пресс-гранулятора может достигать 160 °С и выше, поэтому была предусмотрена система охлаждения во избежание погрешности снимаемых показаний, перегрева датчиков и выхода их из строя. Оптимальной с конструктивной точки зрения представляется система тепловых труб, позволяющая отводить теплоту от датчиков, поэтому кольцевая опора внутри имеет канал 7, по которому принудительно с малой скоростью прокачивается вода из системы холодного водоснабжения.

Датчики силы перед проведением исследований были откалиброваны с помощью разрывной машины с предельным усилием 5 кН с шагом в 200 Н. В результате были получены калибровочные таблицы, на основании которых построены линии тренда и определены коэффициенты, после чего уточнялась чувствительность датчиков силы.

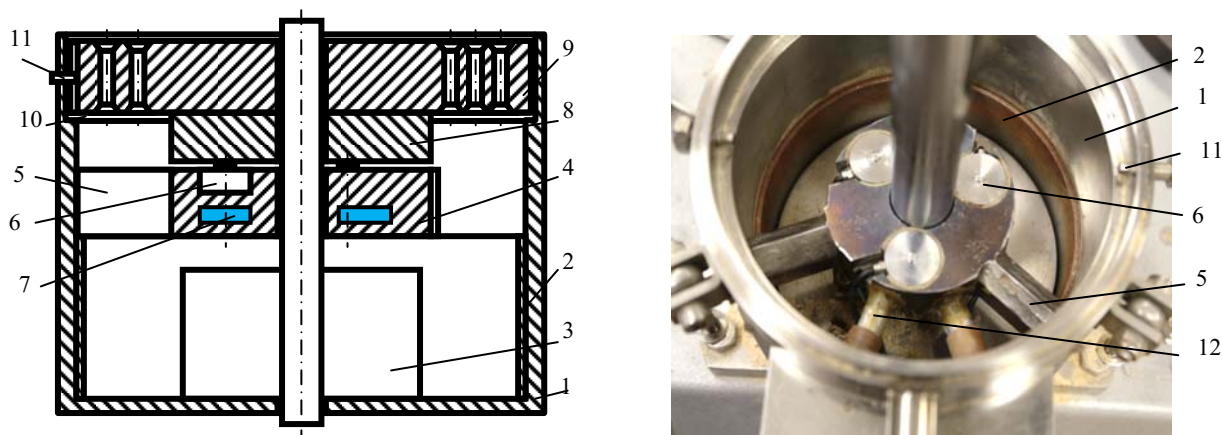


Рис. 2. Установка датчиков силы: 1 – нижняя часть камеры прессования; 2 – кольцевая опора; 3 – прямоугольный вырез в опорном цилиндре; 4 – измерительный стол; 5 – опорные ребра измерительного стола; 6 – датчик силы; 7 – канал для охлаждающей жидкости; 8 – опорная плита; 9 – матрица; 10 – зазор; 11 – стопор; 12 – штуцер

Для всех датчиков был найден коэффициент несоответствия показаний: первого – 2,4121; второго – 2,3430 и третьего датчика – 2,2319. На основе полученных коэффициентов была вычислена чувствительность датчиков, которая позволила проводить измерения с погрешностью не более 1 % от измеряемой величины, и составила 0,62; 0,573; 0,581 мВ/В соответственно для первого, второго и третьего датчика.

Калибровка показала, что датчики имеют линейную зависимость выходного напряжения от приложенного усилия, что позволяет считать полученные данные достоверными во всем диапазоне работы. Следует отметить, что датчики силы имеют большую погрешность при малых нагрузках (приблизительно до 500 Н), но суммарное усилие в 1500 Н возникает лишь на ранних пусковых стадиях работы пресс-гранулятора.

В качестве сырья для исследований была выбрана мелкодисперсная древесная мука разного гранулометрического состава, полученная из хвойных пород древесины.

С целью обеспечения бесперебойной работы пресс-гранулятора важно правильно выбрать оптимальные режимы для сырья с различным гранулометрическим составом и физическими свойствами. В результате отладки режимов работы пресс-гранулятора древесные гранулы класса качества А1 [2] или выше имели светлую окраску без признаков пережога и гладкую блестящую поверхность, образующуюся за счет застывания лигнина.

При проведении эксперимента на пресс-грануляторе выполнялся сбор следующих параметров: частоты вращения дозирующего шнека, уставки мощности, нагрузки на главный двигатель, температуры поверхности матрицы. Для записи вышеперечисленных параметров использовался фотоаппарат, делающий кадры с периодичностью в 30 с. Во время эксперимента велась запись данных с датчиков силы в табличный файл ПО Zetlab.

При выполнении исследований проводился контроль влажности и гранулометрического состава древесной муки, снимались показания с блоков управления Danfoss FC 300 и DigiDrive: частота вращения дозирующего шнека, установка мощности, нагрузка на главный двигатель, температура поверхности матрицы.

Для определения величины давления прессования проводилась запись усилий и выходных напряжений с датчиков силы. График изменения нагрузки во времени с момента пуска до выхода на рабочий режим гранулятора представлен на рис. 3.

Данный эксперимент помог определить силы воздействия роликов на слой сырья, при которых наблюдается стабильный выход древесных гранул с высокими показателями качества. С увеличением толщины слоя на матрице и плотности прессуемого сырья в каналах прикладываемые роликами силы растут и после достижения рабочего режима гранулятором составляют 15,73 кН.

Экспериментальные исследования показали [1], что наличие парогенератора в технологической схеме позволяет использовать свежий пар для тепловой

обработки сырья перед прессованием. Это дает возможность расширить влажностный диапазон, сдвинув его в сторону более сухого материала, уменьшить время нахождения сырья в каналах матрицы и вероятность его пересушки, увеличить производительность установки. Подача пара в момент пуска установки позволяет избежать сильных перегрузок и даже аварийный останов пресса.

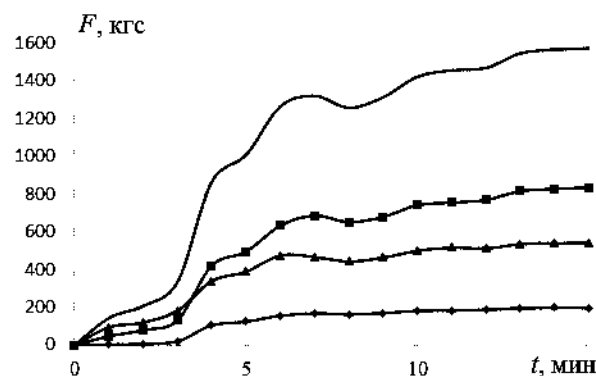
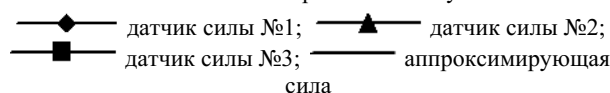


Рис. 3. Изменение прессовочного усилия:



Отработка режимов прессования для разных пород древесины позволила определить оптимальные параметры работы пресс-гранулятора с тепловой обработкой сырья паром и без нее [1]. Температура насыщенного пара находилась при этом в диапазоне 125–135 °С. Исследования показали, что для каждого древесного сырья требуется индивидуальный поиск оптимальных режимов прессования с момента пуска до выхода на рабочий режим.

В процессе прессования на поверхности матрицы образуется слой сырья, толщина которого регулируется с помощью установочного зазора. Ролики в каждый момент времени воздействуют на слой только в двух площадях, представляющих собой вогнутые поверхности, ограниченные двумя сегментами цилиндра. Интенсивность нагрузки в каждой из этих площадей нелинейная. Площадь соприкосновения роликов и слоя определялась ручным измерительным инструментом и составляла 0,000704 м².

В ходе экспериментов с помощью тензометрической системы измерений была определена сила воздействия прессовочных роликов на уплотненный слой древесной муки. Для вычисления давления прессования учтены геометрические параметры матрицы. Площадь поверхности, занимаемая каналами матрицы, как было отмечено ранее, составляет 45,5 % от общей площади. Полезная сила и площадь соприкосновения роликов с прессуемым сырьем находились по пропорции, они составляют 7,16 кН и 0,00032032 м² соответственно. Давление, возникающее над каналами плоской матрицы, в среднем составляет 22,35 МПа.

При разработке математической модели [1] использована теория упругости и пластичности, применимая для частиц с размером до 2 мм. Для сырья с более высоким пределом крупности частиц приме-

нимость модели упруго-пластического формирования гранулы находится под сомнением. В этом случае желательнее использовать реологическую математическую модель, учитывающую упругие, вязкие и пластические свойства древесины.

При выполнении экспериментальных исследований по подготовке мелкодисперсного древесного сырья и его прессованию на грануляторе с плоской матрицей использовалось сырье с размером до 2 мм, поэтому расчет давления прессования может быть выполнен по разработанной модели:

$$p_{\text{пр}} = \sigma_{\tau} \frac{4k \left[R_r (1 - \cos \alpha) - \frac{p_{\text{пр}}}{E_w} h_2 \right]}{d_0 \left(1 + 2 \frac{l_{\text{к}}}{d_0} \operatorname{tg} \gamma \right) \left(\ln \frac{p_{\text{пр}}}{p_0} + k \right)} +$$

$$+ 2\sigma_{\tau} \left(1 + \frac{\mu_{\text{тр}} \nu}{2(1 - \cos \gamma) + \sin^2 \gamma} \right) \cdot \ln \left(1 + \frac{2l_{\text{к}}}{d_0} \operatorname{tg} \gamma \right) +$$

$$+ 4 \frac{k l_{\text{ц}}}{d_0} \frac{E_w}{(1 + \nu)} \frac{(D_{\text{гр}} - d_0) \left(\frac{D_{\text{гр}}^2}{d_0^2} - 1 \right)}{d_0 \left(1 - 2\nu + \frac{D_{\text{гр}}^2}{d_0^2} \right)},$$

где k – коэффициент пропорциональности, характеризующий физические характеристики материала поверхностей трения фильеры и гранулы; σ_{τ} – предел текучести; R_r – радиус прессовочного ролика; α – угол естественного откоса; E_w – модуль упругости; ν – коэффициент Пуассона; h_2 – толщина начального спрессованного слоя древесной муки; d_0 – диаметр цилиндрического канала; $l_{\text{к}}$ – высота конического участка матрицы; γ – половина угла конической части; $\mu_{\text{тр}}$ – коэффициент трения спрессованной древесной муки о стенки фильеры; $l_{\text{ц}}$ – длина цилиндрического канала матрицы; $D_{\text{гр}}$ – диаметр гранулы на выходе из фильеры матрицы; $\frac{D_{\text{гр}}}{d_0}$ – относительное расширение гранулы после выхода из фильеры.

В ходе экспериментов были изучены физико-механические свойства древесного сырья, получены данные об относительной плотности, коэффициенте Пуассона и модуле Юнга древесных гранул, и влиянии на них породы древесины, гранулометрического состава древесного сырья, давления прессования [1].

Расчеты, выполненные по уравнению, представленному выше, показали, что давление проталкивания лежит в диапазоне от 18 до 25 МПа в зависимости от прессуемого сырья, что подтверждается экспериментальными исследованиями на стенде по производству древесного гранулированного топлива. Расчеты проводились для пресс-гранулятора с плоской матрицей с диаметром каналов 8 мм. Угол при вершине конической части (угол зенковки) составлял 40°. Диаметр гранулы на выходе из цилиндрической части определялся экспериментально.

Выводы.

Эксперименты показали, что процесс прессования древесных гранул является упруго-пластическим, при этом гранула в каналах матрицы находится в упругодеформированном состоянии.

Тензометрические исследования позволили определить величину давления прессования мелкодисперсного древесного сырья в каналах плоских матриц. Сравнение результатов расчета давления прессования и его экспериментального определения позволили сделать вывод о применимости разработанной математической модели, использующей физико-механические свойства прессуемого сырья и геометрические параметры гранулятора в качестве исходных данных.

Литература

1. Любов, В. К. Исследование технологического процесса производства древесного гранулированного топлива и эффективности его энергетического использования / [В. К. Любов и др.] // Теплофизика и энергетика: конференция с международным участием «VIII Всероссийский семинар вузов по теплофизике и энергетике»: Сборник докладов. – Екатеринбург, 2013. – С. 350–357.
2. EN 14961-1. Solid biofuels – Fuel specification and classes – Part 1: General requirements. European Standards (EN). Deutschen Pelletinstitut (DEPI) and Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ). – Berlin, 2010.
3. Flach, B. EU Biofuels Annual 2013 / [Bob Flach et etc.] The Hague.

А. А. Орлов, Л. В. Антонов, К. В. Макаров
Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМА МОНИТОРИНГА ЕЖЕДНЕВНОЙ АКТИВНОСТИ ЖИВОТНОГО ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОЛОЧНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

В статье обоснована актуальность проведенного исследования и определена область применения разработанного алгоритма. Проведен анализ современных решений автоматизации производственного процесса животноводческого предприятия. В работе рассматривается проблема своевременной идентификации резких скачков показателей и параметров производства, которые в существенной степени отклоняются от нормальных показателей. Разрабатывается алгоритм на основе метода наименьших квадратов, позволяющий повысить оперативность и точность идентификации проблемных ситуаций на производстве.

Метод наименьших квадратов, правило трех сигм, поиск отклонений, животноводческое предприятие.

The relevance and validity of the developed algorithm are proven in the article. Up-to-date solutions of automation of livestock enterprise process are analysed in the article. The problem of critical parameter changes from ordinary values at the enterprise is discussed. The algorithm based on the least squares method can increase the speed and accuracy of the problematic situations identification at the workplace. The results of experimental tests of the algorithm are provided in the article.

Method of least squares, three sigma rule, identification of critical parameter changes, livestock enterprise.

Введение.

В современных условиях ведения бизнеса каждое животноводческое предприятие ставит своей основной задачей оптимизацию производственного процесса и сокращение издержек. Информатизация и автоматизация предприятия – прямой путь к достижению этих целей. На рынке информационных решений для автоматизации животноводческого производства существует ряд ведущих фирм-производителей программно-аппаратных комплексов для информатизации животноводческих предприятий.

Ряд недостатков отечественных информационных решений вынуждают владельцев предприятий обращаться к более дорогостоящим решениям компаний DeLava и Westfalia. Узкопрофильность представленных систем создает проблему невозможности совмещения в одном программном продукте функций по оперативному отслеживанию опасных изменений производственных параметров и селекционному отбору, так как эти функции на рынке разнесены в разные информационные продукты. Таким образом, руководители ферм вынуждены обращаться к компаниям, занимающимся интеграцией программных продуктов, и покупать несколько информационных решений на одно предприятие, из-за чего эффективность и окупаемость информатизации резко падают [3].

Постановка задачи. На современных животноводческих предприятиях остро стоит задача определения послеродовой охоты (течки) у коров. Подобные состояния скота необходимо отслеживать на ранних стадиях их возникновения: очень важно как можно раньше отследить этот период, так как в течение него вероятность успешного оплодотворения выше. В условиях домашнего хозяйства, где содержатся всего 1–2 животных и особи находятся на виду у хозяев, наступление данного периода определяется

легко, но в промышленных условиях это сделать весьма затруднительно.

Традиционно наступление половой активности животного определяется сравнением уровня гормона прогестерона с допустимым порогом, который обычно составляет 3 нг/мл [5], [6]. Данный способ первоначально был предложен в работе [6]. Но проблема заключается в том, что не на всех современных предприятиях имеется возможность идентификации периода для осеменения с помощью гормонального анализа. Повсеместное внедрение автоматизированных систем управления животноводческими предприятиями дало возможность получить информацию с различных датчиков о состоянии животного. Появилась перспектива заменить дорогостоящий гормональный анализ. Из анализа зарубежных работ [1]–[6] можно сделать вывод, что изменение состояния животного, которое связано с наступлением охоты, проявляется в увеличении двигательной активности. За мониторинг и подсчет общей активности животного ответственны электронные шагомеры, специальные ошейники, детекторы движений.

В настоящее время эффективность различных типов устройств в плане точности выявления течки составляет от 50 до 91 %. Поставщиками подобного оборудования являются “Lactivator”, “NedapAgri BV”, “Groenlo”, “the Netherlands”, “Alpro”, “DeLaval”, “Tumba”, “Sweden”. Теоретические работы [2], [4]–[6] показывают, что эффективность регистрации случаев повышенной двигательной активности в значительной степени зависит от сложности метода. В публикациях [3], [6] предлагается подход к уменьшению неверно идентифицированных случаев выявления мастита и послеродовой охоты за счет построения модели нечеткой логики. Это позволяет сохранить уровень верно определенных случаев на

уровне 80–85 %, что является достаточно низким процентом идентификации.

Таким образом, необходима разработка алгоритма, существенно сокращающего процент случаев ложной идентификации охоты животного при высоком проценте точности определения отклонений.

Основная часть.

Разработка адаптивного алгоритма отслеживания отклонений параметров животных. Целью работы является разработка алгоритма автоматического мониторинга периодов охоты на основе анализа значений ежедневной активности коров; исследование алгоритма на реальных производственных данных об активности и его апробация для работы с данными других датчиков для своевременного выявления критических отклонений значений показателей жизнедеятельности в других производственных задачах.

В рамках решения задачи выявления охоты этого животного на графике выделяются стабильный участок, а также период с резкими нехарактерными перепадами значений, который сигнализирует об изменении в поведении животного. Всплески этого периода должны идентифицироваться алгоритмом.

На стабильном участке график ряда значений ежедневной активности можно разложить на две составляющие: тренд и отклонение от тренда (см. рисунок). Взаимодействие между собой регулярных составляющих может быть представлено как аддитивная комбинация:

$$Y(t) = T(t) + E(t), \tag{1}$$

где $Y(t)$ – значение активности в день измерения t ; $T(t)$ – тренд активности в этот день; $E(t)$ – отклонение от тренда.

Тренд характеризует основную тенденцию изменения суточной активности животного во времени. Известно, что прямая линия на плоскости определя-

ется двумя параметрами – k и b , – поэтому с учетом этих приближений математически тренд будет описан следующей формулой:

$$T(t) = k_t t + b, \tag{2}$$

где k_t и b_t – коэффициенты прямой линии-тренда на ретроспективном периоде, заканчивающемся в день t .

Для аппроксимирования функций по значениям временного ряда широко используется метод наименьших квадратов. Применяя его к решаемой задаче, можно найти такие значения коэффициентов k и b , при которых линия тренда будет максимально приближена к точкам значений ряда. Математическим условием реализации метода является минимизация суммы квадратов отклонений ежедневной дистанции от трендовой линии:

$$\Sigma(Y(t) - T(t))^2 \rightarrow \min. \tag{3}$$

1. При помощи метода наименьших квадратов определяются коэффициенты k_x и b_x прямой линии – тренда изменения исследуемого параметра на ретроспективном промежутке $[x - D, x - 1]$, удовлетворяющие условию (3).

2. Рассчитываются значения функции $T(t) = k_x t + b_x$ на ретроспективном периоде $[x - D, x - 1]$.

3. Из формулы (1) рассчитываются значения функции $E(t)$ на ретроспективном периоде.

4. По формуле (2) определяется ожидаемое прогнозное значение параметра для текущего дня $T(x)$.

5. Оценивается среднеквадратическое отклонение σ значений функции $E(t)$ на ретроспективном периоде.

6. Если $Y(x) - T(x) > 3\sigma$, то сигнализируется о всплеске значения параметра.

7. Если $T(x) - Y(x) > 3\sigma$, то сигнализируется о резком падении значения параметра.

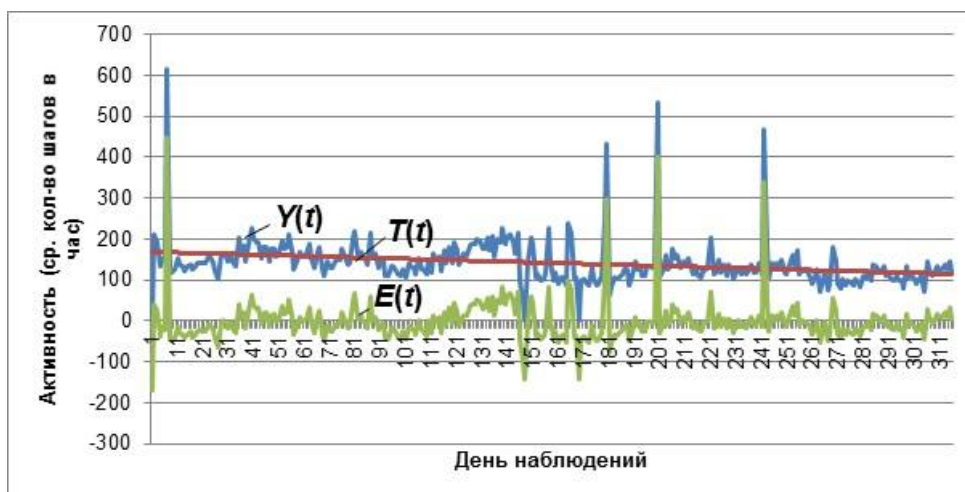


Рисунок. Разложение временного ряда производственного параметра на тренд и отклонение от тренда

Экспериментальное исследование алгоритма. В исследовании обрабатывались данные, полученные со 100 коров в течение приблизительно 330 дней с датчиков измерения пяти параметров.

Результаты работы алгоритма оценивались по четырем критериям, часто применяемым при сопоставлении экспертных эталонных результатов поиска с алгоритмическими: полнота, точность, *F*-мера и ошибка идентификации отклонения (см. таблицу).

Таблица

Экспериментальная оценка алгоритма выявления всплесков, в %

Параметр	Полнота	Точность	<i>F</i> -мера	Ошибка
Среднесуточная активность животного	92,8	94,9	93,8	0,34
Вес животного	98,9	89,7	94,1	0,35
Электропроводность	98,0	93,5	95,7	0,26
Время доения	94,9	97,9	96,4	0,23
Ежедневный надой	94,7	98,2	96,5	0,23

Полнота характеризует способность системы находить критические отклонения параметра без учета тех, которые система найти не смогла. Точность работы алгоритма показывает способность находить такое же число отклонений, которое указал эксперт. *F*-мера является гармоническим средним полноты и точности. Ошибка отображает долю неправильно классифицированных алгоритмов.

Выводы.

В работе получен новый алгоритм идентификации внеплановых всплесков значений параметров производственных данных животноводческого предприятия, основанный на применении правила трех сигм по отношению к разности исходного и аппроксимированного временных рядов. Результаты работы

алгоритма по всем рассматриваемым критериям превосходят существующие. Процент ошибки определения периодов отклонения от нормы составляет менее одного, что в значительной степени ниже показателей систем-аналогов. Численная оценка полноты и точности работы алгоритма больше 90 % применительно ко всем параметрам исследования, что является высоким показателем для потенциального внедрения на предприятие.

Литература

1. Антонов, Л. В. Автоматизация процесса мониторинга животноводческого предприятия на основе исследования временных рядов параметров крупного рогатого скота / Л. В. Антонов, А. Д. Варламов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/113-10922> (дата обращения: 27.11.2013).
2. Антонов, Л. В. Алгоритм мониторинга критических изменений параметров производственного процесса животноводческого предприятия / Л. В. Антонов // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2014. – №29.
3. Антонов, Л. В. Обзор и анализ современных информационных решений автоматизации животноводческих хозяйств / Л. В. Антонов, А. А. Орлов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/113-10943> (дата обращения: 29.11.2013).
4. Антонов, Л. В. Разработка адаптивного алгоритма отслеживания отклонений параметров животных в системе управления животноводческим предприятием / Л. В. Антонов, А. Д. Варламов, А. А. Орлов // Динамика сложных систем. – 2015. – №2. – С. 44–49.
5. Bulman, D. C. Milk progesterone levels in relation to conception, repeat breeding and factors influencing acyclicity in dairy cows. *J. Reprod / D. C. Bulman, G. E. Lamming // Fertil.* – 1978. – V. 54. – P. 447–458.
6. Lovendahl, P. Assessment of fertility in dairy cows based on electronic monitoring of their physical activity / P. Lovendahl, M. Chagunda // *Proceedings of the 8th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Belo Horizonte, MG, Brazil.* – 2006. – P. 496–500.

УДК 536.24

Ю. Р. Осипов
 Вологодский государственный университет,
С. Ю. Осипов
 Тверской государственный технический университет,
С. А. Шлыков
 Вологодский институт права и экономики ФСИН России

**ТЕПЛОБМЕН ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ГУММИРОВОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ
 В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Исследованы температурные режимы процесса восстановления гуммировочных покрытий с целью повышения их качества. Процесс протекает в условиях действующих возмущений стохастической природы, которые являются факторами неопределенности и влияют на ход вулканизации. Создана математическая модель тепловых режимов вулканизации. Стохастическая задача решена с применением вероятностных критериев. Построены кинетические кривые теплового режима прогрева покрытия, полученные экспериментальным путем и при решении вероятностной задачи по предложенной математической модели.

Теплообмен, температура, гуммировочное покрытие, стохастическая задача, неопределенность, вероятность, случайная величина.

The temperature cycle of the recovery process of rubber protective coatings is analysed to improve their quality. The process takes place in conditions of stochastic perturbation. They introduce uncertainty and may significantly affect the course of the process. A mathematical model for temperature cycle was developed. Stochastic problem is solved with the use of probabilistic criteria. As a result, the kinetic curves are constructed for the heating cycle of the rubber coating. The correlation was obtained experimentally and with the help of a mathematical model based on probability theory.

Heat transfer, temperature, rubberized coating, stochastic problem, uncertainty, probability, random variable.

Введение.

Для защиты металлических сооружений от воздействия внешних факторов на их поверхности наносят специальные защитные покрытия. Особая роль среди современных способов защиты химического оборудования от воздействий внешней среды отводится гуммировочным покрытиям. При их использовании достигается высокая долговечность, стойкость к воздействию различного рода агрессивных сред, высокая стойкость к эрозионному износу, неподверженность к воздействию микроорганизмов.

На предприятиях, использующих гуммированное оборудование, обычно отсутствует техническая возможность проводить полную реставрацию покрытий. Для исправления дефектов используют различные замазки и покрытия на полимерной основе. Эти материалы не обладают «сродством» к металлу из-за различия по химическому составу и структуре как на молекулярном, так и на надмолекулярном уровнях. Особое значение имеют обеспечение адгезии наносимых материалов к металлу и сохранность ее в течение длительного времени.

Основная часть.

Результаты исследований [1], [3], [5] позволили выявить связь физико-химических характеристик гуммировочных смесей, которые в значительной мере определяют срок службы отремонтированного участка покрытия, т. е. искомого показателя качества, и температурные режимы процесса вулканизации.

Процесс вулканизации относится к классу сложных химико-технологических процессов и протекает в условиях постоянно действующих возмущений стохастической природы, которые являются источниками или факторами неопределенности и существенно влияют на ход технологического процесса вулканизации. В связи с тем, что оптимальная стратегия интенсификации процесса вулканизации не инвариантна вариациям возмущающих воздействий, для обеспечения заданного качества вулканизации учитываются факторы неопределенности. Задача интенсификации данным процессом заключается в повышении качества ремонта при минимуме энергетических затрат, определяется температурным режимом его проведения [1]–[3].

Проблема синтеза в стохастической системе состоит в определении алгоритма или закона управления объектом, обеспечивающего оптимальное протекание процесса или получение наилучшего конечного результата в заданных условиях с учетом случайных полезных воздействий. Эти стохастические за-

дачи решаются с применением вероятностных критериев.

При работе с вероятностью исходная стохастическая задача заменяется эквивалентной детерминированной минимаксной задачей [5]. Таким образом, задача интенсификации процесса термообработки эластомерных покрытий заключается в следующем: необходимо определить законы изменения токов нагревательных элементов плит, при которых достигается минимум математического ожидания суммы квадратов отклонений в «характерных» точках нагревательных плит при ограничениях на мощность и конструктивные параметры нагревательных элементов. Решение задачи с ограничениями затруднительно [5], поэтому системе уравнений математической модели ставится в соответствие система обыкновенных дифференциальных уравнений, полученная путем дискретизации уравнений математической модели по пространственным координатам (6 точек разбиения) с использованием интерполяционных формул Лагранжа [4]. Результаты оценки адекватности модели доказали ее пригодность для процесса термообработки.

В результате моделирования получим:

$$\dot{x}(\tau) = f(\tau, x, u, a, b), \quad \tau_0 \leq \tau \leq \tau_1, \quad (1)$$

$\dim(x)=n, \dim(u)=m, \dim(b)=r, u(\tau)=\{I_1(t), I_2(t)\}$ – вектор управляющих воздействий;

$$I_1(t) \equiv u_1(t), I_3(t) \equiv u_3(t), \underline{u}_1 \leq u_1 \leq \bar{u}_1, \underline{u}_3 \leq u_3 \leq \bar{u}_3.$$

Критерий оптимальности с соответствующими начальными условиями: $x(\tau)|_{\tau=0} = x_0 + \xi_0$:

$$I_0(v) = M[f_0(x(\tau_1), x'(\tau_1))] \rightarrow \min_v, \\ f_0(x(\tau_1), x'(\tau_1)) = \sum_{i=1}^{10} (x_i(\tau_1) - x'_i(\tau_1))^2, v = \{u, a\}, \quad (2)$$

где $x_i = 1,10, x'_i = 1,10$ – соответственно расчетная и измеряемая в «характерных» точках температура, при условиях связи, представленных в виде уравнения теплопроводности при ограничениях на управляющие воздействия:

$$\bar{\rho} \frac{I_1}{S_1} - R_{01} \leq 0, \quad \bar{\rho} \frac{I_3}{S_3} - R_{03} \leq 0$$

и на мощность нагревателя $Q_1 - N_{01} \leq 0, Q_3 - N_{03} \leq 0$.

Для решения задачи воспользуемся методами оптимизации систем со случайными параметрами [4]. При этом задача (1, 2) может быть формализована следующим образом:

$$\begin{aligned}
 I_0(v) &= M[f_0(x(\tau_1), x'(\tau_1))] \rightarrow \min, \\
 \dot{x} &= f(\tau, x, u, a, b), \tau \in [\tau_0, \tau_1], \quad x(\tau_0) = x_0, \\
 I_s(v) &= M[f_s(x(\tau_1), x'(\tau_1))] \leq 0, \quad s \in J_1 = 1, q, \\
 \Psi_s(u) &\leq 0, \quad s \in J_2 = 1, k, \\
 g_s(a) &\leq 0, \quad s \in J_3 = 1, q_0,
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

где

$$\Psi_s(u) = \begin{cases} u_1 - \bar{u}_1, \\ \underline{u}_1 - u_1, \\ u_3 - \bar{u}_3, \\ \underline{u}_3 - u_3, \\ Q_1 - N_{01}, \\ Q_3 - N_{03}. \end{cases} \quad g_s(a) = \begin{cases} -\frac{I_1}{S_1} - R_{01}, \\ -\frac{I_3}{S_3} - R_{03}. \end{cases}$$

$I_s(v), s = 1, \dots, q$ – часть компонентов вектора фазовых координат, не используемых в (2).

Представим в таблице итерационный алгоритм поиска оптимального решения по шагам.

Таблица

Итерационный алгоритм поиска

№ шага	Выполняемые действия
1	Определение исходного управления $u^n(\tau), a^n, p^n (n = 0, 1, 2, \dots)$, выбор σ, θ
2	Решение задачи Коши с имеющимся исходным приближением
3	Определение исходного приближения x_{n1} , вычисление $M[f_s(x, x'), \Psi_s(u), g_s(a)] \forall \tau \in [\tau_0, \tau_1]$
4	Формирование множество индексов $J_1(v^n), J_2(u^n), J_3(a^n)$ и $J(v^n, \varepsilon^n)$
5	Определение конуса возможных вариаций
6	Выбор допустимых вариаций $\delta u_p^n, \delta a_i^n$
7	Определение $\Delta I^0 = I^0(u^{n+1}) - I^0(u^n), \Delta H = M[H(u^{n+1}) - H(u^n)]$
8	Оценка $\Delta I_0, \Delta H$, если $ \Delta I_0 \leq \varepsilon_0, \Delta H \leq \varepsilon_0, J(v^n, \varepsilon^n) = J(v^n)$ – прекращение процесса; иначе переход к п.2 с новым приближением $u^{n+1}(\tau), a^{n+1}$

Задача Коши для уравнения (1), согласно п. 2 и 3 таблицы решается с приближением u^n, a^n . Определяется исходное приближение x_{n1} , и вычисляются значения $M[f_s(x(\tau_1), x'(\tau_1))]$ и функций $\Psi_s(u), g_s(a)$ при каждом фиксированном $\tau \in [\tau_0, \tau_1]$. Далее формируются индексы:

$$\begin{aligned}
 J_1(v^n) &= \{s \in J_1 : M[f_s(x(\tau_1), x'(\tau_1))] = 0\}, \\
 J_2(u^n) &= \{s \in J_2 : \Psi_s[u(\tau)] = 0, \tau \in \tau_s\}, \\
 J_3(a^n) &= \{s \in J_3 : g_s(a) = 0\},
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
 &J(v^n, \varepsilon^n) \cup J_1(v^n, \varepsilon^n) \cup J_2(v^n, \varepsilon^n) \cup J_3(v^n, \varepsilon^n): \\
 &J_1(v^n, \varepsilon^n) = \{s \in J_1 : -\varepsilon^n \leq M[f_s(x, x')] \leq 0\},
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 J_2(u^n, \varepsilon^n) &= \{s \in J_2 : -\varepsilon^n \leq \Psi_s[u(\tau)] \leq 0, \tau \in \tau_s\}, \\
 J_3(a^n, \varepsilon^n) &= \{s \in J_3 : -\varepsilon^n \leq g_s(a) \leq 0\}, \\
 \tau_s &= \{\tau \in [\tau_0, \tau_1] : \Psi_s[u(\tau)] = 0\}, \\
 \tau_s &= \{\tau \in [\tau_0, \tau_1] : -\varepsilon^n \leq \Psi_s[u(\tau)] \leq 0\},
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

где $J_1 = \{1, 2\}, J_2 = \{1, 4\}, J_3 = \{1, 2\}, \tau_s \subset \tau_s$, множества $J(v^n) = J(v^n, \varepsilon^n)$, совпадают при $\varepsilon_n = 0$, если $\tau_s = \tau_s^n$, где ε – параметры, вводимые для обеспечения сходимости итерационного алгоритма.

Согласно методу возможных направлений [4], введем искусственную переменную σ , вектор с положительными компонентами θ , и определим конус возможных вариаций:

$$\begin{aligned}
 K_0 &= \{\delta u^n, \delta a^n\} - \sum_{p=1}^r \int_{\tau_0}^{\tau_1} M\left(\frac{\partial H}{\partial u_p}\right) \delta u_p^n d\tau + \\
 &+ \sum_{i=1}^{m_0} M\left(\frac{\partial f_s}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H}{\partial a_i} d\tau\right) \delta a_i^n + \theta_s \sigma_n \leq 0, \\
 & \quad s \in J_1(v^n, \varepsilon^n), \\
 & \sum_{p=1}^r \frac{\partial \Psi_s}{\partial u} \delta u_p^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, \quad s \in J_2(u^n, \varepsilon^n), \\
 & \sum_{i=1}^{m_0} \frac{\partial g_s}{\partial a} \delta a_p^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, \quad s \in J_3(a^n, \varepsilon^n).
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

Выберем из всех допустимых вариаций $\delta u_p^n, \delta a_i^n$, удовлетворяющих (6), вариации, имеющие наибольшую скорость убывания функционала (2). Вводя нормализацию $\|\delta u_p^n\| \leq 1, \|\delta a_i^n\| \leq 1$, приходим к необходимости решения задачи вида:

$$\begin{aligned}
 &\max \left\{ \sigma^n - \sum_{p=1}^r \int_{\tau_0}^{\tau_1} M\left(\frac{\partial H^s}{\partial u_p}\right) \delta u_p^n d\tau + \right. \\
 &+ \sum_{i=1}^{m_0} M\left(\frac{\partial f_s}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^s}{\partial a_i} d\tau\right) \delta a_i^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, \quad s \in J_1(v^n, \varepsilon^n), \\
 & \sum_{p=1}^r \frac{\partial \Psi_s}{\partial u_p} \delta u_p^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, \quad s \in J_2(u^n, \varepsilon^n), \\
 & \sum_{i=1}^{m_0} \frac{\partial g_s}{\partial a_p} \delta a_i^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, \quad s \in J_3(a^n, \varepsilon^n), \\
 & \quad - \sum_{p=1}^r \int_{\tau_0}^{\tau_1} M\left(\frac{\partial H^0}{\partial u_p}\right) \delta u_p^n d\tau + \\
 & \left. + \sum_{i=1}^{m_0} M\left(\frac{\partial f_s}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^0}{\partial a_i} d\tau\right) \delta a_i^n + \sigma^n \leq 0 \right\},
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

где $H = \sum_{i=1}^n \Lambda_i(\tau) \varphi_i(\tau, x, u, a, b); \Lambda_i(\tau) \neq 0$ непрерывные случайные функции:

$$\dot{\Lambda}_i = -\frac{\partial H^s}{\partial x_i}, \tau \in [\tau_1, \tau_0], \Lambda_i(\tau_1) = -\frac{\partial f_s}{\partial x_{i1}}, s = 0, \dots, q.$$

Произвольный вектор $(\delta u_p^n, \delta a_i^n, \sigma^n)$, удовлетворяющий (7), при $\sigma \geq 0$ определяет возможные подходы вариации, так как

$$\begin{aligned} K = & \{ \delta u^n, \delta a^n \} - \sum_{p=1}^r \int_{\tau_0}^{\tau_1} M \left(\frac{\partial H^s}{\partial u_p} \right) \delta u_p^n d\tau + \\ & + \sum_{i=1}^{m_0} M \left(\frac{\partial f_s}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^s}{\partial a_i} d\tau \right) \delta a_i^n \leq -\theta_s \sigma^n \leq 0, \\ & s \in J_1(v^n, \varepsilon^n), \\ & \sum_{p=1}^r \frac{\partial \Psi_s}{\partial u_p} \delta u_p^n \leq -\theta_s \sigma^n \leq 0, s \in J_2(u^n, \varepsilon^n), \\ & \sum_{i=1}^{m_0} \frac{\partial g_s}{\partial a_p} \delta a_p^n \leq -\theta_s \sigma^n \leq 0, s \in J_3(a^n, \varepsilon^n). \end{aligned} \tag{8}$$

– есть конус возможных вариаций [4],

$$\begin{aligned} \delta I_0 = & - \sum_{p=1}^r M \left(\frac{\partial H^0}{\partial u_p} \right) \delta u_p^n d\tau + \\ & + \sum_{i=1}^{m_0} M \left(\frac{\partial f_0}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^0}{\partial a_i} d\tau \right) \delta a_i^n \leq -\sigma^n \leq 0. \end{aligned}$$

За счет максимизации σ^n выбираются такие подходящие вариации $\delta u^n, \delta a^n$ в направлении которых функционал (2) убывает, а функция $M[H(\tau, x, u, a, b, \Lambda)]$ переменного u почти для всех $\tau \in [\tau_0, \tau_1]$ возрастает достаточно быстро. Основное значение нормализации – это обеспечение единственности решения вспомогательной задачи выбора подходящих вариаций. В направлении наискорейшего спуска

$$\delta u_p^n = \alpha_p^n \left(\frac{\partial H^0}{\partial a_i} \right) \text{ задача о выборе возможных вариаций (7) сводится к отысканию конечномерного вектора } (\alpha_p, \delta a_p), \text{ обеспечивающего:}$$

$$\begin{aligned} \max \{ & \delta u^n - \sum_{p=1}^r \int_{\tau_0}^{\tau_1} M \left(\frac{\partial H^s}{\partial u_p} \frac{\partial H^0}{\partial u_p} \right) d\tau \} \alpha_p^n + \\ & + \sum_{i=1}^{m_0} M \left(\frac{\partial f_s}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^s}{\partial a_i} d\tau \right) \delta a_i^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, s \in J_1(v^n, \varepsilon^n), \\ & \sum_{p=1}^r \left[M \left(\frac{\partial H^0}{\partial u_p} \right) \frac{\partial \Psi_s}{\partial u_p} \right] \alpha_p^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, s \in J_2(u^n, \varepsilon^n), \\ & \sum_{i=1}^{m_0} \frac{\partial g_s}{\partial a_p} \delta a_p^n + \theta_s \sigma^n \leq 0, s \in J_3(a^n, \varepsilon^n), \\ & - \sum_{p=1}^r \int_{\tau_0}^{\tau_1} M \left(\frac{\partial H^s}{\partial u_p} \frac{\partial H^0}{\partial u_p} \right) d\tau \} \alpha_p^n + \\ & + \sum_{i=1}^{m_0} M \left(\frac{\partial f_s}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^0}{\partial a_i} d\tau \right) \delta a_i^n + \sigma^n \leq 0, \sigma^n \geq 0 \}. \end{aligned} \tag{9}$$

Здесь коэффициенты при неизвестных α_p^n – известные величины, вычисляемые при u^n, a^n, p^n вдоль n -х траекторий по формулам:

$$\dot{\Lambda}_i = -\frac{\partial H}{\partial x_i}, \tau \in [\tau_1, \tau_0], \Lambda_i^s(\tau_1) = -\frac{\partial f_s}{\partial x_{i1}}, s = 0, \dots, q. \tag{10}$$

Случайные величины и вектор-функции, входящие в правые части (9), (10), моделируются по их заданным вероятностным характеристикам. Для каждой выборки значений случайных векторов и вектор-функций при помощи численных методов интегрируется (10), численное интегрирование проводится многократно [3].

Выбор подходящих вариаций (9) является задачей линейного программирования с двухсторонними ограничениями на переменные. При ее решении возникают затруднения, связанные с тем, что задача (8) имеет бесконечное число ограничений. Чтобы преодолеть эту трудность, интервал времени $[\tau_0, \tau_1]$ покрывается счетной сеткой с шагом τ , и улучшение управляющей функции производится при каждом фиксированном $\tau_v \in [\tau_0, \tau_1]$. Величина шага h^n , на который следует сместиться в направлении подходящих вариаций $\delta u^n, \delta a^n$, вычисляется как наименьший, положительный корень уравнений:

$$\begin{aligned} \delta I_0 = & \sum_{p=1}^r \left[\int_{\tau_0}^{\tau_1} M \left(\frac{\partial H^0}{\partial u_p} \right) d\tau \right] \alpha_p^n + \\ & + \sum_{i=1}^{m_0} \left(\frac{\partial f_0}{\partial a_i} - \int_{\tau_0}^{\tau_1} \frac{\partial H^0}{\partial a_i} d\tau \right) \delta a_i^n = 0, \end{aligned} \tag{11}$$

$$\begin{aligned} M[f_s(x(\tau_1), x'(\tau_1))] &= 0 \quad (s \in J_1), \\ \Psi_s(u) &= 0 \quad (s \in J_2), \quad g_s(a) = 0 \quad (s \in J_3). \end{aligned} \tag{12}$$

Частные производные и функции вычисляются в точке $(u^n(\tau) + h^n \delta u^n(\tau)|_{\tau \in \tau^n}, a^n + h^n \delta a^n)$; h^n – единственная переменная; $u^n(\tau), a^n, \delta u^n, \delta a^n$ – известные векторы; $\tau^n = \cup_s \tau_s$. Если какое-либо из уравнений (12) не имеет положительных корней, то его наименьший положительный корень полагается равным 0.

Согласно п. 8 таблицы производим оценку $\Delta I_0, \Delta H$.

Если $|\Delta I_0| < \varepsilon_0, |\Delta H| < \varepsilon_0, J(v^n, \varepsilon^n) = J(v^n)$, то итерационный процесс прекращается. В противном случае переходим к п. 1 таблицы и продолжаем вычисления с новым приближением

$$u^{n+1}(\tau) = u^n(\tau) + h^n \delta u^n(\tau)|_{\tau \in \tau^n}, a^{n+1} = a^n + h^n \delta a^n.$$

Таким образом, метод возможных направлений предусматривает выбор начального приближения, выбор подходящих вариаций, в направлении кото-

рых функционал $I_0(v)$ убывает, а функция $M[H]$ переменного и почти для всех $t \in [\tau_0, \tau_1]$ возрастает достаточно быстро, обеспечивая условия сходимости процесса к оптимальному решению.

Результаты решения задач интенсификации для марки ремонтируемого покрытия 1751 (1,5) + 1976 (1,5+1,5) [1] представлены на рисунке, где показаны законы изменения токов нагревательных элементов плит, и изменение во времени средней по поверхности температуры вулканизируемого участка ремонтируемого покрытия.

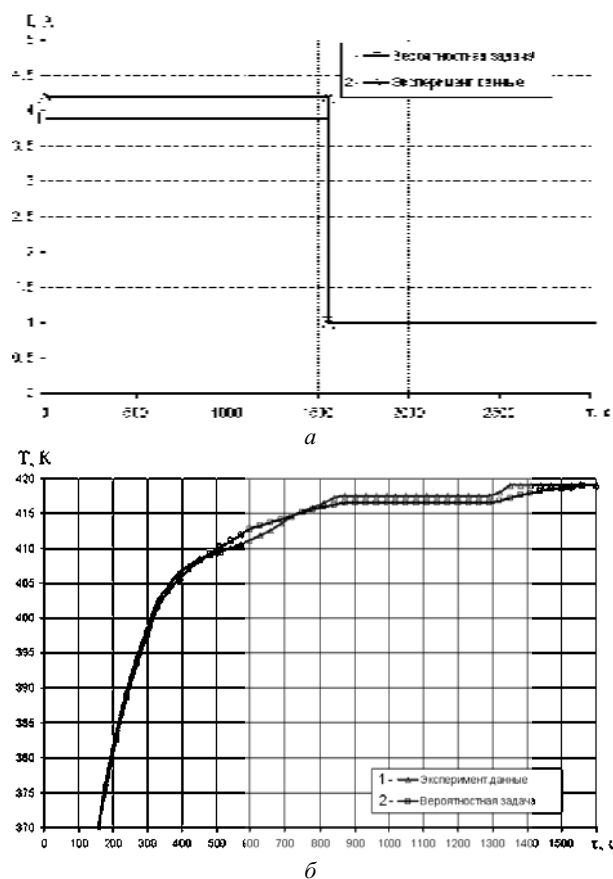


Рисунок. Кинетические кривые теплового режима прогрева покрытия марки 1751 (1,5) + 1976 (1,5 + 1,5) при $\delta_{ст} = 2$ мм., до и по результатам решения вероятностной задачи

Кривая 1 описывает изменения средней по поверхности температуры при эксперименте, по ре-

зультатам реализации детерминированной задачи процесса вулканизации; кривая 2 характеризует изменение температуры, полученное при решении вероятностной задачи.

На рисунке (а) представлено управляющее воздействие процессом вулканизации при ремонте покрытия марки 1751 (1,5) + 2566 (1,5 + 1,5 + 1,5) при $\delta_{ст} = 4$ мм, которое представляет собой кусочно-постоянную функцию. График имеет две ярко выраженные площадки (основной нагрев и остывание в индукторе), что не противоречит физико-химическим основам процесса вулканизации. Первая площадка, находящаяся на уровне 4,2 А, имеет продолжительность 2400 с. и соответствует процессу разогрева, вторая соответствует процессу выдержки.

Выводы.

Введение в математическую модель формализованных возмущений стохастической природы позволяет существенно снижать максимальные значения токов (до 5–7 %) и, как следствие, обеспечивать меньшие затраты электроэнергии. Диапазон разброса температур, возникающих при реализации найденных законов, соответствует технологическим условиям [3] и находится в пределах 5К.

Характерной особенностью найденных законов является разная высота площадок по отношению к найденным законам процесса ремонта покрытий, что объясняется толщиной нагреваемых участков ремонтируемых покрытий.

Литература

1. Кафаров, В. В. Оптимизация теплообменных процессов и систем / В. В. Кафаров, В. П. Мешалкин, Л. В. Гурьев. – М., 1988.
2. Кафаров, В. В. Развитие идей перспективного стохастического программирования для задач химической технологии / В. В. Кафаров, В. И. Бодров, В. Г. Матвейкин // ДАН СССР. – 1989. – Т. 308. – №4. – С. 918–921.
3. Осипов, Ю. Р. Термообработка и работоспособность покрытий гуммированных объектов / Ю. Р. Осипов. – М., 1995.
4. Ректорис, К. Вариационные методы в математике, физике и технике / К. Ректорис; под ред. К. И. Бабенко, Б. Е. Победри. – М., 1985.
5. Юдин, Д. Б. Задачи и методы стохастического программирования / Д. Б. Юдин. – М., 1979.

УДК 681.3

В. В. Плашенко
 Череповецкий государственный университет,
В. Л. Тамп, Н. В. Тамп
 Череповецкое высшее военное инженерное училище радиозлектроники

АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕННЫХ, ОТРАЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДУЕМЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

В статье приведен вариант классификации сложных систем, обосновано, что информационно-вычислительная сеть является сложной, динамической, стохастической системой. Представлена модель, основанная на рекуррентном соотношении, позволяющем формировать двумерный вектор состояния исследуемой сети с учетом заданной матрицы переходных вероят-

ностей. Представлена также частная модель, основанная на разностных уравнениях. Разработанная аналитическая модель предназначена для описания вероятностного поведения сети в различных режимах работы, в том числе при сетевых атаках.

Динамические переменные, информационно-вычислительные сети (ИВС), сложная система, фазовый портрет, разностные уравнения, информационная безопасность.

The article presents a classification of complex systems; it is proven that computing network is a complex, dynamic, stochastic system. A model based on the recurrent relation is provided, allowing to form two-dimensional state vector of the studied network considering given matrix of transition probabilities. Partial model based on difference equations is also presented. Analytical model is designed to describe the probabilistic behavior of the network in various modes, including network attacks.

Dynamic variables, computing network, complex system, phase portraits, difference equations, information security.

Введение.

Информационно-вычислительные сети (ИВС) являются эффективным инструментом обмена, хранения и обработки разнородной информации. Несомненный интерес представляет исследование влияния различных внутренних и внешних воздействий на качество работы ИВС.

Основная часть.

Для оценки возможности получения информации о состоянии ИВС предлагается рассматривать ее как сложную систему, которая изменяет свое состояние во времени под действием различных факторов. Вариант классификации сложных систем приведен на рис. 1.

В соответствии с предложенной классификацией ИВС является сложной стохастической системой с множеством возможных состояний. Учитывая, что число исследуемых состояний больше одного и они могут изменяться во времени, система относится к классу динамических. Состояние исследуемой сети отражает обоснованно выбранные динамические переменные, которые могут служить основой для построения фазовых траекторий [1]. В свою очередь, совокупность фазовых траекторий может быть представлена в виде фазового портрета динамической

системы, который отображает характерные особенности системы для каждого из ее состояний [2].

Известные подходы к анализу состояния ИВС, в том числе при воздействии сетевых атак, предполагают использование информации об используемых стеках протоколов, форматах протокольных блоков данных и т. д.

Для исследования возможных состояний ИВС предлагается аналитическая модель (рис. 2) формирования динамических переменных, основанных на характеристиках потоков, а также субпотоков кадров, выделенных по времени и по ансамблям.

На вход модели поступает поток кадров с заданным законом изменения интенсивности, определяющую конкретную исследуемую ситуацию.

На предложенную модель налагается ряд ограничений:

- по числу возможных ситуаций;
- динамические переменные формируются лишь на основе потоков кадров.

Данная модель включает следующие основные элементы:

1. Задание закона изменения интенсивности $\Phi_i(\lambda)$.

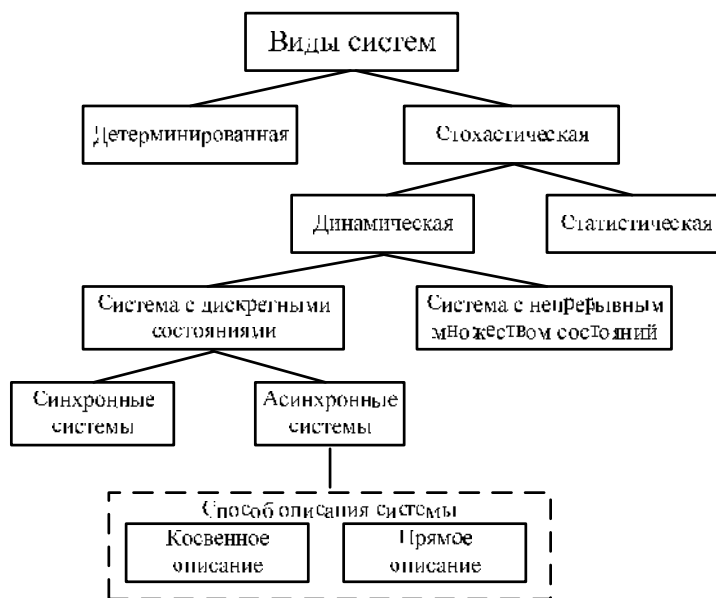


Рис. 1. Вариант классификации видов систем

2. Задание функции распределения вероятностей $F_\alpha(\lambda), F_\beta(\lambda), F_\gamma(\lambda), F_\delta(\lambda)$.

3. Формирование матрицы вероятностных переходов $A(k)$.

4. Аналитическое описание двумерного вектора состояния системы z_k .

5. Формирование динамических переменных на основе разностных уравнений.

6. Построение фазовых траекторий и формирование фазового портрета.

Таким образом, результатом моделирования является фазовый портрет, который отображает на фазовой плоскости различные ситуации, и позволяет по его форме сделать выводы о наличии атаки на сеть.

Особенностью данной модели является отражение состояния динамической системы на основе косвенных признаков. В роли признаков выступает двумерный вектор состояния. Мерами вектора служат динамические переменные на двумерной плоскости.

Стохастическая динамическая система описывается векторным уравнением вида [3]:

$$z(k) = A(k)z(k-1)$$

где $A(k)$ – матрица вероятностных переходов, z_k – двумерный вектор состояний системы,

$$A(k) = \begin{pmatrix} \alpha_k & \beta_k \\ \gamma_k & \delta_k \end{pmatrix}, \quad z(k) = \begin{pmatrix} x(k) \\ y(k) \end{pmatrix}, \quad (1)$$

Последовательности $\{\alpha_k\}, \{\beta_k\}, \{\gamma_k\}, \{\delta_k\}$ состоят из независимых случайных величин, которые имеют общее экспоненциальное распределение. Приведенные последовательности являются стохастическими, а их случайные значения на каждом следующем k -м шаге влияют на поведение системы.

Начальное условие для системы: двумерный вектор состояния системы установлен в ноль $z(0) = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$.

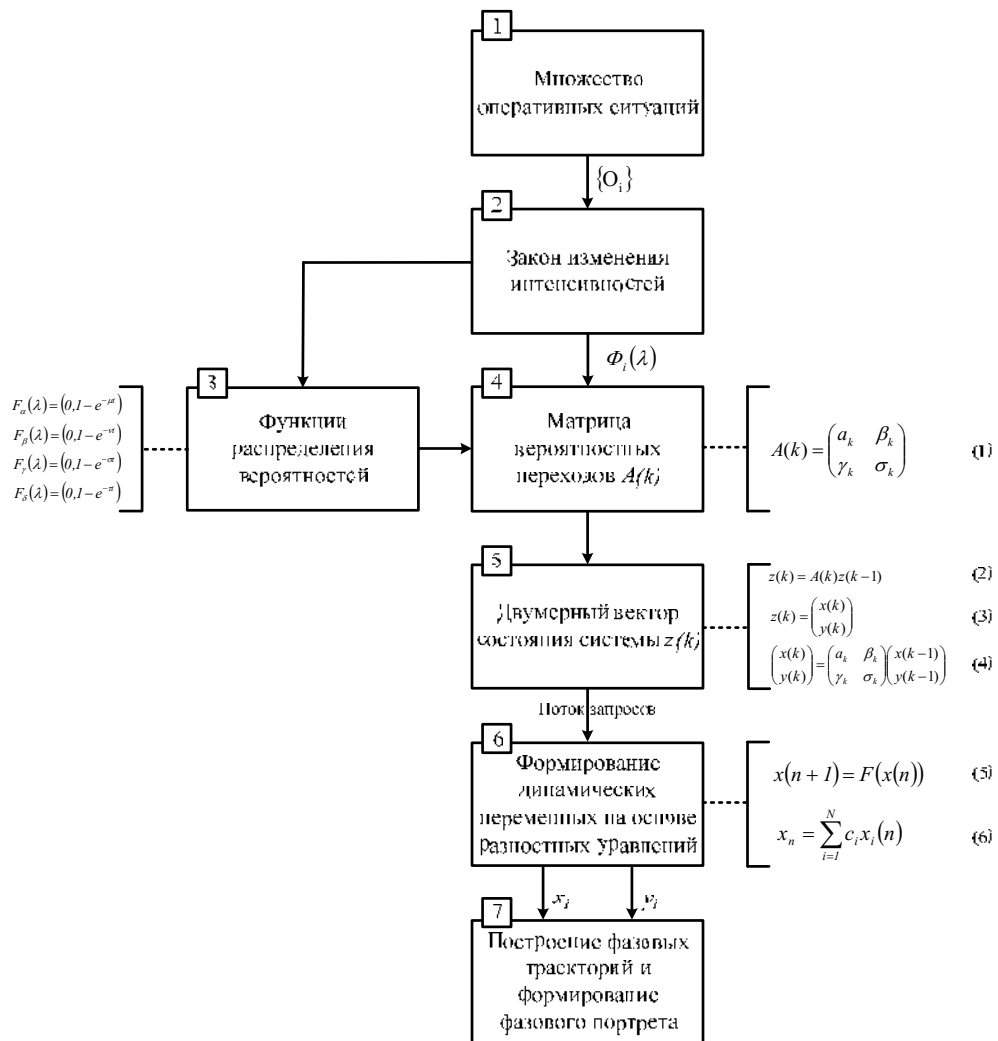


Рис. 2. Аналитическая модель формирования динамических переменных

Векторное уравнение можно представить в виде скалярных уравнений

$$\begin{aligned} x(k) &= \alpha_k \otimes x(k-1) \oplus \beta_k \otimes y(k-1), \\ y(k) &= \gamma_k \otimes x(k-1) \oplus \delta_k \otimes y(k-1). \end{aligned}$$

Знак \otimes обозначает операцию умножения матрицы на вектор в идемпотентной алгебре со скалярными операциями обобщенного сложения \oplus и умножения \otimes , определенными соответственно как операция максимума и сложения.

В приведенных скалярных уравнениях последующее значение может зависеть от предыдущего значения x или y , их выбор определяется с помощью матрицы вероятностных переходов.

На основе вектора состояния z_k системы строятся фазовые траектории, которые отслеживают динамику работы ИВС. Функции распределения вероятностей величин $\alpha_k, \beta_k, \gamma_k$, и δ_k обозначим, как

$$\begin{aligned} F_\alpha(t) &= (0, 1 - e^{-\mu t}), & F_\beta(t) &= (0, 1 - e^{-\nu t}), \\ F_\gamma(t) &= (0, 1 - e^{-\sigma t}), & F_\delta(t) &= (0, 1 - e^{-\tau t}). \end{aligned}$$

Так как операция умножения вероятности на числовые значения вектора состояния не может выполняться достаточно корректно, то эта операция носит описательный характер. Тем не менее, она необходима для того, чтобы показать связь сгенерированных величин с числовыми значениями.

Для формирования однозначных соотношений, описывающих вектор состояния, предложено использовать разностные уравнения [4].

Линейные разностные уравнения представляются в виде

$$x(k+1) = \Phi(x(k)) \text{ – уравнение 1-го порядка,}$$

$$x(k+l) = \Phi(x(k+l-1), x(k+l-2), \dots, x(k)) \text{ –}$$

уравнение l -го порядка позволяет учесть l предыдущих состояний системы.

Одним из упрощенных вариантов представления являются линейные уравнения

$$\begin{aligned} a_l(k)x(k-l) + a_{l-1}(k)x(k-l+1) + \dots + \\ + a_0(k)x(k) = f(k), \end{aligned}$$

если $x_i(k), k = 1, 2, 3 \dots M$ решения, то

$$x_k = \sum_{i=1}^M c_i x_i(k) \text{ также является решением.}$$

Результаты решения разностных уравнений являются исходными данными для построения фазовых траекторий.

Пусть множество

$$O_{\{m\}} = \{o_i\}_m, \quad O_{\{m\}} = \{o_1, o_2, \dots, o_i, \dots, o_m\}$$

является совокупностью всех возможных ситуаций, возникающих в сети, где m – количество ситуаций.

При первой ситуации интенсивность работы сети (абонента, группы абонентов, стека протоколов) имеет тенденцию к увеличению. В таком случае можно предположить о начале сетевой атаки на сер-

вер. Данная ситуация может описываться следующим образом:

$$O_i \in \Phi_i(\lambda),$$

где $\Phi_i(\lambda) = \{F_{\alpha_i}(t); F_{\beta_i}(t); F_{\gamma_i}(t); F_{\delta_i}(t)\}$.

Здесь $\mu_i, \nu_i, \tau_i, \sigma_i$ – интенсивности потока в данном режиме имеют тенденцию к планомерному или резкому увеличению.

Из этого получим функции распределения вероятностных величин $\alpha_k, \beta_k, \gamma_k$, и δ_k . Из них формируется матрица вероятностных переходов по формуле (1).

Предложено использовать сигмоидальную функцию для описания данной ситуации, в роли нее служить логистическая функция, задаваемая следующим выражением:

$$O_i = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha Y)},$$

где α – параметр наклона сигмоидальной функции (рис. 3).

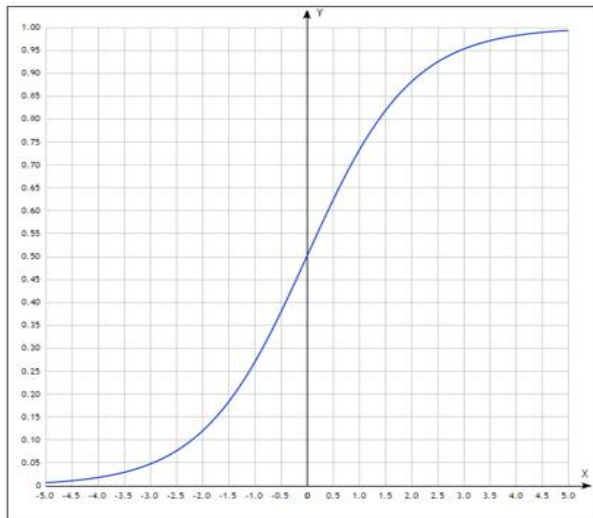


Рис. 3. График сигмоидальной функции

Зависимость скорости увеличения или уменьшения интенсивности в функциях определяет коэффициент наклона функции – α , в роли которого выступает средняя скорость вектора состояния.

Расчет данного коэффициента определяется средней скоростью роста вектора состояния (показателя Ляпунова) системы осуществляется с помощью показателя Ляпунова.

$$v = \lim_{k \rightarrow \infty} \|z(k)\|^{1/k}.$$

Для определения сетевой атаки вводится пороговое значение v_p . Если расчетное значение v_p превышает пороговое значение, $v_p > v_p$, то делается вывод о начале сетевой атаки.

Разработанная аналитическая модель основана на использовании динамических переменных, которые отражают состояние исследуемой сети. Она позволяет аналитически описать поведение системы при

различных ситуациях, в том числе при сетевых атаках.

Форма сформированных фазовых портретов позволяет судить о конкретной ситуации, наблюдаемой в сети.

Разработанная аналитическая модель позволяет изучить особенности функционирования сети как сложной динамической системы.

Выводы.

Разработанная аналитическая модель динамической системы, представленная векторными уравнениями, описывает процедуру формирования динамических переменных, отражающих состояние исследуемой сети. Она позволяет аналитически описать поведение системы при различных ситуациях, в том числе при сетевых атаках.

УДК 004.056.55

Значения динамических переменных отображаются на двумерной плоскости в виде фазового портрета. Форма сформированного фазового портрета отображает возможные ситуации, происходящие в сети.

Литература

1. *Блакьер, О.* Анализ нелинейных систем / О. Блакьер. – М., 1969.
2. *Бутковский, А. Г.* Фазовые портреты управляемых динамических систем / А. Г. Бутковский. – М., 1985.
3. *Кривулин, Н. К.* Вычисление показателя Ляпунова обобщенных линейных систем с показательным распределением элементов переходной матрицы / Н. К. Кривулин // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Сер. 1. – 2009. – Вып. 2. – С. 37–47.
4. *Романко, В. К.* Разностные уравнения / В. К. Романко. – М., 2012.

Д. Е. Стародубцев, В. В. Плащенко
Череповецкий государственный университет

МЕТОД СТЕГАНОГРАФИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ГИБРИДНЫЙ ЗВУКОВОЙ КОНТЕЙНЕР

В статье предлагается алгоритм стеганографического преобразования информации, позволяющий осуществлять не только защиту конфиденциальных сведений, но и выявлять попытки несанкционированного доступа к внедренному в аудиоконтейнер сообщению. Вследствие того, что на сегодняшний день вопрос информационной безопасности представляет особую значимость практически во всех сферах деятельности человека, актуальность темы представленного в статье материала имеет первостепенное значение.

Стеганографический метод, аудиоконтейнер, преобразование информации, выявление попыток несанкционированного доступа.

Description of the steganographics method for modification different kinds of information is suggested in the article. It is new audio steganographics method for protection of confidential data of organizations and detection of any security attack at the audio container. The method described in this article means input binary stream for creation melodical container. Any message of the different type or format is interpreted as audio container.

Steganographics method, audio container, modification of the information, detection of security attack.

Введение.

Конкуренция в условиях рыночных отношений является одним из основных стимулов развития экономики предприятий. Она порождает необходимость защиты конфиденциальной информации от обнаружения ее носителей, т. е. применения в практике предприятий стеганографических методов. Возникает прагматичный вопрос: каким образом можно обеспечить скрытую передачу конфиденциальных сведений, и тем самым защитить авторские права правообладателей? Ответ на этот вопрос известен: применять методы защиты конфиденциальной информации на основе форматных и неформатных способов ее внедрения в специальные контейнеры.

Определенный научный интерес представляет процесс маскировки сигналов, содержащих конфиденциальные сведения, на основе применения аудиоинформации в интересах сокрытия данных. Сравнительный анализ современных аудиоформатов

показал, что формат MIDI имеет ряд следующих преимуществ [1, с. 85]:

- возможность воспроизведения всеми цифровыми устройствами;
- многоканальное хранение аудиоинформации, обеспечивающее многоуровневое сокрытие данных с возможностью закладок дезинформации;
- простая аппаратная и программная реализация чтения, записи и редактирования скрытой информации.

Основная часть.

Постановка задачи. В формате MIDI требуется разработка метода сокрытия информации, позволяющего по сравнению с существующими аналогами обеспечить пропускную способность формируемого контейнера выше по сравнению с пропускной способностью подбираемых готовых контейнеров существующими методами в заданном формате.

Методика решения. В такой постановке задачи исследования предлагается метод, суть которого заключается в преобразовании исходного сообщения в аудиоконтейнер путем интерпретации двоичного потока сообщения в виде мелодической последовательности.

Представленный на рис. 1 алгоритм реализует процедуру интерпретации двоичного потока сообщения как некоторого мелодического контейнера, хранящегося в формате MIDI-файла. Вводимый пользователем ключ содержит в себе следующую информацию:

- матрицу инцидентности сети кодирования (T);
- вероятности отношений между состояниями сети кодирования (P_m);
- число состояний сети, используемое в одном раунде кодирования (n);

– длительность каждого состояния сети в одном раунде кодирования (d_n).

Сообщение представляется в виде двоичного потока. Далее на основании данных ключа формируется сеть кодирования. Также с использованием информации ключа и некоторого сжимающего префиксного кода строится таблица вероятностей мелодических последовательностей, применяемых для интерпретации исходного потока сообщения на каждом раунде кодирования. Далее непосредственно осуществляется преобразование сообщения в мелодический контейнер путем сопоставления двоичных кодов и мелодических последовательностей на основании ранее построенной таблицы. После завершения процесса преобразования сообщения полученный мелодический контейнер сохраняется в файле

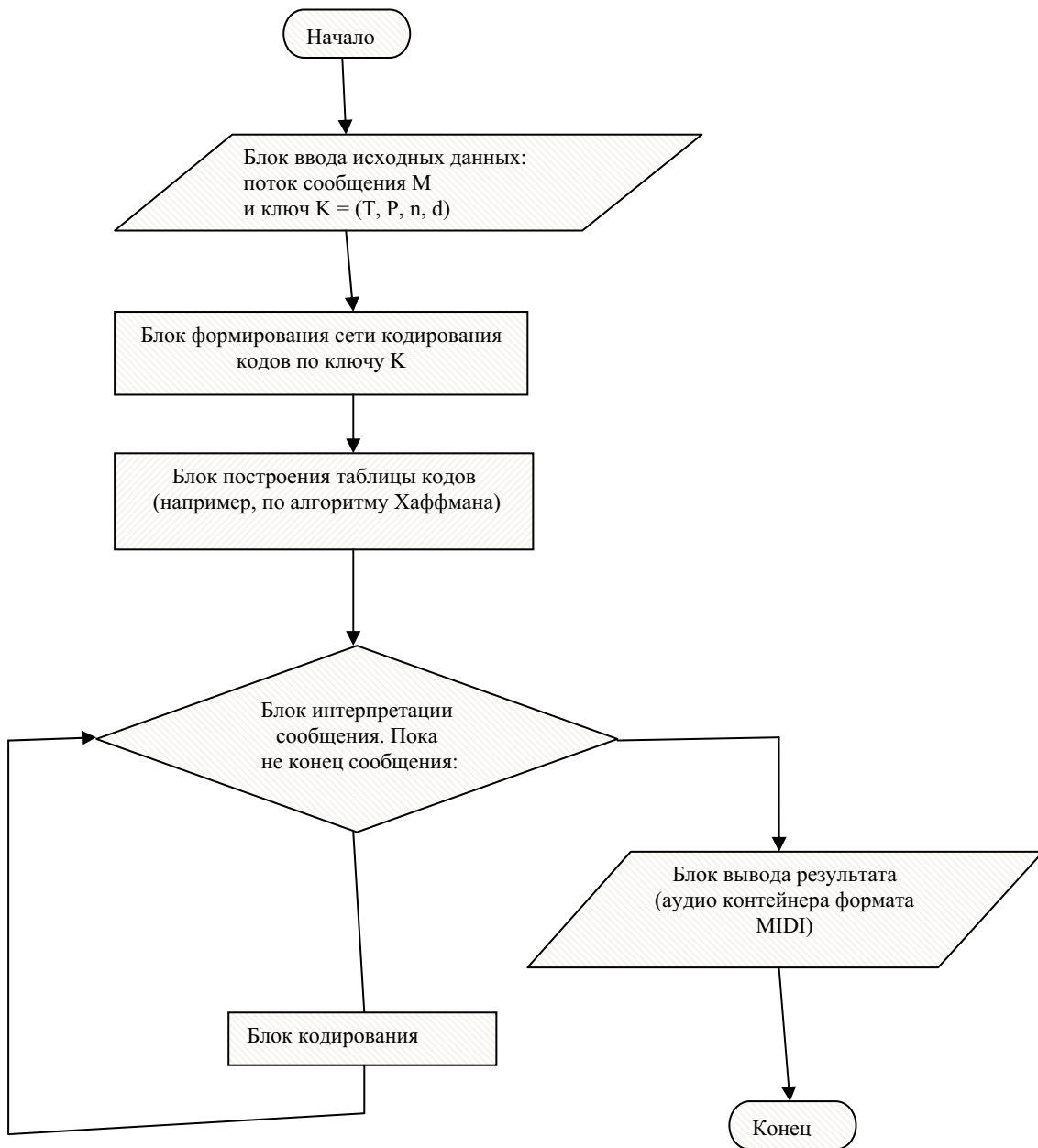


Рис. 1. Блок-схема алгоритма преобразования сообщения в аудиоконтейнер

формата MIDI. Стоит отметить, что при формировании сети кодирования недостаточно использование только лишь переходных вероятностей, определяемых ключом кодирования. Требуется вычисление стационарных вероятностей всех состояний сети кодирования. Под стационарной понимается вероятность обращения к оценке состояния в некоторый момент времени, которая определяется по следующему алгоритму:

1. Определение полной вероятности по соотношению:

$$P_1 + P_2 + P_j + \dots + P_m = 1.$$

2. Определение стационарных вероятностей состояний сети по соотношению:

$$P_i = P_1 p_{1i} + P_2 p_{2i} + P_j p_{ji} + \dots + P_m p_{mi},$$

где n – число состояний сети, определяемое ключом; m – число отношений, определяемое ключом; $P_{j=[1, m]}$ – вероятности переходов в состояние n , определяемые ключом; $P_{i=[1, n]}$ – стационарные вероятности состояний сети.

На рис. 2 представлена диаграмма пропускной способности наиболее значимых методов сокрытия информации в файлах формата MIDI. Указанная диаграмма построена на данных, полученных при сокрытии одного и того же сообщения в одинаковом контейнере тремя различными методами и его преобразованием в мелодический контейнер предлагаемым выше методом. Рис. 2 наглядно демонстрирует, что пропускная способность рассматриваемого метода (на рис. 2 столбец с пунктирным контуром) выше на 18 % по сравнению с тремя существующими методами сокрытия в формате MIDI.

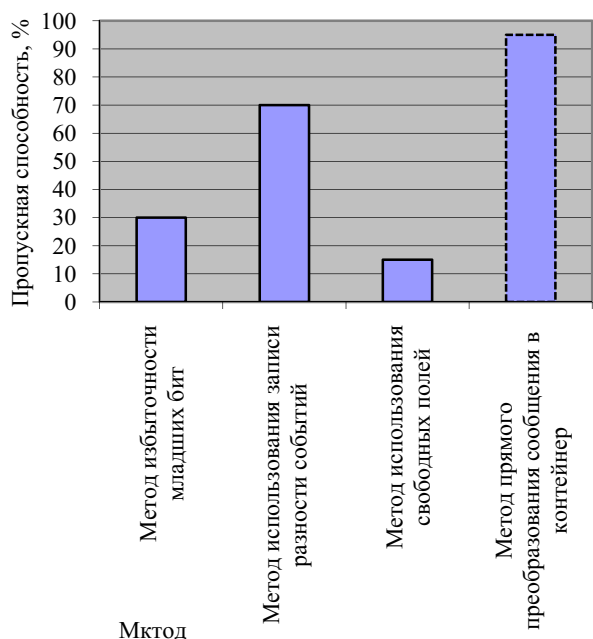


Рис. 2. Диаграмма пропускной способности методов сокрытия информации в MIDI-контейнере

Согласно классификации методов внедрения информации [2, с. 53] предлагаемый алгоритм реализует гибридный метод, суть которого заключается в преобразовании исходного сообщения в контейнер путем иной интерпретации двоичного потока сообщения. Под иной интерпретацией следует понимать совпадение неизменных блоков двоичного потока сообщения с блоками мелодического контейнера.

Выводы.

Таким образом, предлагаемый метод по сравнению с существующими способами сокрытия информации в аудиоконтейнере формата MIDI позволяет:

- рассматривать формируемый контейнер и скрываемое сообщение как единое неделимое целое;
- обеспечить устойчивость контейнера к статистическим стегоатакам;
- предоставить возможность формирования многоканального контейнера;
- увеличить пропускную способность контейнера более чем на 18 % благодаря применению сжимающего префиксного кодирования в процессе формирования контейнера;

– создать контейнер необходимой информационной емкости, так как контейнер строится непосредственно из самого сообщения.

В рамках предложенного метода дальнейшими направлениями исследования являются:

- определение стойкости формируемого контейнера к семантическим стегоатакам;
- применение нейронных сетей с целью построения более естественных для восприятия человеком мелодических контейнеров;
- определение стойкости формируемого контейнера к разрушению при передаче скрытой информации и разработка мер по ее повышению;
- выявление альтернативных способов реализации алгоритма сокрытия с целью повышения пропускной способности формируемого контейнера.

Литература

1. Аленин, А. А. Исследование методов обнаружения вложений в звуковых файлах формата WAV / А. А. Аленин, А. П. Алексеев // Безопасность информационных технологий, 2011. – С. 51–56.
2. Алексеев, А. П. Методы внедрения информации в звуковые файлы формата MIDI / А. П. Алексеев, А. А. Аленин // Инфокоммуникационные технологии. – 2011. – Т. 9. – С. 84–89.
3. Anderson, R., editor. Proc. Int. Workshop on Information Hiding: Lecture Notes in Computer Science / R. Anderson. – Springer-Verlag, Cambridge, 1996.
4. Anderson, R. Stretching the Limits of Steganography / R. Anderson // Information Hiding, Springer Lecture Notes in Computer Science. – 1996. – Vol. 1174. – P. 39–48.
5. Cox, J. Watermarking as communications with side information / J. Cox, M. Miller, A. McKellips // Proceedings of the IEEE. – 1999. – Vol. 87. – №7. – P. 1127–1141.
6. Fridrich, J. Steganalysis of LSB encoding in color images / J. Fridrich, R. Du, M. Long // ICME, 2000.
7. Marvel, L. Image Steganography for hidden communication. PhD Thesis / L. Marvel. – Univ. of Delaware, 1999.

8. *Matsui, K.* Digital signature on a facsimile document by recursive MH coding / K. Matsui, K. Tanaka and Y. Nakamura // Symposium On Cryptography and Information Security, 1989.

9. *Osborne, C.* A Digital Watermark / C. Osborne, R. van Schyndel, A. Tirkel // IEEE Intern. Conf. on Image Processing. – 1994. – P. 86–90.

10. *Ramkumar, M.* Data Hiding in Multimedia. PhD Thesis / M. Ramkumar. – New Jersey Institute of Technology, 1999.

11. *Schneier, B.* Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C, 2nd ed. New York / B. Schneier. – John Wiley and Sons, 1996.

12. *Simmons, G.* The History of Subliminal Channels / G. Simmons // IEEE Journal on Selected Areas of Communications. – 1998. – Vol. 16. – № 4. – P. 452–461.

13. *Simmons, G.* The prisoner's problem and the subliminal channel / G. Simmons // Proc. Workshop on Communications Security (Crypto'83). – 1984. – P. 51–67.

14. *Voloshynovskiy, S.* Attack Modelling: Towards a Second Generation Watermark Benchmark / [S. Voloshynovskiy et al.] // Preprint. University of Geneva, 2001.

УДК 621.395

В. Л. Тамп, Н. В. Тамп

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники,

А. А. Кузьмин

Череповецкий государственный университет

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПОТОКОВ ЗАПРОСОВ НА ПЕРЕДАЧУ КАДРОВ В ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

В статье приводится описание и алгоритм имитационной модели, позволяющей формировать потоки запросов на передачу кадров в информационно-вычислительную сеть (ИВС). Предложенная модель позволяет проводить исследования ИВС для различных ситуаций, возникающих в процессе сетевых атак. Показано, что ее использование позволяет осуществлять имитацию как стандартных, так и аномальных ситуаций, возникающих в ИВС. Модель предназначена для исследования возможных путей повышения информационной безопасности вычислительных сетей.

Интенсивность, экспоненциальный закон, поток запросов, ИВС, информационная безопасность.

The article provides the algorithm and simulation model that allows to generate streams of requests for the frame transfer to the IT system. The suggested model allows the study information and computing networks, for different situations that arise during network attacks. It is shown that its use can simulate both standard and abnormal situations arising in IT system. The model is intended to explore possible ways to improve the information security of computer networks.

Intensity, exponential law, the flow of requests, information networks, information security.

Введение.

Мониторинг информационно-вычислительных сетей показывает, что участились сетевые атаки типа «отказ в обслуживании» (*Denial of service – DoS*) различных модификаций. Существующие алгоритмы, реализованные в современных анализаторах протоколов, не обеспечивают оперативное обнаружение ряда модификаций DoS-атак. В связи с этим возникает необходимость поиска новых подходов для своевременного обнаружения атак на центральный сетевой сервер.

Известно, что разные сетевые атаки вызывают различия аномального поведения ИВС [1]. Исследование этих различий, на наш взгляд, способствует улучшению распознавания типа атаки алгоритмами анализаторов протоколов, т. е. повышают информационную безопасность сети.

Для исследования ситуаций, возникающих при сетевой атаке, предлагается имитационная модель, предназначенная формировать потоки запросов на передачу кадров в ИВС.

Известно, что алгоритмы имитационного моделирования сетевого трафика могут использовать следующие подходы [1], [4]:

– классические модели потоков, применяемые в теории массового обслуживания (экспоненциальный и пуассоновский законы распределения);

– модулированные случайные процессы (гауссов закон распределения);

– потоки с учетом статистического самоподобия сетевого трафика (фрактальные модели);

– последовательности по образцу реального трафика.

Имитационную модель сетевого трафика предлагается строить, используя параметры реального трафика.

Проводились исследования реального потока кадров, для чего фиксировались моменты времени приема каждого кадра. Объем выборки составлял 2000 значений. Гистограмма распределения длительностей между моментами начала передачи соседних кадров показана на рис. 1. Видно (а также доказывается аналитически), что полученная гистограмма аппроксимируется экспоненциальным законом распределения.

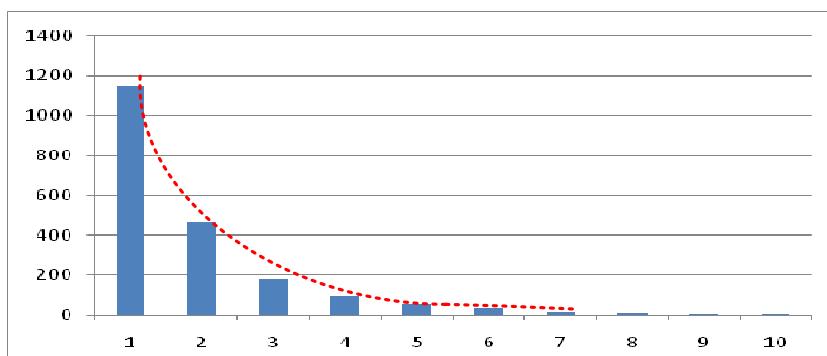


Рис. 1. Гистограмма распределения временных интервалов между моментами передачи соседних кадров

Таким образом, при построении имитационной модели формирования моментов запросов на передачу кадров в сети можно использовать классический подход, использующий экспоненциальный закон их распределения. При постоянном параметре интенсивности λ формируемый поток является стационарным и ординарным.

Многообразие различных ситуаций, возникающих при атаках, определяет необходимость работы модели в различных режимах, отображающих возникающие воздействия на сеть. Предложено проводить исследование сетевого трафика без учета полей форматов протокольных блоков данных (ПБД), основываясь только на последовательности моментов запросов на передачу сообщений в сети.

В настоящее время существует ряд алгоритмов моделирования сетевого трафика, которые, как правило, имитируют работу отдельных пользователей для конкретных стеков протоколов с учетом соответствующих форматов ПБД [3], [4]. Предложенный алгоритм имитационного моделирования позволяет формировать последовательности моментов запросов на передачу кадров в ИВС независимо от используемых протоколов. В нем представляется возможность выбора ряда характеристик модели сетевого трафика при DoS-атаках, например:

- включение (отключение) корреспондентов сети;
- увеличение (уменьшение) интенсивности формируемых потоков запросов;
- изменения интенсивности по заданному закону и т. д.

В связи с тем, что основная цель исследования динамических характеристик заключается в выявлении аномальных ситуаций, происходящих в сети при DOS-атаках, то предложено формировать суммарный поток запросов на основе использования участков локальной стационарности с разными параметрами интенсивности. На рис. 2 представлен алгоритм формирования потоков запросов на передачу кадров в ИВС, реализованный в имитационной модели. Алгоритм реализован в виде программы в среде Delphi 7. Особенность разработанного алгоритма заключается в том, что он:

- позволяет формировать необходимое количество потоков запросов корреспондентов;
- допускает объединение всех потоков запросов корреспондентов в суммарный поток по методу суперпозиции;

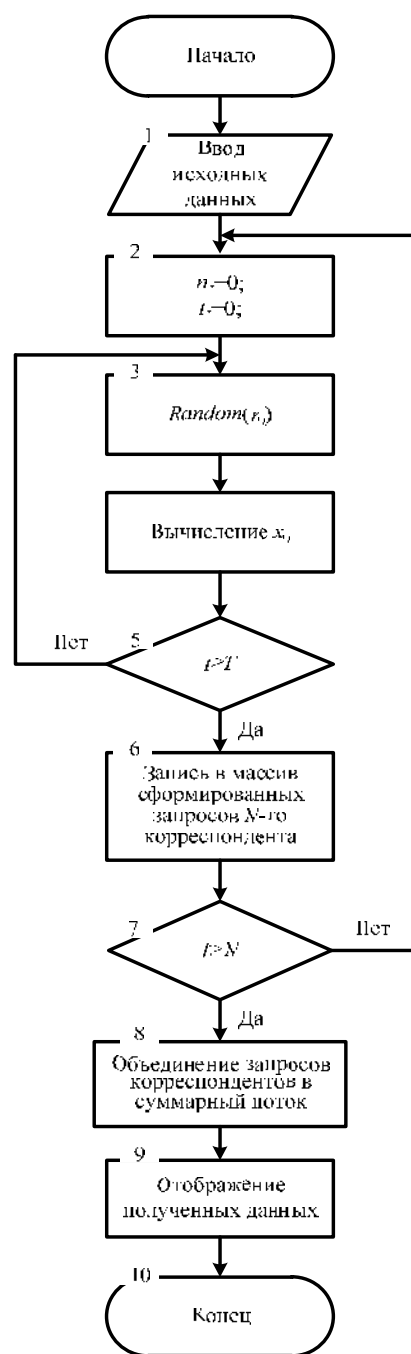


Рис. 2. Алгоритм работы имитационной модели

- обеспечивает изменение интенсивности потока в процессе формирования запросов;
- позволяет выбрать закон изменения интенсивности запросов для заданного корреспондента;
- разрешает задавать время генерации потока запросов корреспондентов.

В роли исходных данных для моделирования выступают:

- количество формируемых корреспондентами потоков, объединенных в общий поток запросов;
- время включения и выключения корреспондентов;
- интенсивность λ_i с заданным значением и законом ее изменения $f_i(\lambda)$ для каждого i -го корреспондента;
- интервал участка локальной стационарности Δt_j ;
- время генерации потока запросов T .

Процесс моделирования потока запросов происходит в несколько этапов:

1. На первом этапе происходит генерация случайного числа, значения которого располагаются в интервале $[0,1)$.

Для формирования потока запросов необходимо генерировать данные, которые будут выступать в виде последовательности случайных чисел. Так как сетевой трафик состоит из потока отдельных дискретных информационных элементов (кадры), то математически он описывается при помощи точечного процесса, состоящего из последовательности величин $T_0, T_1, \dots, T_n, \dots$ ($T_0=0$), которые являются моментами поступления информационных элементов, т. е. моментами запросов на передачу кадров.

При имитационном моделировании учитывалось, что моменты запросов на передачу кадров в исследуемом канале ИВС являются случайным процессом и подчиняются экспоненциальному закону распределения с плотностью распределения λ [4]

$$f(x) = \lambda e^{-\lambda x}, x \geq 0, \lambda > 0.$$

Таким образом, результатом моделирования являются сформированные случайные потоки запросов на передачу пакетов различных абонентов сети с заданной интенсивностью.

2. На втором этапе вычисляются моменты запросов на передачу кадра у всех корреспондентов.

В ходе моделирования использовалась формула вычисления случайных чисел с экспоненциальным распределением вида

$$x_n = -\frac{1}{\lambda} \ln r_n,$$

где λ – задаваемая интенсивность потока, r_n – случайное число, равномерно распределенное в интервале $[0, 1)$. Результат расчета моментов запросов одного корреспондента, рассчитанный с помощью модели, приведен на рис. 3.

3. На третьем этапе происходит объединение всех значений сформированных запросов в общий поток. Результатом является суммарный поток запросов, сформированный по методу суперпозиции из запросов всех корреспондентов сети на передачу пакетов. На рис. 4 показан пример расчета суммарного потока запросов с помощью модели.

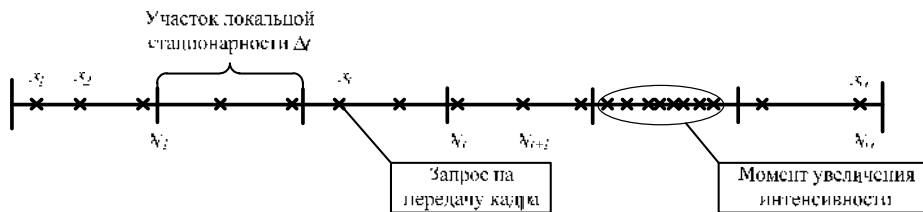


Рис. 3. Пример формирования моментов запросов корреспондента

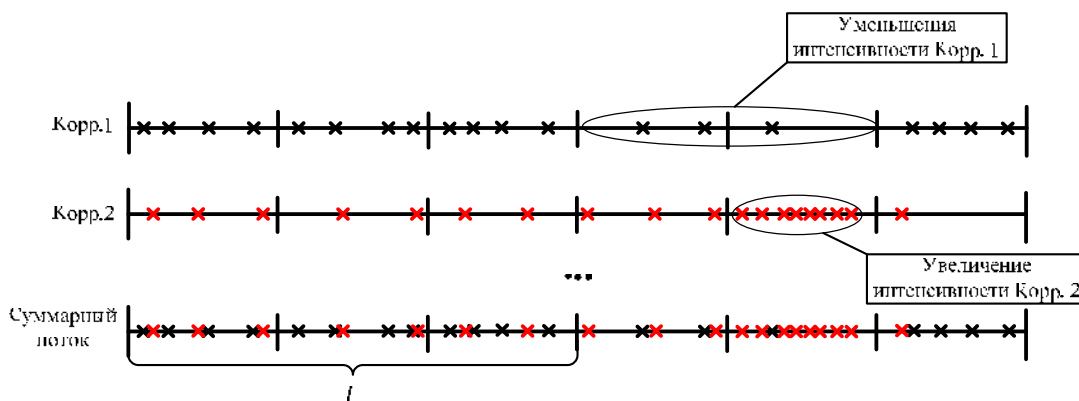


Рис. 4. Суммарный поток запросов, сформированного по методу суперпозиции от запросов корреспондентов сети

В модели с помощью участков локальной стационарности с разными параметрами интенсивности имитируются нестационарные потоки, представляющие собой совокупность сформированных участков.

4. На заключительном этапе результаты моделирования записываются в файл и отображаются в графическом виде на экране монитора ПЭВМ. Результат моделирования – потоки запросов на передачу кадров корреспондентов сети и их объединение в суммарный поток. Сформированные потоки запросов представляют собой, по сути, временные ряды, состоящие из запросов на передачу от K корреспондентов с возможностью изменения интенсивности потока запросов у каждого корреспондента.

Выводы.

Разработанная модель позволит проводить исследование ИВС для различных ситуаций, возникающих в процессе воздействия модифицированных DoS-атак. С ее помощью появляется возможность формирования сетевого трафика с заданными характеристиками.

УДК 536.24

Таким образом, имитационная модель формирует последовательности моментов запросов на передачу кадров в магистральном канале СЛС с заданным законом изменения интенсивности, обладающие свойствами ординарности и нестационарности. Использование модели позволит осуществлять имитацию как стандартных, так и аномальных ситуаций, встречающихся в ИВС. Один из вариантов предусматривает формирование эталонных ситуаций, возникающих при сетевой атаке в реальной обстановке, что может быть использовано для повышения информационной безопасности сети.

Литература

1. Брэгг, Р. Безопасность сетей / Р. Брэгг, М. Родс-Оусли, К. Страссберг. – М., 2006.
2. Вентцель, Е. С. Исследование операций / Е. С. Вентцель. – М., 1972.
3. Добровольский, Е. В. Моделирование сетевого трафика с использованием контекстных методов / Е. В. Добровольский, О. Л. Нечипорук. – Одесса, 2005.
3. Шелухин, О. И. Моделирование информационных систем / О. И. Шелухин, А. М. Тенякшев, А. В. Осин. – М., 2005.

Н. В. Телин

Череповецкий государственный университет

КИНЕТИКА НАКИПЕОБРАЗОВАНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ТЕПЛООБМЕНА

В статье предложен единый подход к оценке кинетики кристаллизации накипеобразователей на поверхности теплообмена. Разработана методика оценки образования накипи на теплообменных поверхностях тепломеханического оборудования.

Кинетика, кристаллизация, теплоноситель, теплообмен, нагрев, охлаждение, накипеобразование, накипь, тепломеханическое оборудование.

In the article a unified approach of evaluation of crystallization kinetics formation of scale on the heat transfer surface is suggested. Method for estimation of scale formation on heat transfer surfaces of mechanical equipment is developed.

Kinetics, crystallization, heat transfer material, heat transfer, heating, cooling, scaling, scale, thermal and mechanical equipment.

Введение.

При использовании теплоносителей, содержащих растворенные соли и газы, на поверхности теплообмена ответственных элементов тепломеханического оборудования образуются отложения. Непрерывно растущий на поверхности теплообмена слой отложений, имеющий высокие механические свойства и низкий коэффициент теплопроводности, снижает интенсивность теплопередачи и нарушает гидравлический режим тепломеханического оборудования, что является основной причиной повреждения экранных труб паровых и водогрейных котлов.

Экспериментальное изучение процессов образования отложений на поверхностях теплообмена ответственных элементов тепломеханического оборудования является довольно сложной задачей, поэтому их теоретическое изучение становится наиболее предпочтительным. Однако практическая реализация

предлагаемых на настоящее время расчетных соотношений связана с необходимостью экспериментального определения коэффициента скорости накипеобразования [1]. Кроме того, при разработке математических моделей отсутствует ясность в факторах, определяющих интенсивность процесса образования отложений. В работе [2], например, показано, что определяющим фактором процесса выпадения солей жесткости на поверхности нагрева является предел растворимости солей при соответствующей температуре. Скорость процесса определяется значением местной тепловой нагрузки во второй степени. Другие авторы считают, что масса отложений на поверхности теплообмена может быть пропорциональна плотности теплового потока в первой, второй и, как предполагается, другой, более высокой, степени. В данной работе предпринята попытка выработать

единый подход к оценке кинетики накипеобразования на поверхности теплообмена.

Основная часть.

Рассматривается кинетика образования отложений на поверхности теплообмена тепломеханического оборудования. Появление отложений на теплообменных поверхностях тепломеханического оборудования определяется химическими законами. Движущей силой процесса кристаллизации является пересыщение, т. е. превышение фактической концентрации растворенного вещества над его растворимостью. Параметрами, определяющими интенсивность образования накипи на поверхности теплообмена, являются: состав теплоносителя, температура поверхности теплообмена и режим движения теплоносителя.

Для практических приложений наибольший интерес представляет исследование состояния раствора (теплоносителя) вблизи температуры пересыщения. Для солей с отрицательным температурным коэффициентом (например, CaCO₃, Mg(OH)₂, CaSO₄) растворимость солей с повышением температуры уменьшается. Пересыщение таких солей наблюдается при нагреве теплоносителя. Для солей с положительным температурным коэффициентом (например, CaCl₂, MgCl₂) растворимость солей в воде с повышением температуры увеличивается. Пересыщение таких солей будет наблюдаться при охлаждении теплоносителя. Некоторые вещества, например, кремниевая кислота, сильно растворимы в паре. В настоящее время информация о зависимостях растворимости веществ от температуры ограничена и противоречива, особенно для высоких температур.

Основное вещество, образующее накипь на поверхностях ответственных элементов тепломеханического оборудования (теплообменные поверхности котлов и бойлеров, экранных или кипяточных труб, теплообменниках, трубопроводах), – карбонат кальция. Поэтому далее, не теряя общности рассуждения, рассмотрение кинетики накипеобразования в данной работе проводится применительно к кальциевым соединениям. Кроме того, в подавляющем большинстве случаев содержание кальция в теплоносителе существенно превышает содержание магния. Зависимость растворимости карбоната кальция $C(t)$ в воде от температуры воды может быть представлена уравнением $C(t) = A \cdot e^{-at}$. Для диапазона температур 20...100°C при атмосферном давлении $A = 78,71$; $a = 0,0155$ при коэффициенте детерминации $R^2 = 0,9493$. А в диапазоне температур 100...300°C на линии насыщения воды $A = 34,614$; $a = 0,00347$, $R^2 = 0,9905$. Зависимость получена на основе данных, приведенных в работах [2], [3]. Аналогичные уравнения получены для растворимости солей CaCl₂, CaSO₄, Ca(OH)₂, MgCl₂ и Mg(OH)₂.

Можно показать, что максимальный диффузионный поток вещества m на поверхность теплообмена определяется соотношением

$$m = a \frac{D}{\lambda} C(t) \cdot q, \tag{1}$$

где a – постоянная величина; D – коэффициент диффузии; λ – коэффициент теплопроводности теплоносителя; $C(t)$ – растворимость накипеобразователя у поверхности теплообмена; q – плотность теплового потока.

Из теории броуновского движения следует, что коэффициент диффузии равен

$$D = k \cdot T / (6\pi \cdot \eta \cdot r),$$

где k – постоянная Больцмана; T – температура, К; η – коэффициент динамической вязкости, Па·с; r – радиус диффундирующей частицы, м.

Плотность теплового потока на поверхности определяется, исходя из характера процесса взаимодействия теплоносителя с поверхностью теплообмена

$$q = \alpha \cdot (t_n - \bar{t}_ж),$$

где α – коэффициент теплоотдачи; t_n – температура поверхности теплообмена; $\bar{t}_ж$ – средняя температура потока теплоносителя.

Для оценки интенсивности образования смешанных накипей на поверхностях теплообмена используется принцип суперпозиции.

Существующие методы подготовки воды практически исключают образование накипи карбоната кальция в экранных трубах. Однако образование накипи в экранных трубах возможно при нарушении водно-химического режима. Произведем экстремальную оценку времени нарушения водно-химического режима, приводящую к повышению температуры наружной поверхности экранной трубы котла ДКВР – 10 – 13 до критического значения (450°C) по соотношению (1). Температура обогреваемой поверхности (со стороны газов) при загрязненной накипью поверхности теплообмена определяется из уравнения

$$t_{ст} = t_n + q \left(\frac{\delta_{ст}}{\lambda_{ст}} + \frac{\delta_{отл}}{\lambda_{отл}} + \frac{1}{\alpha} \right), \tag{3}$$

где $t_{ст}$ – температура стенки; t_n – температура насыщения (кипящей воды); q – плотность теплового потока; $\delta_{ст}$ – толщина стенки; $\delta_{нак}$ – толщина слоя накипи; $\lambda_{ст}$ – коэффициент теплопроводности материала стенки; $\lambda_{отл}$ – коэффициент теплопроводности слоя отложений; α – коэффициент теплоотдачи от накипи к воде.

Для проведения расчетов принято: температура пароводяной смеси в трубе $\bar{t}_ж = 200$ °C, $a = 0,00347$ 1/°C, $d = 50 \cdot 10^{-3}$ м, $\delta = 2,5 \cdot 10^{-3}$ м, плотность теплового потока $q = 0,7$ МВт/м². Для выбранных значений параметров работы экранной трубы скорость образования толщины слоя карбоната кальция на ее поверхности составляет 0,634 мм/мес. При скорости образования толщины слоя 0,634 мм/мес. температура наружной поверхности трубы достигнет своего критического значения (450 °C) через 0,3 месяцев непрерывной

работы котла. Дальнейшее продолжение эксплуатации котла в условиях нарушения водно-химического режима может привести к аварии.

Использованные в настоящей работе методы и полученные результаты могут быть применимы для предварительной оценки технического состояния тепломеханического оборудования, работающего в условиях накипеобразования без разборки, что позволяет повысить его надежность.

Выводы.

1. Предложен единый подход для оценки кинетики кристаллизации накипеобразователей на поверхности теплообмена, учитывающий вид накипеобразователей и концентрацию раствора, условия его на-

грева или охлаждения, характер движения потока теплоносителя и величину тепловой нагрузки.

2. Предложенная методология может служить основой для оценки ресурса отдельных элементов тепломеханического оборудования, а также расчета и нормирования расхода реагентов на обработку воды.

Литература

1. Давидзон, М. И. Массоперенос при накипеобразовании внутри труб / М. И. Давидзон // Теплоэнергетика. – 2004. – №10. – С. 75–77.
2. Манькина, Н. Н. Физико-химические процессы в пароводяном цикле электростанций / Н. Н. Манькина. – М., 1977.
3. Лисиенко, В. Г. Теплотехнические основы технологии и конструирования машин непрерывного литья заготовок / В. Г. Лисиенко, Ю. А. Самойлович. – Красноярск, 1986.

УДК 681.3.06

А. Н. Швецов, С. В. Дианов
Вологодский государственный университет

О ПОСТРОЕНИИ УНИВЕРСАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Работа поддержана грантом РФФИ №15-01-04713 а

В статье рассматривается проблема создания универсальной модели представления гетерогенной информационной среды. Авторами статьи предлагается в качестве теоретического базиса такой модели использовать теорию информационных объектов.

Информационная среда, информационный объект, модель данных, открытая информационная система.

The article considers the problem of creating a generic view model of a heterogeneous information environment. The authors suggest using the theory of information objects as theoretical foundation of this model.

Information environment, information object, a data model, an open information system.

Введение.

Процессы формирования современной техногенной среды непосредственным образом связаны с образованием информационного пространства как основы информационных систем, создаваемых посредством технических средств и предназначенных для использования человеком-машинными системами [3].

При этом разнообразие технических средств и технологий их построения привели и в дальнейшем будут приводить к существованию огромного количества зафиксированной на машинных носителях информации, представленной с использованием различных формализованных систем. Данное обстоятельство в значительной степени усложняет процессы создания и эксплуатации современных информационных систем, к которым в качестве одного из основных критериев их функционирования предъявляется требование открытости. В этой связи актуальной является тема создания эффективных механизмов функционирования человеко-машинных систем в распределенной гетерогенной информационной среде, центральным моментом которых становится

решение проблемы единого понимания информации различными субъектами информационной системы, возникающей в процессах непосредственного доступа, хранимой информации в данной системе и передачи информации между субъектами информационных систем.

Основная часть.

Можно выделить следующие используемые в современной практике решения проблемы информационного взаимодействия в гетерогенных средах:

1. Разработка общих форматов представления информации в рамках обеспечения функционирования определенных групп информационных систем. Одним из многочисленных примеров подобного рода стандартов является отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine).

2. Разработка специализированных интерфейсов доступа к информации, представленной в опреде-

ленной форме, для конкретных субъектов информационной системы. В качестве примера может служить локализация программных продуктов - процесс адаптации программного обеспечения (например, операционной системы Microsoft Windows) под конкретные национальные требования.

3. Разработка и стандартизация универсальных интерфейсов доступа к определенной категории информации, представленной с использованием общих формальных подходов. Пример - интерфейс ODBC, призванный унифицировать программное взаимодействие с СУБД, сделать его независимым от поставщика СУБД и программно-аппаратной платформы.

У всех обозначенных подходов имеется существенный недостаток, снижающий степень открытости построенных с их использованием информационных систем, - отсутствие общей универсальности. Особенно сильно это проявляется в связи с развитием глобальных сетей (прежде всего сети Интернет), которые становятся в настоящее время основным элементом информационной среды, где представлена в огромном количестве разнообразная по форме информация.

Все это привело к осознанию необходимости построения некоторой проекции информационной среды сети Интернет, одинаково понимаемой всеми субъектами ее использования (прежде всего программно-техническими для обеспечения возможности автоматической обработки).

Большое распространение в этой связи получил расширяемый язык разметки XML (eXtensible Markup Language) - язык с простым формальным синтаксисом, удобный для создания и обработки документов программам и одновременно удобный для чтения и создания документов человеком. С физической точки зрения XML-документ состоит из сущностей, каждая из которых может отсылать на другую сущность. Содержание сущностей - символы некоторого конечного алфавита. С логической точки зрения XML-документ состоит из комментариев, объявлений, элементов, ссылок на сущности и инструкций обработки, которые в документе упорядочиваются разметкой.

XML эффективен при представлении документальной информации, где доля разнотипных символьных данных велика, а доля разметки мала, но далеко не всегда эффективен при представлении иных форм представления информации. Поэтому его использование в открытых системах имеет ограничения. Кроме того, в большинстве случаев его использование не позволяет в полной мере зафиксировать систему представления информации, пригодную для дальнейшего семантического анализа.

Для этих целей консорциумом W3C разрабатывается технология семантического Web - общедоступной глобальной семантической сети, формируемой на базе WWW путём стандартизации представления информации в виде, пригодном для машинной обработки с использованием языка RDF (Resource Description Framework) [1]. В нем представляются утверждения о ресурсах в виде «субъект - предикат - объект», называемые триплетами. Множество RDF-

утверждений образует ориентированный граф, в котором вершинами являются субъекты и объекты, а ребра отображают отношения [7]. При этом семантика подобных структур определяется путем использованием онтологий [2]. Форматы описания метаданных в семантическом Web предполагают проведение логического вывода на этих метаданных.

Несмотря на то, что технология семантического Web предоставляет широкие возможности для развития автоматизированных сервисов в WWW, на сегодняшний день ее использование достаточно ограничено из-за следующих основных причин:

- работа по созданию семантического отображения информационных ресурсов достаточно трудоемка и требует наличия соответствующей квалификации;
- дублирование информации требует привлечения дополнительных ресурсов;
- недостаточное осознание перспектив использования вследствие отсутствия успешных общественно-значимых практических проектов.

Кроме того, ориентация в разработке семантического Web на решения в рамках достаточно узкого технологического направления, что присутствует в настоящий момент, не дает возможности в полной мере раскрыть весь потенциал возможностей данного подхода. В связи с этим имеется необходимость общетеоретического осмысления вопросов интерпретации информационной среды. Это позволит получить некоторую новую точку опоры по развитию системы единого информационного пространства техносферы.

Авторы полагают, что в качестве теоретической основы научных изысканий в данном направлении может послужить теория информационных объектов, изложенная в трудах Швецова А. Н. и Яковлева С. А. [6], где введено понятие информационного объекта (ИО). Он определен как формальная система следующего вида:

$$O := \langle NO, \{A\}, \{O\}, BM \rangle,$$

где NO - имя ИО; {A} - множество атрибутов ИО; {O} - множество объектов, вложенных в данный ИО; BM - модель поведения ИО.

Информационная среда верхнего уровня может представляться в виде неупорядоченного множества ИО [4], [5]:

$$IS := \{O\}.$$

В общем виде описание информационной среды должно сводиться к определению порядка размещения ИО относительно друг друга в некотором пространстве. В связи с этим отпадает необходимость в определении модели поведения ИО, но появляется необходимость задания координат ИО в пространстве родительского ИО:

$$O := \langle NO, \{A\}, K, \{O[i_n^k]\} \rangle,$$

где i_n^K – координата размещения информационного объекта в некоторой принятой системе координат K информационного объекта, в который он вложен:

$$K = \{ i_1^K, \dots, i_n^K \}.$$

В целях обеспечения универсальности модели система координат ИО должна интерпретироваться достаточно широко, т. е. она может иметь любую размерность, а ее элементы могут измеряться в различных шкалах измерений.

Полная схема информационной среды требует того, чтобы ее терминальные ИО принадлежали к классу номинальных ИО:

$$O := \langle NO, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle.$$

Данное требование должно быть определено как в отношении структурной вложенности объектов, так и применительно к атрибутам и координатам. При этом каждый атрибут определяется следующей структурой:

на верхнем уровне ИО номинального

$$A_i := \langle NO, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle,$$

либо номинального оболочного типа:

$$A_i := \langle NO, \emptyset, K, \{O[i_n^K]\} \rangle,$$

на терминальном уровне содержатся исключительно номинальные ИО.

Аналогичным образом определяются координаты:

на верхнем уровне ИО номинального

$$i_n^K := \langle NO, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle,$$

либо номинального оболочного типа:

$$i_n^K := \langle NO, \emptyset, K, \{O[i_n^K]\} \rangle,$$

на терминальном уровне содержатся исключительно номинальные ИО.

Имя ИО (NO) должно трактоваться как универсальная единица, в качестве которой может выступать, например, слово, какой-либо символ, звук, изображение и т. д.

Предложенная модель описания информационной среды достаточно универсальна, поскольку к ее виду можно привести любую из существующих моделей описания данных. Покажем это на примере одного из наиболее используемых форматов представления информации – реляционной модели данных.

Реляционная модель является формой представления данных в виде таблицы (отношения). Каждое отношение имеет имя и состоит из поименованных атрибутов (столбцов) данных. Каждая строка в таблице представляет некоторый объект реального мира или соотношение между объектами. На пересечении строк и столбцов находятся конкретные значения данных.

Структура таблицы характеризуется следующими особенностями:

- каждый столбец имеет уникальное, т. е. не повторяющееся в других столбцах, имя;
- последовательность столбцов в таблице не существенна;
- все строки таблицы организованы по одинаковой структуре, т. е. имеют одно и тоже количество реквизитов и одинаковую длину;
- последовательность строк в таблице не существенна.

Один или несколько атрибутов, значения которых однозначно определяют запись отношения, называется ключом, или ключевым полем. Ключ может быть простым, состоящим из одного поля, и сложным, состоящим из нескольких полей.

При приведении какой-либо модели представления информации к модели интеграционной информационной среды необходимо определиться со способом формализации ее объектов, атрибутов и координат.

В реляционной модели данных в качестве объектов выступают базы данных, таблицы, ячейки.

Объект «база данных» имеет следующую структуру:

$$O^{DB}_i := \langle NO, \{A\}, \{O^{TB}\} \rangle.$$

Отметим отсутствие системы координат для данного вида объектов вследствие отсутствия необходимости упорядочения таблиц. К атрибутам объекта базы данных могут относиться имя, дата создания, расположение и др. Каждый атрибут необходимо описывать исходя из определенной степени декомпозиции. Так, например, при существовании базы данных, имеющей имя «Библиотека университета», соответствующий атрибут может быть представлен в виде набора следующей системы объектов:

\langle имя, \emptyset , $\{1,2\}, \{\text{библиотека}[1], \text{университета}[2]\} \rangle$;
 $\langle 1, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$;
 $\langle 2, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$;
 $\langle \text{библиотека}, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$;
 $\langle \text{университета}, \emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$.

Объект «таблица» должен иметь систему координат, отражающую структуру расположения ячеек, т. е. наименование столбца и значение ключа. Например, таблица «Товар», имеющая вид:

Наименование	Стоимость
Сахар	40
Соль	10

может быть формализована к следующей системе объектов:

\langle товар, $\{\text{имя}\}, \{\text{наименование, стоимость; соль, сахар}\}, \{\text{сахар}[\text{наименование, сахар}], \text{соль}[\text{наименование, соль}], 40[\text{стоимость, сахар}], 10[\text{стоимость, соль}]\} \rangle$;
 \langle имя, $\emptyset, \emptyset, \{\text{товар}\} \rangle$;
 \langle товар, $\emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$;
 \langle наименование, $\emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$;
 \langle стоимость, $\emptyset, \emptyset, \emptyset \rangle$

<соль, Ø, Ø, Ø>;
<сахар, Ø, Ø, Ø>
<40, Ø, Ø, Ø>;
<10, Ø, Ø, Ø>.

Выводы.

Представленная модель может стать базисом для построения открытых информационных систем, функционирующих в гетерогенной информационной среде. Для этого предстоит осмыслить вопросы адаптации к ней существующих формальных систем представления информации, разработать модели и инструментарий построения соответствующих информационных систем.

Литература

1. Ландэ, Д. В. Поиск знаний в Internet. Профессиональная работа / Д. В. Ландэ. – М., 2005.
2. Швецов А. Н. Модели представления информационной среды в технических системах / А. Н. Швецов, С. В. Дианов // Человек в технической среде: Сборник научных статей. – Вологда, 2015. – С. 130–132.
3. Швецов А. Н. Распределенные интеллектуальные информационные системы / А. Н. Швецов, С. А. Яковлев. – СПб., 2003.
4. Швецов, А. Н. Агентно-ориентированные системы: виртуальные сообщества / А. Н. Швецов. – Вологда, 2014.
5. Швецов, А. Н. Агентно-ориентированные системы: основные модели / А. Н. Швецов. – Вологда, 2012.
6. Швецов, А. Н. Мультиагентная информационная технология решения задач управления и принятия решений в организационных системах / А. Н. Швецов, С. В. Дианов // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – №2. – С. 49–54.
7. RDF 1.1 N-Quads. A line-based syntax for RDF datasets. W3C Recommendation 25 February 2014 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.w3.org/TR/n-quads/>

УДК 81-23

К. А. Бордюгова

*Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор Л. А. Телегин
Московский городской педагогический университет*

ОСОБЕННОСТИ ГРАММАТИКАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТНЫХ ИМЕН-КВАНТИФИКАТОРОВ НЕОПРЕДЕЛЕННО-МАЛОГО КОЛИЧЕСТВА (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАНЦУЗСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ)

Процесс познания окружающей действительности неразрывно связан с познанием количественных отношений, поскольку категория КОЛИЧЕСТВО имеет универсальную общечеловеческую природу и реализуется в языке посредством различных лексических единиц и грамматических конструкций. Одним из вариантов реализации количественных отношений в языке являются квантификаторы. В центре данного исследования находятся квантификаторы неопределенно-малого количества. Автор рассматривает такие понятия, как: «количество», «квантификация», «грамматикализация».

Количество, квантификация, метафоризация, «грамматикализация».

The article presents the comparative analysis of quantifiers of indefinitely small amount in the French and Russian languages. The author describes the levels of grammaticalization among quantifiers. The very process and various stages of grammaticalization in the compared languages are described in detail. As a final point, the conclusions are drawn on the similarities and differences of grammaticalization levels in the French and Russian languages.

Quantity, quantification, metaphorization, «grammaticalization».

Введение.

«Грамматикализация» – термин, впервые появившийся в начале XX века в статье Антуана Мейе «Эволюция грамматических форм». Довольно активно феномен грамматикализации исследуется с 1980-х гг. Основные работы принадлежат Б. Хайне, К. Леману, Дж. Байби.

На протяжении почти 100-летней истории термина ему давалось множество определений, выявляющих различные точки зрения на процесс формирования грамматических структур в языке. На данный момент общепринятого определения грамматикализации не существует, любое из них так или иначе отражает теоретические установки автора.

Довольно распространенным продолжает оставаться «хрестоматийное» понимание грамматикализации, которое восходит к работам А. Мейе: грамматикализацию рассматривается как «процесс приобретения грамматического статуса словом, бывшим до этого автономным». Уже став грамматическим, показатель не прекращает развиваться и претерпевает дальнейшую эволюцию [5].

Подобные соображения отражены в более широком определении грамматикализации, сформулированном Е. Куриловичем в статье «Эволюция грамматических категорий» 1965 г. (отметим очевидный параллелизм с названием работы А. Мейе). Е. Курилович пишет о грамматикализации как «о расширении сферы употребления морфемы при переходе от

лексического к грамматическому или от менее грамматического к более грамматическому статусу, например, от словообразовательного форманта к словоизменительному». Таким образом, в более общем виде грамматикализация – это процесс, в ходе которого языковой элемент становится в большей степени грамматическим, это «непрерывный процесс усиления грамматичности языковой единицы, при котором неграмматическое превращается в грамматическое, а менее грамматическое – в более грамматическое» [5, с. 37].

Говорить о грамматикализации «слов» или «морфем» как таковых, в отрыве от их непосредственного контекста, является, конечно, упрощением, и впоследствии полностью возобладала точка зрения на грамматикализацию как на процесс развития грамматических конструкций.

Грамматикализацию нередко рассматривают и как общий процесс «организации грамматики», создания грамматических средств выражения, не обязательно сводимый к эволюции лексических единиц или конструкций с определенным лексическим наполнением. В этом смысле можно говорить, например, о «грамматикализации порядка слов» в случае, если этот порядок регулируется не чисто коммуникативными противопоставлениями (ср., например, порядок слов в латыни или в русском языке, традиционно характеризующийся как «свободный»), а начи-

нает выражать грамматические отношения (ср. английский или многие изолирующие языки) [5].

По мнению Е. В. Рахилиной, сущность грамматикализации состоит в том, что некоторое языковое выражение приобретает новую грамматическую функцию, при этом сфера его употребления сужается: лексема или словосочетание начинает употребляться только при определенных грамматических условиях и более ограниченно, чем в исходном значении; это грамматически ограниченное употребление сопровождается изменением или сужением исходного значения и превращением его из лексического в грамматическое [9].

Вопросы, касающиеся эволюции языка, а также грамматикализации, изучены в многочисленных исследованиях, выполненных на материале различных языков. В фокусе настоящего исследования – основные особенности грамматикализации *квантитивной лексики* современного французского и русского языков. Объектом исследования являются предметные имена, которые в исходном своем значении обозначают конкретные предметы, однако в предложной генитивной конструкции *N of N* подвергаются семантическому сдвигу, частично грамматикализуются, вследствие чего теряют часть своих исходных признаков и приобретают количественное значение, т. е. становятся квантификаторами неопределенно-большого или неопределенно-малого количества.

В работе применялись следующие методы анализа эмпирического материала: метод анализа словарных дефиниций, контекстуальный анализ, сопоставительный анализ.

Материалом исследования послужили 29 лексических единиц русского и французского языков, обозначающих неопределенно-малое количество. В качестве источника материала исследования были использованы 7 современных толковых и иностранных (франкоязычных) словарей, являющихся наиболее полными и авторитетными словарями русского и французского языков на сегодняшний день. Примеры употребления русских квантификаторов неопределенно-малого количества взяты из Национального корпуса русского языка (авторитетного французского аналога на сегодняшний момент не существует, общепризнанным образцом является, в частности, Британский национальный корпус (BNC)). Корпус содержит по возможности все типы письменных и устных текстов, представленные в данном языке (художественные разных жанров, публицистические, учебные, научные, деловые, разговорные, диалектные и т. п.). Статья содержит примеры из текстов, различных по стилю и содержанию, для наиболее качественного отражения «поведения» квантификаторов в языке.

Необходимо отметить, что понятие количества и квантификации не являются тождественными [10]. Квантификация представляет собой любое измерение объекта наименования, где целью является отражение его количественных характеристик: квантификация по количеству – «сколько», величине объекта наименования, по параметрам «большой – маленький» и т. д.; интенсивность; степень и т. п.;

понятие собирательности; длительности протекания, повторения у глаголов [10, с. 71].

Например:

ruisselet, m (*petit russeau*, *cours d'eau d'importance relativement peu considérable*) струйка во фразе *un ruisselet de qch* (*множество ч.-л.*) уже обозначает не предмет, а количество объектов. (Ср. *un ruisselet d'hommes* (струйка людей)) [12].

Слова, отвечающие на вопрос «Сколько?», т. е. вербализующие концепт КОЛИЧЕСТВА, называются квантификаторами.

Цель настоящей работы состоит в исследовании предметных имен, вербализующих концепт неопределенно-малого количества в современном французском и русском языках, посредством проведения сопоставительного анализа степени грамматикализации квантификаторов. В связи с этим одна из основных задач на данном этапе заключается в том, чтобы выявить их различия по степени грамматикализации, а также главные особенности грамматикализации квантификаторов неопределенно-малого количества.

Основная часть.

По нашим подсчетам список квантификаторов содержит в общей сложности 29 лексем.

Квантификаторы неопределенно-малого количества в современном французском языке (20 лексем):

atome (*атом*), *brin* (*ниточка*), *étincelle* (*искра*), *goutte* (*нятнышко*), *grain* (*зерно*), *granule* (*крупинка*), *grenaille* (*гранула*), *guttelette* (*капелька*), *haleine* (*выдох*), *jet* (*фонтан в виде тонкой струи воды*), *lueur* (*отблеск*), *miette* (*крошка*), *molécule* (*молекула*), *moucheture* (*кратинка*), *parcelle* (*мелкий участок*), *poignée* (*горстка*), *rayon* (*лучик*), *ruisseau* (*ручей*), *ruisselet* (*ручеек*), *souffle* (*дыхание*) [1].

Квантификаторы неопределенно-малого количества в современном русском языке (9 лексем): *единицы*, *капля*, *капелька*, *крошка*, *крохи*, *кучка*, *горстка*, *искра*, *крупница* [2].

Насколько нам известно, русистами подробно изучались пока только квантификаторы неопределенно-большого количества, видимо потому, что в русском языке их действительно много: любой носитель языка без труда вспомнит с ходу несколько способов выражения преувеличенного числа предметов [9]. Настоящий список мог бы быть пополнен рядом слов со значением «неопределенно-малого, незначительного количества»: *волночка*, *горка*, *грамм*, *искорка*, *искра*, *клочок*, *комочек*, *краешек*, *крупинка*, *крупница*, *кусочек*, *снопик*, *стайка*, *струйка*, *табунок*, *тень*, *уголок*, *цепочка*, *частица*, *обрывочки* [11]. Однако круг сочетаемости у этих лексем слишком узок, многие из них используются лишь в окказиональном авторском употреблении, например, *волночка* или *снопик*, некоторые, такие как *стайка*, *табунок*, происходят от названия групп, и в целом эти лексемы практически не применимы ни для счета людей, ни для счета абстрактных сущностей, поэтому их анализ выходит за рамки нашего исследования.

Необходимо заметить, что не все лексемы подвергаются грамматикализации, диапазон подобных лексем-источников весьма ограничен. Однако в различных языках существуют определенные лексиче-

ские единицы, особенно часто подвергающиеся грамматикализации: так, источниками предлогов часто являются слова, обозначающие части тела, источниками артиклей – указательные местоимения, источниками видовременных показателей – бытийные глаголы, глаголы движения и пр. Таким образом, при изучении процессов грамматикализации в каком-либо языке необходимо в первую очередь сконцентрироваться на словах определенных лексических групп.

Согласно Майсак Т. А., человек стремится к тому, чтобы осмыслить нефизическое в терминах физического, в силу чего концептуализация физической сферы опыта выступает в качестве базовой. Грамматикализация же содержательно представляет собой частный случай семантических изменений, в каком-то смысле – развитие полисемии у определенной лексемы. При этом нас в данном случае интересуют не все пути семантической эволюции, а лишь те, при которых итоговое значение попадает в универсальный грамматический набор.

Можно говорить об эволюции лексического элемента в сторону грамматического как о некотором пути грамматикализации (ср. английские эквиваленты – *path* или *channel of grammaticalization*). В идеальном случае путь этот можно представить себе как имеющий начало и конец: будем, соответственно, говорить об источнике грамматикализации (которым является лексическая единица или, точнее, конструкция) и ее результате (грамматическом показателе). Грамматикализация является процессом градуальным, так что существуют «более» и «менее» грамматикализованные показатели [4].

В ходе грамматикализации, т. е. появления новой грамматической функции, происходят два главных процесса: сдвиг значения и декатегоризация – это верно и для рассматриваемой нами именной генитивной конструкции: в ней происходит декатегоризация (превращение из предметного имени в квантификатор) с частичной потерей (или «выветриванием») исходного лексического значения и одновременно рекатегоризация с появлением нового значения из универсального грамматического набора, которым определяются новые ограничения, в том числе сочетаемость внутри конструкции [9].

Каждый лексический квантификатор находится на своем этапе грамматикализации и по-своему ограничен в сочетаемости. Такие ограничения почти всегда связаны с «памятью» квантификатора об исходной лексеме, претерпевшей семантический сдвиг.

Оказываясь в квантификативной зоне, предметные существительные вовлекаются в процесс грамматикализации, однако степень грамматикализации квантификаторов неодинакова, на что указывают их сочетаемостные ограничения.

Сопоставив степени грамматикализации русских и французских квантификаторов неопределенно-малого количества, нам удалось выяснить, что среди французских квантификаторов неопределенно-малого количества **наиболее грамматикализованы**: *ruisselet, granule, étincelle, poignée*.

Например:

poignée

1. Quantité d'une matière que peut contenir une main fermée.
2. Partie d'un objet conçu pour être saisi par la main.
3. (*fig.*) Petit nombre de personnes
une poignée de maisons (небольшое скопление домов),
une poignée d'hommes (кучка людей),
une poignée de sel (пригоршня соли),
une poignée de questions (немного вопросов) [12].

Наименее грамматикализованными являются слова: *grenaille, parcelle, moucheture, leur*. Данные имена не допускают сочетаемости с именами предметов, субстанций и с одушевленными существительными, сочетаясь лишь с несколькими абстрактными существительными, образуя устойчивые словосочетания, а именно:

une leur d'espérance — лучик надежды, *une parcelle de liberté* (частичка свободы).

Средней степенью грамматикализации обладают квантификаторы, сочетающиеся не только с предметными, но и с абстрактными и/или вещественными именами.

Для квантификаторов неопределенно-малого количества это следующие имена: *atome, brin, gouttelette, grain, ruisseau, miette, molécule, souffle, haleine, jet, goutte, rayon*.

Например:

miette

1. Petite parcelle de pain, de gâteau qui tombe quand on le coupe ou le rompt.
2. Très petite quantité de quelque chose [13].
miettes de son intervention – обрывки из его выступления,
une miette de controverse – небольшое разногласие,
une miette de pain – крошки хлеба [12].

Среди русских квантификаторов неопределенно-малого количества дальше всего продвинулось по шкале грамматикализации имя *кучка*, которое сочетается с одушевленными и предметными именами, а также с абстрактными и/или вещественными существительными:

Например:

кучка

1. Уменьш. куча.
2. Группа, небольшая толпа [11].
Перед входом чернела кучка золы, обложенная кирпичами. [Мариам Петросян. Дом, в котором... (2009)] [6].
На полу остается кучка предметов, ей не принадлежат лежащих. [Мариам Петросян. Дом, в котором... (2009)] [6].
Стесняясь, встала с места кучка людей: бабушка, мама с папой, двое ребят.
[Людмила Петрушевская. Маленькая волшебница // Октябрь. 1996] ¹ [6].

¹ Результаты получены на материале Национального корпуса русского языка

На противоположном полюсе шкалы, в самом ее начале, находятся такие квантификаторы, которые минимально грамматикализованы и сочетаются только с вещественными именами. Для неопределенно-малого количества это следующие имена: *крохи, единицы*.

Например:

единица

1. Первое, наименьшее целое число в десятке; цифра 1 (один), его обозначающая.

2. Мн; перен. лишь некоторые, очень немногие лица или предметы.

Танцевать, как Нижинский, способны лишь единицы. Лишь единицы способны на самопожертвование. Из всей эскадрильи остались лишь единицы исправных машин [3].

О формировании группы в комитете знали буквально единицы людей, без участия которых никак нельзя было обойтись. [Альфа (2004) // Солдат удачи. 2004.07.07] [6].

крохи

1. Мн; перен. ничтожные доли, случайные частицы, обрывки чего-н.

Питаться крохами чужих мыслей [7].

Наша нефть словно источает попутно веселящий газ, от которого угорают не только владельцы промыслов, но и сановники, думские старшины, экономисты и просто беспечные обыватели, которым перепадают крохи нефтяной ренты. [Владимир Попов. Страсти по «черному золоту». 2003 // Завтра. 2003.08.13] [6].

Среди русских квантификаторов неопределенно-малого количества средней степенью грамматикализации обладают имена *горстка, искра, капелька, капля, крошка, крупица*.

Например:

искра

1. Мельчайшая частичка горящего или раскаленного вещества.

2. Задатки чего-н., зачаток какого-н. чувства, какой-н. способности, небольшое количество (книжн. поэт.) [11].

Но искра сомнения была заронена в него и затлела. [Александр Солженицын. В круге первом. Т. 1. Гл. 26–51 (1968) // Новый Мир. 1990] [6].

Огонек моей сигареты — единственная искра тепла во вселенной. [Алексей Иванов. Географ глобус пропил (2002)] [6].

горстка

1. Пять, полость ладони с перстами. *Подставь горстку.*

2. Малость, ничтожное, несоразмерно малое число.

Хоть горстка отрубей, да не отстать от людей [2].

Выводы.

В ходе сопоставительного анализа степени грамматикализации русских и французских квантификаторов неопределенно-малого количества мы обнару-

жили, что число квантификаторов неопределенно-малого количества, сочетающихся с абстрактными именами, в процентном соотношении (60 и 66 %) примерно одинаково, что объясняется действием регулярной метафоры: объем свойства или состояние отождествляется с количеством вещества (12 французских, 6 русских).

Мы также выяснили, что французские квантификаторы неопределенно-малого количества представлены большим числом имен, обладающих высокой степенью грамматикализации (4), в то время как русские квантификаторы неопределенно-малого количества имеют лишь одного «представителя» *кучка*.

Среди французских квантификаторов неопределенно-малого количества с минимальной степенью грамматикализации можно выделить 4 лексемы: *grenaille, parcelle, moucheture, leur*, причем данные имена обладают строгой фразеологической закрепленностью, зона русских квантификаторов неопределенно-малого количества включает два имени (*единицы, крохи*), они употребляются не привязанными семантически к конкретному объекту и только в форме множественного числа.

Дальнейшее изучение квантификаторов предполагает сопоставительное исследование таких их характеристик, как: качественные параметры, синтаксическое поведение, а также английская, французская и русская зоны квантификативности.

Литература

1. Гак, В. Г. Новый французско-русский словарь / В. Г. Гак, К. А. Ганшина. – М., 1997.
2. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка / В. И. Даль. – М., 1990. – Т. 3.
3. Кузнецов, С. А. Современный толковый словарь русского языка / С. А. Кузнецов. – СПб., 2001.
4. Майсак Т. А. Грамматикализация глаголов движения: опыт типологии / Т. А. Майсак // Вопросы языкознания. – 2000. – №1.
5. Майсак, Т. А. Типология грамматикализации конструкций с глаголами движения и глаголами позиции / Т. А. Майсак. – М., 2005.
6. Национальный корпус русского языка. – URL: <http://www.ruscorpora.ru> (дата обращения: 06.03.2015).
7. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М., 1997.
8. Плуунян, В. А. Общая морфология: Введение в проблематику / В. А. Плуунян. – М., 2000.
9. Рахилина, Е. В. Семантика лексической множественности в русском языке / Е. В. Рахилина, Су Хён Ли // Вопросы языкознания. – 2009. – С. 13–40.
10. Тухтаходжаева З. Т. Выражение категорий квантификации и оценки в словообразовательной системе современного английского языка / З. Т. Тухтаходжаева. – М., 1981. – С. 37–38.
11. Ушаков, Д. Н. Толковый словарь русского языка / Д. Н. Ушаков. – URL: <http://ushakovdictionary.ru/> (дата обращения: 06.02.2015).
12. АВВУ Lingvo x5: [Электронный ресурс] АВВУ, Lingvo-2011. Электронная библиотека.
13. Le Petit Robert. – Paris, 2004: [Электронный ресурс]. Электронная библиотека.

СЫНЫ СМЕРТИ: ПРИГОВОРЕННЫЕ ИЛИ СЫНОВЬЯ УМЕРШИХ?

Данная статья посвящена анализу перевода выражения בְּנֵי מוֹתָבְנֵי в Псалтири архиеп. Московского и Калужского Амвросия (Зертис-Каменского) (1708–1771). Данный перевод сравнивается со славянским текстом, выясняются причины, по которым переводчик выбрал тот или иной вариант, а также возможные источники как филологические, так и богословские. Владыка Амвросий пользовался словарем Буксторфа, вероятно, толкованием блж. Феодорита Кирского, уделял большое внимание контексту.

Псалтирь, архиепископ Амвросий, сыны смерти, словарь Буксторфа, перевод, приговоренные, сыновья умерших, язычники, осужденные.

This article deals with the analysis of the translation of the phrase בְּנֵי מוֹתָבְנֵי in the Book of Psalms, translated by archb. Ambrose (Zertis-Kamensky). This book is compared with the Slavic text, the reasons of the choice of the variants and philological and theological sources are found out. The translator used the lexicon of Buxtorf and possibly the Psalter of Theodoret of Cyrus; he also paid attention to the context.

The Book of Psalms, archbishop Ambrose, sons of death, Buxtorf's lexicon, translation, sons of the dead, the condemned, pagans, the sentenced.

Введение.

Отношение к масоретскому тексту в России

В средневековой Руси обращение к масоретскому тексту было вызвано только потребностями иудейской синагоги, но выходило за ее пределы. Такое взаимодействие различных религиозных общин нужно признать нормой в допечатный период Библии и в его начале. Правда, неизвестно, использовалось ли на первоначальном этапе существования этих переводов еврейское квадратное письмо [2].

Недоверие к еврейской традиции могла породить антииудейская пропаганда в Византии в IV в., известная также и славянам. Однако чаще всего критике подвергались переводы Акилы, Симмаха и Феодотиона, которым противопоставляли Септуагинту и ее лукиановскую редакцию [2].

Следует заметить, что канонизация Вульгаты на Тридентском соборе 1546 г. тоже нашла отражение в восточнославянской среде: при публикации первой печатной Библии, в основу которой была положена Геннадиевская, переводы с латыни заменили переводами с греческого [2]. Также в конце XVII в. в Москве появляются апологии Септуагинты, направленные как против латинского перевода, так и против масоретского текста: предполагалось, что после воплощения Христа раввины внесли в еврейский текст порчу, а запад подвергся этому влиянию через перевод блж. Иеронима [13].

Когда выяснились несовершенства Первпечатной Библии, изданной в 1663 г., стал вопрос об исправлении славянского текста. Эта работа началась во второй половине XVII в. и продолжалась до 1751 г., когда вышло в свет издание Елизаветинской Библии [2], [10]. В течение этого процесса церковные власти строго предупреждали против использования еврейского текста при переводе и редактировании, но каждый раз обнаруживалось, что целиком обойтись без него невозможно [2]. Именно в это время,

уже после издания Елизаветинской Библии, появляется перевод архиеп. Амвросия (Зертис-Каменского) (1708–1771), о котором речь пойдет ниже. Пока только отметим, что такая попытка обращения к оригиналу вразрез с традицией представляет особый интерес. Ведь к тому времени уже еврейский текст воспринимался как протестантский, латинский – как католический, греческий – как православный.

Однако же А. А. Алексеев в своей статье «Масоретский текст в России» пишет, что владыка Амвросий осуществил только правку славянского текста Псалтири по этому тексту, которая коснулась лишь терминологии и нумерации псалмов. Но большое количество разночтений с Елизаветинской Библией, как лексико-семантических, так и синтаксических, позволяет усомниться в правоте этого суждения [2].

В XIX в. еврейский текст переводили видные ученые того времени: о. Герасим Павский, архим. Филарет (Дроздов), впоследствии митрополит Московский, архим. Макарий (Глухарев) и др. [2]. В 1822 г. был опубликован перевод Павского Псалтири, в предисловии к которому было приведено немало расхождений между славянским переводом с греческого и русским с еврейского и высказаны некоторые соображения в пользу предпочтительности масоретского текста. Впрочем, эти обоснования были не слишком детальны, так как потребовали бы от читателей знания еврейского и греческого языков, чего ожидать было невозможно.

Св. Синод официально разрешил переводы с масоретского текста только в 1862 г., поддаваясь убеждениям митр. Филарета. Тогда же были собраны переводы о. Герасима и о. Макария и приглашены гебраисты В. А. Левисон, М. А. Голубев и Д. А. Хвольсон, профессора Петербургской духовной академии и университета, для их пересмотра. Итогом их работы стал Синодальный перевод, изданный в 1876 г. [2]. Одновременно с работой над Синодальным пе-

реводом возникают переводы Ветхого Завета, предназначенные для евреев и выполнявшиеся евреями [2].

Последующие переводы с еврейского делались уже в чисто академических целях, как база для научной экзегезы. Это были работы архимандрита, а затем епископа Антонина (Грановского) о книге пророка Варуха и Притчах [5], [6], а также перевод еврейского текста книги Иисуса, сына Сирахова, сделанный профессором Петербургской духовной академии А. П. Рождественским [12] по рукописи, найденной С. Шехтером в 1896 г. в Каирской генизе [22].

Переводы Библии в России возобновились только в 80-е гг. XX в. Прежде всего это художественные переводы ориенталиста и семитолога И. М. Дьяконова и византиниста С. С. Аверинцева. Были переводы, сделанные в научных целях: например И. Ш. Шифман перевел Пятикнижие и книгу Судей. Библейское общество, вновь открытое в 90-е гг., также опубликовало несколько ветхозаветных книг в переводе с еврейского [1]. Нужно заметить, что библейские переводы конца XX в. ставят перед собою главным образом цели внутренней миссии, т. е. обращены к атеистическим кругам российского общества, но делаются за редким исключением не с позиций какой-либо из христианских деноминаций и не по заказу религиозной общины. Это приводит к несколько, может быть, чрезмерному экспериментированию в области религиозной терминологии, поискам экспрессивности и эмоционального воздействия, а вместе с тем недостаточному вниманию к богословской стороне дела.

Основная часть.

Перевод выражения בְּנֵי תְמוּתָא в Псалтири архиеп. Амвросия (Зертис-Каменского)

Выражение בְּנֵי תְמוּתָא встречается в Псалтири два раза, в Пс 79:11 и 102:21,¹ и традиционно переводится как «сыны 2 Умерших/умерших». Однако архиепископ Амвросий (Зертис-Каменский) в своем переводе этой книги Библии, сделанном во второй половине XVIII века, в первом случае переводит как «сынов к смерти (осужденных)», а во втором – как «сынов смерти». Эти два случая – одни из наиболее ярких примеров не только филологической, но и богословской интерпретации, отличающейся от толкования славянского текста.

Что касается контекста, то, действительно, в обоих псалмах речь идет об израильтянах, уведённых в плен. Но если в первом случае говорится скорее о плененных недавно и потому, вероятно, ожидающих смерти или от рук врагов или от голода и других бедствий, то во втором не вполне ясно, говорится ли о приговоренных к смертной казни, или о сыновьях умерших.

Основным филологическим источником был для архиеп. Амвросия словарь Иоанна Буксторфа Старшего, впервые изданный в 1645 г. В нем значение

лексемы תְמוּתָא определяется как «смерть, убийство» [16]. Именно это значение пытался передать владыка Амвросий, не только опираясь на контекст, о котором было сказано выше, но и по-иному интерпретируя данные случаи.

Ключ к пониманию его толкования следует искать не только в источниках, которыми он пользовался, но и в пояснениях, предпосланных каждому псалму. В пояснении к Пс. 79 говорится о ходатайстве автора псалма за жителей Иерусалима перед Богом, чтобы Его гнев обратился на их врагов [4]. Таким образом, «сыны к смерти осужденные» – жители города, захваченные в плен врагами, хотящими их убить. Автор псалма просит Бога оставить их в живых.

Что касается Пс. 102, владыка Амвросий уже прямо связывает его с периодом Вавилонского плена, говоря, что здесь автор псалма просит Бога освободить из него израильтян [4]. Именно они называются в данном псалме «сынами смерти» по мнению переводчика.

В славянском же тексте в первый рассматриваемый нами стих понимается как просьба снабдить всем необходимым народ, уведённый в плен, возможно, уже там, куда их приведут. Второй стих истолковывается там, возможно, как просьба освободить потомков погибших в войне против вавилонян.

Святоотеческая и средневековая богословская экзегетика

Но, как сказано в предисловии к изданию его Псалтири 1878 г., он также пользовался творениями Святых Отцов [4]. Поэтому уместно рассмотреть в нашей статье толкования некоторых из них. Блаженный Феодорит Кирский полагает, что в Пс. 79:11 говорится о том, чтобы Бог спас узников, ожидающих смерти [14]. Он видит в здесь пророчество об осквернении Храма Антиохом Епифаном и считает этот псалом молитвой восставших после этого, но еще не победивших иудеев. Пс. 102:21 истолковывается им как определение Божие о том, чтобы узники, освободившись, возвратились на место умерших в Иерусалим и служили в нем Богу [14]. Этот псалом он, как и архиеп. Амвросий, связывает с вавилонским пленом. Таким образом, этот святой полагает, что в первом случае свидетельствует, что в первом случае речь идет об осужденных на смерть, а во втором – об умерших или их потомках.

Несмотря на некоторое сходство в понимании этих стихов между рассматриваемым нами переводом и толкованием блаж. Феодорита, трудно говорить о влиянии данного экзегета на переводчика. Нет очевидных параллелей в истолковании стихов Псалтири. Если в первом случае можно говорить о сходстве в понимании конкретного стиха, то во втором можно сказать только о том, что оба автора относят этот псалом к одним и тем же событиям. С уверенностью можно сказать только то, что анализируемый нами перевод не противопоставлен святоотеческой традиции.

Более краткое изъяснение мы находим у свт. Афанасия Александрийского в «Толковании на псалмы» (Пс. 79:11) он толкует так: «Силою мышцы

¹ Нумерация псалмов дается согласно масоретскому тексту и Псалтири архиеп. Амвросия (Зертис-Каменского).

Твоей спаси избегших убийства» [7, с. 98]. Он так же, как и блаж. Феодорит, связывает этот псалом с событиями, происходившими во времена царя Антиоха. Относительно Пс. 102:21 он говорит, что под рассматриваемым нами выражением следует понимать уверовавших из язычников, так как «отцы их умерли еще идолослужителями во грехах своих» [7, с. 122]. Этот псалом он прямо не связывает с вавилонским пленом, говоря лишь, что здесь пророки просят Бога к народу, а также предсказывается пришествие Христа и призвание язычников.

Блаженный Иероним Стридонский пишет в своем трактате на Пс. 79, что в данном стихе говорится о христианах, живущих после IV в., называя их сыновьями мучеников [19].

Византийский богослов Евфимий Зигабен толкует эти два стиха применительно как к истории Израиля, так и ко всем людям: в первом случае, по его мнению, автор псалма просит Бога спасти детей убитых иудеев, которые попали в плен [11] во время восстания при Антиохе Епифане, а во втором имеются в виду погибающие от своих грехов. Ради их освобождения Бог сошел на землю. В подтверждение своих слов он приводит также помимо свт. Афанасия, Исихия, Аполлинария и других экзегетов [11].

Академическая экзегетика

В Толковой Библии, изданной преемниками профессора Александра Лопухина, даются более точные сведения относительно событий, связанных с данными псалмами: первый связывается с взятием Иерусалима вавилонским царем Навуходоносором, а второй – со временем, близким к освобождению и восстановлению Храма. Интерпретируются эти два случая соответственно: первый рассматривается как прошение псалмопевца о плененном Израиле, чтобы Бог не отвернулся от него и Своей силой сохранил «обреченных на смерть» [9, с. 149], а второй – как предвосхищение освобождения, пришествия Мессии и объединения под его властью всех народов [9]. Хотя следует отметить, что, несмотря на употребление словосочетания «сыны смерти» в приводимом там тексте Псалтири, не дано развернутого истолкования этих слов. Трудно выяснить, насколько отличается данное толкование от понимания владыки Амвросия. Однако, несмотря даже на более очевидное сходство между ними в понимании Пс. 79:11, рано говорить и о его влиянии на автора этого толкования.

Западные ученые тоже связывают этот псалом с вавилонским пленом. Например, Марвин Тэйт полагает, что в Пс. 79:11 речь идет о том, что только Бог может по своему милосердию спасти тех, кто находится в плену, от смерти, к которой они приговорены [24]. В Пс. 102:21, по его мнению, псалмопевец обращается к Богу с просьбой о вмешательстве и облегчении участи страдающего народа [25].

Роберт Дэвидсон считает, что в Пс. 79:11 и 102:21 сыны смерти – это буквально «приговоренные к смерти». Он приводит в качестве подтверждения вариант Revised English Bible [17]. Одним из аргументов в пользу этого он считает то, что 79 псалом читался у иудеев 9 Аба, когда совершалась память разрушения первого и второго храмов [17]. Псалом 102

в христианской традиции – один из псалмов наказания или проклятия. Что же касается современной иудейской богослужебной практики, Р. Дэвидсон приводит молитву из сидура Лев Хадаш, близкую, по его мнению, к богословию этого псалма [17].

Подобного же мнения придерживается и немецкий ученый Ганс-Иоахим Краус, говоря, что Пс. 79:11 – это ходатайство за пленных, осужденных на смерть [21]. Что касается Пс. 102:21, он говорит, что здесь имеются в виду только пленные [21]. Правда, он ничего не пишет в своем комментарии об употреблении этих псалмов в богослужении.

Эрхарт Герстенбергер в своих комментариях на Псалтирь рассматривает Пс. 79:10-11 как просьбу о помощи угнетенного народа Божия [18]. Он понимает выражение «сыны смерти» как «угнетенные, притесняемые». Что касается Пс. 102:21, он считает, что здесь речь идет также о народе Божиим [18].

И, наконец, третий немецкий ученый, Франк-Лотар Хоссфельд, прямо говорит, что здесь имеются в виду военнопленные [20].

Выводы.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что, конечно, владыка Амвросий уделял большое внимание контексту, тому, о чем идет речь в предыдущих и последующих стихах проанализированных нами псалмов. Свое понимание их смысла он выразил не только в самом тексте своей Псалтири, но и в пояснениях к каждому псалму. По его мнению, эти псалмы связаны с событиями, относящимися к эпохе вавилонского плена. Пс. 79 он относит к началу этой эпохи, а Пс. 102 считает предвосхищением ее окончания. Соответственно, Пс. 79:11 он понимает как просьбу сохранить жизнь осужденным на смерть, а второй – как ходатайство об освобождении этих осужденных.

В славянском тексте первый стих понимается как прошение снабдить всем необходимым пленников в той земле, куда их приведут, а второй – как просьбу об освобождении потомков погибших и их возвращении на родину.

Несмотря на то, что в качестве оригинала он взял еврейский текст, а не Септуагинту, нельзя сказать его варианты перевода выражения $\text{בְּנֵי תַמְוִתָּהּ}$ кардинально отличаются от толкования Святых Отцов. По крайней мере, относительно толкования блж. Феодорита Кирского можно сказать, что между его толкованием и данным переводом есть определенное сходство в понимании смысла одного из рассматриваемых в данной статье стихов, а также соотношении другого псалма с событиями истории Израиля. Но это еще не дает основания утверждать, что переводчик пользовался данным толкованием в своей работе.

Западная и отечественная академические традиции, а также некоторые византийские богословы истолковывали эти стихи применительно к истории Израиля в пленный и послепленный периоды как просьбы псалмопевца о милости к плененному народу и о восстановлении царства. Здесь тоже наблюдается некоторое сходство с переводом владыки Амвросия. Тем не менее, вопрос о его влиянии на за-

падных и отечественных ученых требует дальнейшего рассмотрения.

Литература

1. *Алексеев, А. А.* Библия. Переводы на русский язык / А. А. Алексеев // Православная энциклопедия. – Т. 5. – М., 2001. – С. 159–161.
2. *Алексеев, А. А.* Масоретский текст в России / А. А. Алексеев // Jews and Slavs. – Vol. 15. – Jerusalem, Sophia, 2005. – P. 1–17.
3. *Алексеев А. А.* К 250-летию Елизаветинской Библии / А. А. Алексеев // Церковный вестник. – СПб., 2001. – №12. – С. 22–28.
4. *Амвросий (Зертис-Каменский А. И.).* Псалтирь в новом славянском переводе Амвросия, архиепископа Московского. – М., 1878.
5. *Антонин (Грановский, А. А.).* Книга пророка Варуха. Реконструкция / Антонин (А. А. Грановский). – СПб., 1902.
6. *Антонин (Грановский, А. А.).* Книга Притчей Соломона / Антонин (А. А. Грановский). – СПб., 1913.
7. *Афанасий Великий.* Толкование на псалмы // Святитель Афанасий Великий. Творения. – Т. IV. – М., 1994. – URL: http://azbyka.ru/otechnik/?Afanasij_Velikij/tolkovanie-na-psalmy.
8. Библия, Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета на церковнославянском языке. – М., 1993 (репринтное издание 1900 г.).
9. [Глаголев, А.] Толковая Библия или комментарий на все книги Священного Писания Ветхого и Нового Заветов. Псалтирь / А. П. Лопухин. – URL: http://azbyka.ru/otechnik/Lopuhin/tolkovaja_biblija_22.
10. *Елеонский, Ф. Е.* По поводу 150-летия Елизаветинской Библии. О новом пересмотре славянского перевода Библии / Ф. Е. Елеонский. – СПб., 1902.
11. *Зигабен, Е.* Толковая псалтирь / Зигабен Е. – К., 1907. – URL: http://azbyka.ru/otechnik/?Evfimij_Zigaben/tolkovaja-psaltir.

12. *Рождественский, А. П.* Книга премудрости Иисуса, сына Сирахова. Введение, перевод и объяснение по еврейскому тексту и древним переводам / А. П. Рождественский. – СПб., 1911.
13. *Сменцовский, М.* Братья Лихуды / М. Сменцовский. – СПб., 1899.
14. *Феодорит Кирский.* Толкование на сто пятьдесят псалмов / Кирский Феодорит // Творения святых отцов в русском переводе, издаваемые при Московской духовной академии. – Т. 28. – М., 1856. – URL: <http://tvorenia.russportal.ru/index.php?id=alphabet.th>.
15. *Alt, A.* Biblia Hebraica Stuttgartensia / [A. Alt et al.]. – Stuttgart, 1997.
16. *Buxtorf, J.* Lexicon Hebraicum et Chaldaicum / J. Buxtorf. –1645. – S. 1.
17. *Davidson, R.* The Vitality of Worship. A Commentary on the Book of Psalms / R. Davidson – Edinburgh, 1998.
18. *Gersternberger, E. S.* Psalms, Part II, and Lamentations / E. S. Gersternberger // The Forms of the Old Testament Literature. – Vol. XV. – Michigan, 1991.
19. *Hieronimus.* Tractatus in Psalmos // Sancti Hieronimi Presbyteri Opera. Pars II. Corpus Christianorum. Series Latina. – Vol. LXXVIII. – 1958.
20. *Hossfeld, F.-L.* Psalmen 51-100 / F.-L. Hossfeld, E. Zenger // Herders Theologischer Kommentar zum Alten Testament. Freiburg, Basel, Wien, 2000.
21. *Kraus, H.-J.* Biblischer Kommentar Altes Testament. Psalmen / H.-J. Kraus. – Vol. XV/1, 2. – Wageningen, Niederlande, 1961.
22. *Schechter, S.* The Wisdom of Ben Sira: Portions of the Book Ecclesiasticus from Hebrew Manuscripts in the Cairo Genisah Collection / S. Schechter, C. Taylor. – Cambridge, 1899.
23. *Septuaginta / A. Rahlfs.* – Stuttgart, 1979.
24. *Tate, M. E.* Psalms 51-100 / M. E. Tate // World Biblical Commentary. – Vol. 19. – U. S. A., 1990.
25. *Tate, M. E.* Psalms 101-150 / M. E. Tate // World Biblical Commentary. – Vol. 20. – U. S. A., 1990.
26. *Terrien, S.* The Psalms / S. Terrien // Eerdmans Critical Commentary. Michigan/ Cambridge. U. K., s. a.

Приложение

Пс. 79:11

Масоретский текст: תְּבוֹא לְפָנַי אֲנָקֶת אֶסִיר כַּגְדֹּל זְרוּעָי הוֹתֵר כְּנִי תְמוּתָהּ:

Септуагинта: εἰσελθάτω ἐνώπιόν σου ὁ στεναγμὸς τῶν πεπεδημένων, κατὰ τὴν μεγαλοσύνην τοῦ βραχίονός σου περιποιήσαι τοὺς υἱοὺς τῶν τεθνατωμένων.

Елизаветинская Библия: Да внидет предъ тебѣ тѣлѣ въздыханіе ѡзкованнѣхъ: по величію мышцѣ твоѣи остави смѣди сыновѣ ѡзмерившѣихъ.

Псалтирь архиеп. Амвросия (Зертис-Каменского): Да внидет пред тебя воздыхание окованных: по величию мышцы твоя остави (в жизни) сынов к смерти (осужденных).

Пс. 102:21

Масоретский текст: לְשִׁמְעֵ אֲנָקֶת אֶסִיר לְפָתַח בְּנֵי תְמוּתָהּ:

Септуагинта: τοῦ ἀκοῦσαι τὸν στεναγμὸν τῶν πεπεδημένων, τοῦ λῦσαι τοὺς υἱοὺς τῶν τεθνατωμένων.

Елизаветинская Библия: ѡзсѣвшѣихъ, разрешити сыновѣ ѡзмерившѣихъ:

Псалтирь архиеп. Амвросия (Зертис-Каменского): Услышати воздыхание окованных, разрешити сынов смерти.

М. А. Галиева

Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор И. Б. Ничипоров
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

ЗАЧЕМ ИЗУЧАТЬ ФОЛЬКЛОРИЗМ ТВОРЧЕСТВА В. В. МАЯКОВСКОГО? О ПУШКИНСКОМ КОДЕ В ПОЭМЕ «ФЛЕЙТА-ПОЗВОНОЧНИК»

В статье рассматривается проблема функционирования фольклорной традиции в творчестве В. Маяковского. Вопрос о фольклоризме его поэтики поднимался еще в 30–40-е гг. XX века, однако фольклорная традиция исследовалась с внешних позиций, отмечались факты вторичного фольклоризма. В статье изучается история этого вопроса. Объектом исследования выбрана ранняя поэма «Флейта-позвоночник», которая и на сегодняшний день вызывает споры среди литературоведов. Поэма помещена в большой культурный контекст: проводятся параллели с заговорами, с китайскими сказками.

Миф, фольклор, литература, Маяковский, Пушкин, ритуал, заговор, грузинская литература.

The article deals with the problem of the functioning of the folk tradition in the poems by Vladimir Mayakovsky. The question of folklorism of his poetics rose back in 1930–1940-ies, but the folk tradition was investigated from external positions, the facts of secondary folklorism are looked at. This article examines the history of this issue. One of his first poems “The Backbone Flute”, which caused debate among literary critics, was chosen as the object of study. The poem is placed in a large cultural context: charms and Chinese fairy tales are referred to.

Myth, folklore, literature, Mayakovsky, Pushkin, ritual, charm, Georgian literature.

Введение.

Маяковскоеведение достаточно расширилось в последнее время по всем направлениям. Творчество поэта помещают в разные «интеллектуальные контексты» эпохи, началось изучение мифопоэтической стороны поэм и пьес. Однако в науке о В. Маяковском есть еще все-таки неразрешенные проблемы. Одной из них является проблема фольклоризма. Вопрос о фольклорной традиции, конечно, поднимался в довоенные годы в статьях А. Дымшица [2], [3], И. Дукора [1], но эти работы не внесли существенного вклада в разработку вопроса, поскольку авторы статей лишь фиксировали факты «вторичного фольклоризма». Эта проблема стала вновь волновать исследователей в 1950–60-е гг. В 1953 г. выходит диссертация И. С. Правдиной «Маяковский и русское народно-поэтическое творчество», написанная под руководством известного фольклориста, что особенно важно, Э. В. Померанцевой. Но, к сожалению, и эта (первая и пока последняя диссертация на тему фольклоризма) не дала нового в понимании проблемы. Фольклорная традиция исследовалась на уровне «стилизаций и заимствований». Эта работа, как и статьи И. Дукора, А. Дымшица, П. Выходцева, несет в себе дух времени, еще политической ангажированности. После этих работ появляется впервые глубокая статья только в 1970-е гг. Это статья А. М. Панченко и И. П. Смирнова, в которой указано на важность *травестийного мотива* в ранних поэмах Маяковского и трагедии «Владимир Маяковский»: «момент перерождения, регенерации – смерти старого и обновления – одна из центральных значимостей в художественном мире ранних поэм и трагедии Маяковского. Преображение символизируется у него особыми знаками, среди которых выделяется травестийный мотив – мотив смены одежд» [12, с. 37]. Поскольку статья носит теоретический характер и посвящена не только поэтике Маяковского, но и во-

обще архетипическому смыслу в литературе, то и подробного анализа поэм и не предполагалось. В своей отдельной статье «Место «мифопоэтического» подхода к литературному произведению среди других толкований текста (о стихотворении Маяковского «Вот так я сделался собакой»)» И. П. Смирнов о стихотворении «Вот так я сделался собакой» показал всю сложность и значимость выявления *архетипических кодов* в произведении, не сводя фольклорную традицию к вторичным образованиям [16, с. 195]. Рассмотрим поэму «Флейта-позвоночник», исходя из такого теоретического посыла.

Основная часть.

Поэма «Флейта-позвоночник», вероятно, являясь одной из самых загадочных поэм В. Маяковского, до сих пор вызывает споры в литературоведении. Надо отметить, что эта вещь наименее изучена, так как советское маяковскоеведение привлекало главным образом вещи, написанные в послеоктябрьский период. В последнее время, буквально недавно, вышла работа, представляющая собой подробный комментарий к этой поэме [15]. Произведение помещается в большой культурный и литературный контексты – от Гофмана до некоторых произведений Б. Лившица. В интерпретации поэмы главным становится гофманианский подтекст, который, по мнению исследователей, лежит на поверхности и подсказан самим поэтом [15, с. 77]. В некоторых случаях комментаторы абсолютно правы, указывая, например, на сложный мотив двойничества. Однако большей частью комментарий построен таким образом, что исследователь делает акцент на прямом сопоставлении «Песочного человека» Гофмана, любовной линии в новелле, мотива куклы и поэмы Маяковского. Вероятно, поэт и был знаком с произведениями немецкого классика (из переводов, опубликованных в дореволюционном журнале «Любовь к трем апельсинам:

Журнал Доктора Дапертутто»), но это еще мало чего дает. Нельзя сводить творчество поэта к «присяге на верность» вообще чему-либо, иначе получится как в советских статьях, посвященных фольклоризму поэтики, и перед исследователем всегда на первом плане будет возникать вопрос: знал или не знал поэт то или иное произведение, был или не был знаком или подвержен влиянию той или иной традиции? В новом комментарии, хотя он достаточно полный, происходит зачастую именно так – выделяются лексемы в новелле Гофмана и как бы «переносятся» в поэму «Флейта-позвоночник»: «Какому небесному Гофману / выдумалась ты, проклятая?! <...> С этой строчки начинается обширный подтекст поэмы, связанный с рассказом Эрнста Теодора Амадея Гофмана «Песочный человек» <...> Оттуда могли быть почерпнуты и использованные в рефрене эпитеты: «небесный Гофман» и «ты, проклятая <...>» [15, с. 20]. Отсюда невольный вывод о явном влиянии Гофмана на русского поэта и о явной стилизации последнего под сюжет немецкого романтика. Но тогда в чем самоценность поэмы? Допустим, можно согласиться с мотивом двойничества, как мы уже отмечали, или с мотивом куклы, но тогда причем же здесь *флейта-позвоночник*, заглавный образ поэмы? Пусть образ флейты-позвоночника дан только в заглавии и прологе, однако он задает тон поэме и требует подробного комментария, а не простой отсылки к сборнику «Флейта Марсия» Б. Лившица.

В тексте поэмы помимо повторяющегося гофмановского мотива, на который обратили внимание комментаторы, повторяется еще одна строка, хотя и в неполном виде. Во второй части, в начале:

и тучи, ободранные беженцы точно,
вызарю в мою последнюю любовь,
яркую, как румянец у чахоточного.
[9, с. 214]

В конце заканчивается уже утверждением «вызрения»:

Это, может быть,
последняя в мире любовь
вызарила румянцем чахоточного.
[9, с. 217]

Что стоит за этим определением? А. Ю. Сергеева-Клятис предполагает, что это может быть связано с гофмановским текстом, с безумной линией любви (*румянец чахоточного*). Однако здесь важна семантика глагола «вызарить», но чтобы с этим разобраться, обратимся еще к некоторым поэмам Маяковского. Так, в «Войне и мире» встречаем:

Ко всем,
кто зубы еще
злой выщемил,
иду
в сияющих глаз заре.
Земля,
встань
тыщами

в ризы зарев разодетых Лазарей!
[9, с. 234]

В «Пятом интернационале»:

и я
от зорь его,
от ветра,
от зноя
окрасился весь небесно-защитно —
тело лазоревосинесквозное.
[9, с. 107]

Итак, как видим, эта семантика «вызрения» встречается и в раннем, и в позднем творчестве. К чему она генетически восходит? Заметим, что герой Маяковского в поэме «Облако в штанах» травестируется *облаком в штанах* (этот заглавный образ встречается также только два раза, как и образ флейты-позвоночника в поэме «Флейта-позвоночник»), в поэме «Пятый интернационал» и вовсе его тело *лазоревосинесквозное*. Специалисты указывают на значимость масочности, *игрового комплекса* в поэтике Маяковского, но простого указания здесь мало. За этим комплексом переодеваний стоит трагический мотив, связанный с комплексом *смерти – космического обновления*. Подобное мы найдем в заговорах, в заговорной формуле *космического ограждения/железного тына*. Читающий заговор оборачивается облаками, звездами, луной, солнцем, прочими небесными светилами [13, с. 254]. Такое оборачивание связано с перениманием человеком космических сил для осуществления задуманного. Теперь возникает «излюбленный» вопрос исследователей: знал или не знал поэт фольклор, каковы источники подобных представлений? Отметим, что Маяковский знал и грузинский язык, и грузинский фольклор [8, с. 64–76]. Магическая грузинская поэзия сохранила в себе *формулы невозможного* [4, с. 106], связанные с тотемическими культурами. А. Н. Афанасьев, исследуя связи мифа и сказки, обращает внимание на семантику глагола *оборачиваться*, который в контексте архаической, мифопоэтической логики, связан с оборачиванием в шкуру тотема-животного. В свою очередь, это сопряжено с *солнечным мифом*, где облака представляются разными животными (волк, корова). Таким образом, можно говорить о тесных отношениях мифа, сказки и заговоров. Эти формулы семантически сопряжены: оборачивание небесными светилами/животным-тотемом. Кроме того, в грузинских сказках распространен образ *Ивана-Зари*, героя, наделенного силами неба, героя-богатыря: «Под утро, на заре, родился третий сын, назвали его Иван-Заря» [7, с. 17]. Здесь еще сделаем отступление и скажем о том, что в поздних поэмах («15000000», «Про это», «Пятый интернационал») герой Маяковского представляется то Иваном-конем, человеком-конем, то *людогусем*, то медведем. Армянская свадьба сохранила в себе следы тотемических верований: «В свадебный ритуал армян входили тотемические пляски (гусем, журавлем, рыбой) и маскирование» [11, с. 63]. О культурных контактах между народами Кавказа здесь говорить не приходится, тем более, если это касается устной традиции [17, с. 97]. Однако столкновение поэтической системы Маяковского с фольк-

лором могло происходить и опосредованно, например, через общение с В. Хлебниковым, который не просто ориентировался на фольклор, но, вероятно, его глубоко знал. Но установление «знания» поэтом грузинского или русского фольклора тоже еще не обязывает его к «употреблению» в чистом виде фольклорных элементов. Здесь скорее нужно поставить вопрос о *фольклорном мировоззрении*, интуитивном перенимании духовного опыта народной культуры. Если герой готов *вызарить* свою любовь, *вызариться* сам, значит, его любовь носит *космический характер*. Только такая любовь может возвысить героя над самим собой, переродить его. В фольклоре, в сказке, герой отправляется в опасное путешествие по «иному царству», чтобы добыть себе вещь невесту, прекрасную деву. В этом отношении точен Маяковский, описывающий положение возлюбленной героя-поэта – она может быть спрятана у «ночи в норе»

Будешь за море отдана,
спрячешься у ночи в норе, —
я в тебя вцелую сквозь туманы Лондона
огненные губы фонарей.
[9, с. 215]

Во-первых, возлюбленная укрыта ночью (и это еще далеко не означает, что она представляет архетип Лилит, грешной женщины), значит, следуя за фольклорной логикой, она принадлежит *иному миру*. На это указывает и конкретизатор – «в норе». В этом случае уместна параллель не просто со сказками, а с пушкинскими сказками. В «Сказке о мертвой царевне» богатыри хоронят отравленную деву в горе, в которой есть глубокая нора:

Там за речкой тихоструйной
Есть высокая гора,
В ней глубокая нора;
В той норе, во тьме печальной,
Гроб качается хрустальный
На цепях между столбов.
[14, с. 356]

Интересно то, что королевич Елисей выносит царевну из норы (тьмы) на свет, что означает посещение-преодоление им иного царства:

В руки он ее берет
И на свет из тьмы несет,
И беседа приятно,
В путь пускаются обратно,
И трубит уже молва:
Дочка Царская жива!
[14, с. 327]

Только таким образом можно получить *вещную невесту* и стать культурным героем. Подтверждение этому находится и в «Руслане и Людмиле»:

Вперед! мечом и грудью смелой
Свой путь на полночь пробивай.
[14, с. 14]

Старец, ожидающий Руслана в пещере вот уже двадцать лет, завещает ему путь мечом на полночь пробивать, то есть Людмила также сокрыта в *полночи*, в ночи – от внешнего вешного мира. Нужно сказать, что прямая отсылка именно к этому пушкинскому тексту есть в поэме «Пятый интернационал»:

И я
на этом самом
на море
горой-головой плыву головасть,
второй какой-то брат черноморий.
[9, с. 120]

Итак, мы попытались показать, что поэма Маяковского генетически связана с фольклорным мировидением. Однако в нашу задачу входил и разбор непосредственно заглавного образа. Следуя ритуальному контексту поэмы, идее *космического модуса любви* (а одной из тем в поэме все-таки является тема любви), отметим, что позвоночник в виде флейты может выражать идею Мировой Оси. В заговорной поэтике существует набор констант, одной из которых является путь героя к Оси Мира. Axis Mundi может быть представлена горой, деревом, камнем. Однако это всегда *пороговое состояние*, означающее обретение самого себя, своей подлинной сути: «<...> заговоры, воплощая отдельные компоненты универсального семантического комплекса смерть–путь, отражают идею посещения потустороннего мира с целью ликвидации исходной ущербности или достижения максимальной гарантированности существования» [18, с. 109]. В Древних мистериях существовал такой духовный элемент, отвечающий за *музыку сфер*, которую должен был слышать человек. Этим элементом являлась *Аполлонова лира*, располагающаяся внутри человека, она мыслилась как некий духовидческий орган: «Та прамудрость, которая была жива еще у древних греков, чувствовала во внутреннем существе человека этот чудесный инструмент, а он существует, потому что вдыхаемый воздух проходит через весь спинной мозг <...> Такова лира Аполлона, внутренний музыкальный инструмент, о котором знала еще инстинктивная прамудрость» [19, с. 100]. Так вот если герой поэмы *играет на собственном позвоночнике* в виде флейты, значит, он готов познать себя нового, преодолеть смерть.

«Точка пули» здесь не знак самоубийства, а знак порога. В поэме описана *переходная ситуация* (как и в других ранних поэмах [6]), готовность человека пройти испытания иного царства. Кроме того, устанавливая типологию с китайскими сказками, находим в них небесные инструменты (в виде сферы), необходимые для преодоления верхнего неба и борьбы со злым духом [10, с. 131]. Богоборческие мотивы в духе авангарда переплетены с глубинными архетипическими ситуациями. *Млечный путь*, *кометы как хвосты лошадиные* и прочие метафоры из этого ряда также указывают на глубинный архетипический смысл: само определение комет (звездного неба) образом лошади наводит на мысль о трансформации архетипической модели *звездного корабля*, хорошо

известного и по русской вышивке, и уловленного новокрестьянскими поэтами [5].

Выводы.

Итак, не прямые «указатели» в тексте поэмы, связанные с фольклорной традицией, ориентируют иначе читателя. Фольклоризм творчества В. В. Маяковского сложен по своей сути, здесь приходится говорить не о *вторичных образованиях*, которые в принципе ничего не проясняют, а о *трансформации фольклорной традиции*. Встреча с фольклором происходила и опосредованно, что можно проследить иногда через творчество А. С. Пушкина, через грузинскую литературу, напитанную фольклором, через футуристическое окружение Маяковского, но «присяги на верность» ни фольклору, ни Гофману, ни кому-либо другому поэт не давал, и искать в его магической поэме прямых заимствований и стилизаций бесполезно.

Литература

1. *Дукор, И.* Маяковский — крестьянам / И. Дукор // Литературный критик. — 1940. — № 5–6. — С. 122–143.
2. *Дымшиц, А.* Маяковский и народное творчество / А. Дымшиц // Красная новь. — 1936. — №4. — С. 201–214.
3. *Дымшиц, А.* Маяковский и фольклор / А. Дымшиц // Литературный современник. — 1940. — №3. — С. 125–131.
4. *Гагулашвили, И. Ш.* Грузинская магическая поэзия / И. Ш. Гагулашвили. — Тбилиси, 1983.
5. *Галиева, М. А.* Образ корабельный в поэтике М. Ю. Лермонтова и С. А. Есенина / М. А. Галиева // Казанская наука. — 2014. — № 10. — С. 160–164.
6. *Галиева, М. А.* Феномен трикстера и обрядовая реальность в поэмах В. Маяковского / М. А. Галиева // Вестник Кемеровского государственного университета. — 2014. — № 4 (6). — Т. 3. — С. 145–150.
7. *Грузинские народные сказки. Сто сказок.* — Тбилиси, 1971.

8. *Маяковская, Л.* Детство Владимира Маяковского / Л. Маяковская // Маяковский в Грузии. — Тбилиси, 1936. — С. 64–76.
9. *Маяковский, В. В.* Полн. собр. соч.: в 13 т. / В. В. Маяковский. — М., 1955–1961. — Т. 1.
10. *Небесный барабан // Сказки Китая.* — Екатеринбург, 2007.
11. *Новичкова, Т. А.* Скоморох в былинах / Т. А. Новичкова // Эпос и миф. — СПб., 2001. — С. 59–82.
12. *Панченко, А. М.* Метафорические архетипы в русской средневековой словесности и в поэзии начала XX в. / А. М. Панченко, И. П. Смирнов // ТОДРЛ XXVI. Древнерусская литература и русская культура XVIII – XX вв. — М., 1971. — С. 33–49.
13. *Познанский, Н.* Заговорные мотивы / Н. Познанский // Заговоры. Опыт исследования происхождения и развития заговорных формул. — М., 1995.
14. *Пушкин, А. С.* Полн. собр. соч.: в 10 т. / А. С. Пушкин. — Л., 1977–1979. — Т. 5.
15. *Сергеева-Клятис, А. Ю.* «Флейта-позвоночник» Владимира Маяковского: Комментированное издание. Статьи. Факсимиле / А. Ю. Сергеева-Клятис, А. А. Россомахин. — СПб., 2015.
16. *Смирнов И. П.* Место «мифопоэтического» подхода к литературному произведению среди других толкований текста (о стихотворении Маяковского «Вот так я сделался собакой») / И. П. Смирнов // Миф – фольклор – литература. — Л., 1978. — С. 186–203.
17. *Цулая Г. В.* Историческая концепция грузинского историка XI века Леонтия Мровели / Г. В. Цулая // Силуэты Грузии – 1. — М., 2007. — С. 97–126.
18. *Шиндин С. Г.* Пространственная организация русского заговорного универсума: образ центра мира / С. Г. Шиндин // Исследования в области балто-славянской духовной культуры. Заговоры. — М., 1993. — С. 108–127.
19. *Штайнер Р.* Четвертая лекция, 1 февраля 1924 г. Укрепленное мышление и «второй» человек. Динамика дыхания и «воздушный человек» // Штайнер Р. Антропософия и Мистерии Нового времени. — Ереван, 2008. — С. 100–120.

УДК 82.09

А. А. Дементьева

*Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор Л. В. Гурленова
Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина*

ЖЕНЩИНА В «МУЖСКОМ» МИРЕ: МОТИВ КОМПЕНСАЦИИ ЖЕНСКОЙ ОБЕЗДОЛЕННОСТИ В РОМАНЕ А. М. РЕМИЗОВА «В РОЗОВОМ БЛЕСКЕ»

В статье рассматриваются вопросы поэтики романа А. М. Ремизова «В розовом блеске», связанные с пониманием места женщины в мире. Мир этот предстает как некое единство, созданное для комфортного существования мужчины. И в связи с этим основная функция мужчины по отношению к женщине понимается в качестве компенсаторной: герой-мужчина должен помочь женщине освоить этот «чужой» для нее мир.

Автобиографическая проза, гендерная проблематика, эмансипация, концепция супружеской любви.

The article considers issues of poetics of the novel of A. M. Remizov's "In a pink glitter", that deals with understanding the role of women in the world. This world exists as a unity, designed for comfortable existence of the man. That is why the main function of men for women is understood as compensatory: a male character has to help a woman to learn this "alien" world.

Autobiographical prose, gender mainstreaming, emancipation, concept of marital love.

Введение.

Задачи настоящей статьи заключаются в рассмотрении одного из вариантов проявления любовной темы в поздней прозе А. М. Ремизова: предметом анализа являются образы и мотивы, раскрывающие понимание супружеской любви автобиографическим рассказчиком. Важным при рассмотрении этой темы становится вопрос о том, какое место женщина занимает в обществе. В кругу гендерной проблематики начала и середины XX в. этот вопрос звучал довольно часто и был связан с усилившейся эмансипацией женщин: с расширением круга деятельности женщины, с попыткой переосмысления традиционных семейных ценностей и роли женщины-матери.

Ремизов в понимании места женщины в мире часто следует традиции Ф. М. Достоевского, изображая страдающих, обездоленных, обреченных жить в неимоверной бедности и духовной убогости женщин. Героини «Крестовых сестер», романа «Пруд», мать автобиографического рассказчика в книгах «Подстриженными глазами», «Иверень», эпизодические женские персонажи в «Учителе музыки» и «Мышкиной дудочке»: все они будто находятся под властью беспощадной, угнетающей силы.

В книгах, повествующих о ранней юности героя и периоде ссылки («Подстриженными глазами», «Иверень»), выстраивается череда женских образов, аккумулирующих в себе подобные авторские представления об «истинной» женщине, под основными качествами которой понимаются иррациональность мышления, жертвенность, способность к пониманию и состраданию.

Основная часть.

В более позднем романе – «В розовом блеске» (1953) – эти представления связываются с темой супружеской любви. Взаимоотношения в семье становятся главной темой повествования во второй части романа. По словам А. д'Амелия, «супружеская тема реализуется не только как рассказ о счастливой жизни, но и о той взаимной боли, которую несет совместная жизнь» [3, с. 107]. Автобиографический рассказчик описывает совместную жизнь с женой, в том числе последние годы жизни его супруги, когда во время оккупации Парижа во Вторую мировую войну Серафима Павловна тяжело болела, и Ремизов, сам полуслепой, долгое время ухаживал за ней.

В романе «В розовом блеске» последовательно воспроизводится история жизни Серафимы Павловны. О ее огромной роли в жизни А. Ремизова говорили как исследователи его творчества [6, с. 9–18], [8, с. 3–30] – жена была его музой на протяжении более чем сорока лет, так и сам писатель – почти все свои книги Ремизов посвящал Серафиме Павловне. В состав романа «В розовом блеске» входит ранее опубликованная в виде отдельного произведения повесть «Оля», представляющая собой рассказ о годах юности героини – Оли, прототипом которой была Серафима Павловна. Замысел этой повести подчинен идее создания образа идеальной героини.

Образ Оли выстраивается в соответствии с такими значимыми для Ремизова понятиями, как вера, свет и огонь: «Эта улыбка ее – от глубокой веры в

доброту и желанность человека, а от глубины веры – свет. Ведь вера – огонь!» [7, с. 650]. Тема беззаветной веры в Бога, в человека неотделима от образа Оли: описывая юные годы героини, автобиографический рассказчик акцентирует внимание на том, что вера в человеческие силы в сознании поколения ее сверстников ассоциировалась с верой в правильность революционного изменения существующего общественного строя. В этом свете преданность героини идее революции рассматривается как подтверждение ее честности и порядочности. Следует отметить, что в мировоззрении Оли в период юности нет трагического разрыва между ощущением правильности божественного устройства мира и осознанием необходимости его революционного преобразования. Участие в революционном движении понимается героиней в духе желания «пострадать за других», довольно распространенного в среде революционных демократов.

В связи с идеализацией главной героини И. А. Ильин, однако, замечает, что Ремизов создает достаточно противоречивый образ, потому что «умиленное преклонение» перед Олей не откликается в читателе [4, с. 118]: идеальной героиня кажется только влюбленному взору автобиографического рассказчика, а поведение Оли, зачастую поступающей чувствами других людей в пользу идеи, далеко не всегда выглядит привлекательным. Вопреки традиционному для европейского сознания (в данном конкретном случае мы не касаемся гендерной специфики иных культур) представлению о главенстве мужчины над женщиной, Ремизов выстраивает повествование таким образом, что носительницей деятельного, активного начала выступает женщина. В стремлении идеализировать ее он приближает ее к миру мужчин, отдает женщине права на совершенно мужские, в массовом понимании, отрасли человеческого бытия. Так, мысль о воплощении в жизнь революционных идей соотносится в тексте именно с образом Оли, которую автобиографический рассказчик наделяет неподдельной, искренней верой в правоту революционного дела.

Позднее, после смерти Серафимы Павловны в 1943-м году, Ремизов начинает подводить итоги собственной жизни: роман «В розовом блеске» становится результатом художественного ее осмысления. «Супружеские» темы, по мнению А. д'Амелия, у Ремизова зачастую сопряжены с темой взаимного испытания, преодоления взаимных обид, неизбежных при совместной жизни [3, с. 107].

Любовь в художественном мире Ремизова понимается как величайший дар высших сил человеку. Однако ярко выраженная манифестация обделенности, обездоленности тяготее над автобиографическим рассказчиком: размышления его о любви постоянно сопровождаются мыслью о собственной вине перед любимой женщиной, о том, что «все будет дано и все отнимется» [7, с. 275]. Экзистенциальная неудача в творческом сознании писателя является закономерным итогом всех людских начинаний. Человек *a priori* обречен на крах всех своих надежд, для него не существует даже возможности изменить течение собственной жизни.

В свете подобного мироощущения становится понятным постоянное возвращение рассказчика к мотиву собственной вины, который следует рассматривать как частное проявление мотива обделенности женщины в мужском мире.

Обладание женской любовью, по мысли писателя, накладывает на мужчину определенные обязательства: необходимость сохранения в женщине индивидуальности вопреки собственному желанию полностью отождествить ее с самим собой. Несмотря на последовательное повышение статуса женщины-супруги, сознание автобиографического рассказчика будто имманентно содержит в себе комплекс восполнения безрадостного существования женщины в этом мире: «Моя жизнь шла кувырком <...>, и вся жизнь ее была пронизана горечью жить у чужих. ... я во всем виню себя: слепой, не узнал» [7, с. 650]. Мотив физической слепоты героя осложняется мотивом слепоты духовной: однако понимается этот мотив не как следствие душевной неразвитости героя, а как реализация извечного конфликта между мужским и женским началом, в силу которого понимание между женщиной и мужчиной затруднено.

По такой же компенсаторной модели выстраиваются и отношения в супружеской паре: мужчина, который должен нести ответственность не только за материальное, но и духовное благополучие и развитие женщины, уступает супруге главенство в духовных отношениях. Поскольку Серафима Павловна Довгелло всегда была советчиком и помощником А. М. Ремизова в творческих делах, то подобное развитие темы достаточно ожидаемо. Однако духовная связь между Художником и Музой раскрывается несколько иначе, чем в классическом варианте, при котором Муза является источником вдохновения, но не судьей и критиком произведения. Для Ремизова, однако, важна именно установка на «учительство» со стороны женщины, в свете которой супружеская любовь приобретает оттенок материнского чувства: «Она была моим учителем – сорок лет, – и цензором в литературе и в жизни. <...> Она предостерегала меня и, как мать, выговаривала» [7, с. 649]. Смещая таким образом акценты в иерархии мужского и женского, автобиографический рассказчик будто скрывается в тени образа своей супруги, предоставляя ей право быть не только Музой, но и, в большей степени, как нам кажется, нести ответственность за плоды творчества спутника-мужчины. Возможно, в подобном понимании супружеской любви есть отражение психологического комплекса несостоявшегося, неудачного материнства: известно, что единственная дочь Ремизовых Наташа росла в семье родственников Серафимы Павловны, которые неоднозначно относились к А. М. Ремизову. Оказавшись в эмиграции, Ремизовы переписывались с дочерью, однако близкие отношения с ней восстановить родителям так и не удалось (во многих произведениях Ремизов с болью и тоской размышляет о тех обстоятельствах, которые отняли у них единственного ребенка).

Компенсаторная функция такого поворота темы подтверждается и тем, что в части «Сквозь огонь скорбей», посвященной последним годам жизни Серафимы Павловны, неоднократно в разных вариаци-

ях повторяется фраза о том, что «ее любовь была зоркой» [7, с. 650], и, как правило, предостерегала автобиографического рассказчика от многих жизненных неурядиц. Герой будто добровольно принимает на себя роль ребенка, желая восполнить потребность любимой женщины в заботе о ком-то более слабым и беззащитным. В этом действии он видит еще один способ как-то загладить вину перед женщиной, вынужденной жить по законам мира, созданного для блага мужчины. Этот мотив собственной вины характерен для поздних произведений писателя; в них он размышляет о роли в подобном устройстве мира высших сил и о неспособности человека противостоять им.

Выстраивая текст романа «В розовом блеске» в соответствии с последовательным возвышением центрального образа, в финале Ремизов подводит нас к формулированию представления об истинном чувстве. В понимании Ремизова это, прежде всего, желание и способность находиться рядом в непростых жизненных условиях. Автобиографический герой был свидетелем угасания жизни любимой женщины, поэтому его размышления о любви проникнуты мыслями о тех изменениях в человеческом характере, к которым приводит долгое страдание и жизнь рядом со страдающим человеком. Все более явное понимание тленности, быстротечности жизни делает человека более мягким, уступчивым. Тяжелая болезнь, по мысли автобиографического рассказчика, усмирила горячий нрав Серафимы Павловны и дала возможность посмотреть на людей, ее окружающих, с состраданием и примирением. По мысли Ремизова, истинная природа человеческих чувств и человеческого характера проявляется только в преддверии перехода в небытие.

Несмотря на трагическое настроение, которым пронизана последняя часть романа, повествующая о продолжительной болезни и смерти героини, в нем побеждает жизнеутверждающее настроение: «Куда уходит красота живого человеческого существа? Неужто пропадет? <...> Она разольется в этом прекрасном мире...» [7, с. 671]. В этих строках читается практически дословное совпадение с финалом рассказа И. А. Бунина «Легкое дыхание»: «Теперь это легкое дыхание снова рассеялось в мире, в этом облачном небе, в этом холодном осеннем ветре» [2, с. 549]. Конечно, Ремизов читал бунинский рассказ 1916-го года; два таких разных, подчас непримиримых в отношении друг к другу художника, оказались солидарными в одной из самых важных и загадочных для каждого из них тем, их объединило «умение принять жизнь как драгоценность» [5, с. 68], без которого человек не может считать свою жизнь достойной.

Выводы.

Ремизов в России, а затем и в эмиграции, жил в окружении людей, которые достаточно активно восприняли философскую концепцию В. Соловьева. Культ поклонения Прекрасной Даме в творчестве А. Блока и отчасти в измененной форме в стихах А. Белого, распространение так называемых «духовных браков» в среде мыслящей элиты, исковерка-

ших немало человеческих судеб, остались для Ремизова в стороне. Идеализируя образ своей супруги, он возводит на пьедестал конкретного дорогого ему человека, а не пытается «отсечь все лично-человеческое» и создать «модель женщины».

Изображение супружеской любви как отношений дополнения мужчиной и женщиной друг друга становится в позднем творчестве Ремизова ответом на гендерные искания модернистов начала XX века. Акцентируя внимание на мысли о несчастье женщины в мужском мире, писатель обрисовывает модель поведения мужчины, наибольшим образом компенсирующую обездоленность женщины. Традиционное понимание Ремизовым категорий «мужского» и «женского» идет вразрез с нарастающей к середине XX века тенденцией стирания половых различий [1, с. 33, 36], и таким образом в тексте, задуманном как размышление о глубоко личных, автобиографических событиях, имплицитно начинает звучать мысль об опасности общекультурной деформации представлений о социальных и эстетических гендерных ролях.

1. *Бодрийяр, Ж.* Соблазн / Ж. Бодрийяр. – М., 2000.
2. *Бунин, И. А.* Легкое дыхание / И.А. Бунин // Бунин И. А. Собр. соч.: в 4 т. – М., 1988. – Т. 2. – С. 544–549.
3. *Д'Амелия, А.* Поздние повести Ремизова: в поисках жанра // Алексей Ремизов: Исследования и материалы / А. Д'Амелия. – СПб., 1994. – С. 104–112.
4. *Ильин, И. А.* Творчество А.М. Ремизова / И. А. Ильин // Ильин И. А. О тьме и просветлении. Книга художественной критики: Бунин. Ремизов. Шмелев. – М., 1991. – С. 81–134.
5. *Колобаева, Л. А.* Концепция личности в русской литературе рубежа XIX – XX вв. / Л. А. Колобаева. – М., 1990.
6. *Раевская-Хьюз, О. П.* Образ С. П. Ремизовой-Довгелло в творчестве А. М. Ремизова (К постановке проблемы) / О. П. Раевская-Хьюз // Алексей Ремизов: Исследования и материалы / Отв. ред. А. М. Грачева. – СПб., 1994. – С. 9–18.
7. *Ремизов, А. М.* В розовом блеске: Автобиографическое повествование. Роман / А. И. Ремизов. – М., 1990.
8. *Чалмаев, В. А.* «Вся моя жизнь прошла с глазами на Россию (судьба и «автобиографическое пространство» А.М. Ремизова) / В. А. Чалмаев // Ремизов А. М. В розовом блеске: Автобиографическое повествование. – М., 1990. – С. 3–30.

УДК 882

О. А. Дмитриенко

Северо-Западный институт печати

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна

НАБОКОВ – ХЛЕБНИКОВ: К ВОПРОСУ О МИФОПОЭТИЧЕСКОЙ ОБРАЗНОСТИ И СИНТЕТИЧНОСТИ ПОЭТИЧЕСКОГО ЯЗЫКА (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА «ПРИГЛАШЕНИЕ НА КАЗНЬ» (1938) И «СВЕРХПОВЕСТИ» «ЗАНГЕЗИ» (1920–1922))

В статье выявляется единый мифопоэтический источник образа нового апостола Зангези Хлебникова и набокковского пророка Цинцинната. Исследуется проблема «изрекаемости» познания глубинного мистического опыта, в традиции, восходящей к идеям немецких романтиков. Выдвигается гипотеза о том, что в основе «заумного языка» Зангези и письменной речи Цинцинната лежит глоссолалия. Исследуются источники синтетической жанровой формы «сверхповести» и внутрижанровой синтетической поэтики романа Набокова.

Универсальный жанр, евангельский сюжет, поэтический язык пророчеств, глоссолалия.

The article finds out the common mythopoetic origin of the images of Zangezi and Cincinnatus. The author analyzes the expression of deep mystical experience which goes back to the ideas of German romanticism. Zangezi's "smart language" and Cincinnatus's writing are assumingly based on the same glossolalia. The article studies constituents of genre of Khlebnikov's "sverkhpovest" and Nabokov's poetics within the genre frames of novel.

Universal genre, evangelic plot, poetics of prophecy, glossolalia.

Введение.

В одной из песен пророка Зангези одноименной «сверхповести» Хлебникова появляется символический образ бабочки-души – узницы материального, плотского мира.

Мне, бабочке, залетевшей
В комнату человеческой жизни
Оставить почерк моей пыли
По суровым окнам подписью узника,
На строгих стеклах рока. [15, с. 477]

К образу бабочки-души, томящейся в неволе и обретающей свободу через смерть, не раз обращался и Набоков: в одном из ранних стихотворений «О, как ты рвешься в путь крылатый // безумная душа моя» (1923), в рассказе «Рождество» (1924). В романе «Приглашение на казнь» пребывание героя в тюрьме сопоставляется с образом плененной ночной бабочки, уготованной на обед пауку. А казнь и «последний уход» Цинцинната – с ее освобождением: когда бабочка вырвалась, мощно трепеща, и улетела в выбитое окно.

Не только образно-поэтические параллели, но и некоторое сходство миссии героев Хлебникова и Набокова, а также языка их пророчеств, вызывая определенные ассоциации, отсылают к евангельскому сюжету.

Основная часть.

Исследователи мифопоэтики Хлебникова [1], [4], [11] отмечали, что он интерпретировал Зангези как нового апостола. Л. Силард соотносит сверхповесть с Евангелием: «Восклицанием Зангези: «Благовест в ум», – открывающим его проповедь (немного спустя – «моговест мощи») обыгрывается русский перевод слова «Евангелие» – «Благая весть» [11, с. 313].

Появлению Зангези предшествует разговор о нем прохожих: одни называют его «лесным дураком», другие – «спасательным кругом, брошенным с неба», одни требуют: «Мы – верующие, мы ждем. <...> Спой нам самовитые песни!», другие кричат: ««Довольно! Соленым огурцом в Зангези!», «Тарабарщина, / На каком языке, господин Зангези?» [15, с. 474]. Двойственность отношения «толпы», «верующих» к герою обращает к традиции: «Нет пророка в отечестве своем» [Матф.: 13: 57].

В набоковском Цинциннате, на первый взгляд, сложно увидеть пророка. Он – изгой, узник, обвиненный в страшном преступлении и приговоренный к отсечению головы. Но в определении состава преступления – «гносеологическая гнусность» – очевидна аллюзия вечного сюжета. Герой не осознает, но ощущает себя пророком. Вот ряд доказательств, следующих из его откровений:

1. Цинциннат посвященный, обладатель сакрального знания: «Повторяю (ритмом повторных заклинаний, набирая новый разгон), повторяю: кое-что знаю, кое-что знаю...» [7, с. 102]. «Нет, тайна еще не раскрыта, – даже это – только огниво, – и я не заикнулся еще о зарождении огня, о нем самом» [7, с. 74].

2. Цинциннат – избранник, с измененной человеческой природой: «Я не простой... я тот, который жив среди вас... Не только мои глаза другие, и слух, и вкус, – не только обоняние, как у оленя, а осязание как у нетопыря, – но главное: дар сочетать все это в одной точке» [7, с. 74]. Мистический сюжет получения нового зрения и нового слуха, как в стихотворении А. С. Пушкина «Пророк», в романе «Приглашение на казнь» не развит, но существует в виде аллюзии, синестезически расширенной (с акцентом на обоняние и осязание).

3. Цинциннат – миссионер. Как пророк и медиум он несвободен: «Я как кружка к фонтану, цепью прикован к этому столу, – и не встану, пока не выскажусь» [7, с. 102].

4. Цель записей Цинцинната – катарсическое очищение гипотетического читателя, в первоначальном, религиозно-обрядовом, связанном с мистериями значении: «Знай я, сколько осталось времени, я бы кое-что... Небольшой труд... запись проверенных мыслей... Кто-нибудь когда-нибудь прочтет и станет весь как первое утро в незнакомой стране. То есть я хочу сказать, что я бы его заставил вдруг залиться слезами счастья, растаяли бы глаза, – и когда он

пройдет через это, мир будет чище, омыт, освежен» [7, с. 74].

5) Цинциннат должен создать поэтический язык пророчества. И Набоков изображает процесс рождения языка из «преодоленной немоты» [7, с. 681].

Ю. М. Лотман, анализируя «поэтический язык высокого косноязычия» Андрея Белого, отводившего себе роль пророка нового искусства, пишет о том, что в мифологиях различных народов существует представление о косноязычии пророков. Косноязычен был библейский Моисей. О нем в Библии читаем: «И сказал Моисей Господу: О, Господи! Человек я неречистый, и таков был и вчера и третьего дня, и когда Ты начал говорить с рабом Твоим: я тяжело говорю и косноязычен. Господь сказал Моисею: кто дал уста человеку? Кто делает немым, или глухим, или зрячим, или слепым? Не Я ли Господь Бог? Итак пойди, и Я буду при устах твоих...» [Исход, 4: 10–12].

Язык Цинцинната оказывается неспособен выразить онтологическую глубину. В связи с этим в интертекстуальное поле диалога романа входят идеи немецких романтиков о недостаточности языка и «несказуемости» через речь, а также размышления теоретиков русского символизма о теургической задаче художника. Высшим критерием для поэта, по Вяч. Иванову, как пишет исследователь его творчества С. Д. Титаренко, – является глубина познания мистического внутреннего опыта, и главный вопрос, стоящий перед ним, – «вопрос об *изрекаемости* этого познания» [13, с. 376]. В статье «Орфей» (1912) Вяч. Иванов находит решение вопроса в «духовном зрении» и «внутренней музыке». Позже, в конспекте к лекции А. Белого из цикла «Теория художественного слова», прочитанного последним 1919 году [13], Вяч. Иванов формулирует «триаду» процессов творчества: а) Начальная стадия: звуковое волнение, связанное с глоссолалией; б) Промежуточная романтическая стадия: появление образов <...> Образы неопределенные, плавающие, – «вследствие неполной просвеченности материала логическим творчеством»; в) «Все бессмысленное заменяется сознательным» [16, с. 144].

Заменить «все бессмысленное» «сознательным» можно лишь найдя слово, ведущее сквозь человеческую речь «в засловесные глубины» (Ю. М. Лотман).

Герой Набокова жаждет найти такое слово, или оживить «обыкновенное»: «Нет все это – не то <...> Не умея писать, но преступным чутьем догадываясь о том, как складываются слова, как должно поступить, чтобы *слово обыкновенное оживало* (*курсив мой – О. Д.*), чтобы оно заимствовало у своего соседа его блеск, жар, тень, само отражаясь в нем и его тоже обновляя этим отражением, – так что вся строка – живой перелив; догадываясь о таком соседстве слов, я, однако, добиться его не могу, а это-то мне необходимо» [7, с. 100–101].

Проблема «изрекаемости» познания глубинного мистического опыта и катарсической действительности речи была чрезвычайно актуальна и для Хлебникова. Его Зангези – создатель «звездного» языка, где «алгебра слов смешана с аршинами и часами», призванного объединить всех. Он автор «Азбуки ума», кото-

рую верующие называют «заумной речью», а толпа – «тарабарщиной». Это поэтический язык пророчеств. Идею «звездного», «заумного» языка Хлебников неоднократно разъяснял в своих статьях и декларациях. «Звездный» язык или «азбука ума» – это «грядущий мировой язык в зародыше. Только он может соединить людей. Умные языки уже разъединяют» [3, с. 72]. «Азбука ума» – это синтез стиха и прозы, божественного и человеческого, природно-космического и социально-исторического слова.

О необходимости такого глобального синтеза впервые заявили немецкие романтики. Новалис писал о том, что поэт и жрец вначале были одно, и лишь последующие времена разделили их. «Однако истинный поэт всегда остается жрецом, так же как истинный жрец – поэтом. И не должно ли грядущее снова привести к старому состоянию вещей?» [8, с. 121–122]. Разделяя идеи философии тождества, Новалис писал о том, что человек и космос едины, человек вписан в контекст вселенной, что «истинный поэт всеведущ: он действительно, вселенная в малом преломлении» [8, с. 124]. Нужно лишь преодолеть «недостаточность» слова, ибо оно опосредует и не тождественно выражаемой вещи.

Вакенродер также размышлял о «несказуемости» через речь предметов лирических, религиозно-мистических, воодушевляющих [5, с. 87]. Он предлагал уничтожить точное слово, конкретную характеристику, которая этим словом дается, потому что «схематизм языка» заставляет индивидуальное передавать общими обозначениями, неспособными выразить множество идей. Возникает теория о языке как о единой метафоре, о фразе, о едином разрастающемся слове. Романтики стремились выйти за пределы слова в музыку, раскрывая заложенные в поэтической речи возможности. Прежде всего, это ее способность к суггестивности, и, как следствие, способность поэтической речи оказывать на человека глубокое непосредственное влияние, свойственное музыке.

Несмотря на пифогорейские, математические основы «звездного языка» Зангези, этот язык удивительно действенно суггестивен. Например, песнь прощания, посвященная старым богам, покидающим землю, насыщена элегическими интонациями и, одновременно, интонациями благоговейного религиозного восхищения, свойственного псалмам. Это вызывает соответствующее жанровым ожиданиям эмоции, создавая ощущение Конца Эпохи.

В песне прощания с богами усматривается и структура псалмов, которым характерен принцип ветхозаветной поэтики *parallelismus membrorum*, где каждая мысль выражается двумя или большим числом суждений, поясняющих, дополняющих, развивающих друг друга. Таким образом, создается определенный ритм, не звуковой, а смысловой. Этот ритм библейской поэзии, в основе которого фразовый параллелизм и синонимия, возможно, воссоздает Хлебников.

Они голубой тихославль,
Они голубой окопад.
Они в никогда улетавль,
Их крылья шумят невпопад.

Летуры летят в собеса
Толпою ночей исчезав. <...>
Летавель могучей виданной,
Этотой безвестной и странной,
Крылом белоснежные махари,
Полета усталого знахари,
Сияны веянами дахари.<...>
Окутаны вещею грустью
Летят к доразумному устью,
Нетурные крылья, грезурные рты!
Незурные крылья, нетурные рты! [15, с. 486]

Сначала улетают боги. «А я, божество, одинок», – произносит Зангези [15, с. 487]. Потом уходит пророк. В конце сверхповести остаются только Горе и Смех. У Набокова это изначально заданная ситуация. Цинциннат пребывает в мире, где «время, задремав, остановилось», никто не помнит богов и не ждет пророка. Однако отпечатанные в архетипической памяти механизмы фарисейского инквизиторского суда и расправы над инакомыслящим работают в автоматическом режиме.

В сверхповести Хлебникова и романе Набокова прослеживается некоторое сходство архитектурных принципов. Л. Силард, исследуя структуру «сверхповести», обращает внимание на круг библейско-евангельских ассоциаций, на основные фундаментальные положения, связанные с семантизацией числа «22» – (количество плоскостей «сверхповести» – О. Д.) и ролью буквы в философии кабалистики. Она приходит к заключению о том, что структура «Зангези» воспроизводит структуру инициации, скрытую и также и в Больших Арканах Таро. «Совокупность «плоскостей» – <...> представляет собой набор основных архетипических схем-ситуаций человеческой жизни, выражающий соотносимость микрокосма и макрокосма. <...> Движение от плоскости <...> сопоставимо с движением посвящаемого в храме Озириса» [11, с. 322], когда посвящаемый проходил в длинной галерее мимо 22 картин – фресок, представляющих собой формулы закона человеческой деятельности по отношению к духовным и материальным силам, сочетание которых производит все явления жизни, получая наставления жреца [14, с. 231].

Таким образом, тема нового апостола (учителя) и верующих (учеников) реализуется не только тематически, в пророчестве и откликах верующих, но и в структуре сверхповести. Л. Силард замечает: «Архитектоника «Зангези» указывает на выход из границ литературного текста: путь Зангези по «плоскостям» колоды ведет не только <...> персонажей «сверхповести», – он ведет и читателя, и зрителя. Недаром «сверхповесть» «Зангези» явилась путем посвящения для многих поэтов следующего поколения» [11, с. 322].

Набоков также искал и находил поэтические способы «выхода из границ» литературного текста. И его роман об узнике и пророке с мистериальным финалом также указывает путь читателю и зрителю. В «Приглашении на казнь» 20 глав, число, не наделенное особыми значениями в сакральных текстах. Тем не менее, в структуре романа реализуется принцип

инициации. Цинциннат пребывает в процессе последовательной экзистенциальной самоидентификации: осознает, что он сын своего отца, «снимает последнюю пленку со своего страха» и от подчиненной ритму дыхания, музыкально-ритмической, но грамматически деструктурной и семантически невнятной глоссолалии пытается в Слове найти путь к осмысленному пророчеству.

Глоссолалия (от – греч. γλῶσσα «язык» и λαλέω «говорю»). В посланиях Св. Апостола Павла к Коринфянам глоссолалия – это один из апостольских даров, «дар языков». Молитва «языками» выражалась в экстатическом славословии, которое не имело характера внятной речи. Слова в нем уступали таинственным ритмам, сотканым, точно музыка, из одних звуков. Это был спонтанный поток изливающегося чувства, подобный тому, что проявился в первую Пятидесятницу. В комментариях свящ. Александра Меня находим, что эта «музыкальная» форма молитвы принималась Св. Апостолом Павлом, но предпочтение отдавалось «пророчествам» как осмысленной речи, понимаемой людьми и обращенной к ним. Таким образом, пророчества и глоссолалии разведены в христианской традиции [10, с. 356].

Элементы глоссолалии можно найти и в некоторых «заумных» песнях Зангези. Например, «Благовест в ум! Большой набат в разум, в колокол ума!»

Доум.
Даум.
Миум.
Раум.
Хоум.
Хаум.
Бейте в благовест ума.
Вот колокол и веревка.
Суум.
Изум.
Неум.
Наум.
Двум.
Треум.
Деум.
- Бом. [15, с. 482]

Исследователи Хлебникова [12, с. 134–138] обнаружили, что истоки и примеры «заумного языка» футуристы видели в языке сектантов. В сборнике «Трое» (1913) в статье «Новые пути слова» А. Крученых писал: Обуреваемые религиозным вдохновением... они (*русские сектанты – курсив мой О. Д.*) заговорили на языке «духа святого» (по собственному их великолепному выражению), пили «живую воду». Далее А. Крученых приводит примеры этого фрагмента из речи хлыста Шишкова: «памос, рамос, багос», «черезок дроволмира зрувул» [12, с. 135]. Язык «духа святого» отсылает к событиям иудейской Пятидесятницы, когда через десять дней после Вознесения «последовало обетованное сошествие Святого Духа, Который, при сильном ветре, в виде огненных языков снизошел на апостолов и собравшихся учеников и сделал их способными к чудесной ре-

чи на разных языках» [10, с. 356]. Это и есть язык глоссолалии.

Иногда Зангези и ведет себя как брахман, экстатически изливающий чувства:

Глупостварь, я пою и безумствую!
Я скачу и пляшу на утесе.
Когда пою, мне звезды хлопают в ладоши.
Стою. Стою! Стойте!
Вперед, шары земные! [15, с. 488]

Выводы.

В выборе жанра для разработки сюжета о новом апостоле и пророке Хлебников и Набоков, вероятно, ориентируются на древние мистерии не прямо, а скорее, опосредованно, через положения немецких романтиков о синтетическом искусстве и универсальном жанре, способном охватить жизнь в ее земном и космическом измерении. Эту идею-мечту немецких романтиков в качестве жанрового источника «сверхповести» предлагает рассматривать исследователь Хлебникова М. Я. Поляков. Постулаты синтеза проходят через всю эстетику романтизма. У Шеллинга синтетическое искусство есть особая художественная порода, отдельная целостная сущность, стоящая за историческим многообразием художественных форм и жанров. «Будущее искусство отдается неопределенной универсальности, это непременно некая поэма, эпически переполненная <...> ни роман ни комедия, ни драма, неразложимое смешение, совершеннейшее взаимопроникновение всего, «поэма всех поэм», «поэзия поэзии» [4, с. 86]. Новалис писал: «Не являются ли эпос, лирика и драма только тремя различными элементами, которые присутствуют в каждом произведении, и не там ли мы имеем, собственно эпос, где всего лишь преобладает эпос, и так далее?» [4, с. 130]. Основой для универсального жанра у немецких романтиков должен был стать роман. Хлебников за основу жанровой синтетической формы «сверхповести» берет драму, развивая, осуществляя на практике принцип жанровой амбивалентности.

Набоков, принимая во внимание идею жанрового синтетизма, наследует у немецких романтиков также и идею «общего искусствознания», разрабатываемую Шеллигом и Шлегелем. Они разомкнули «границы между живописью и поэзией из Лессингова «Лаоконона», открыли переходы, «родство там, где раньше предполагались закрытые формы, чуждые всякой общности» [5, с. 34]. Внутри романного жанра Набоков создает уникальную синтетическую поэтику. Вплетая историю и современность в миф, порождает не только интертекстуальное, но и интермедialное поля взаимонапряжения: когда устраняются границы и жанров, и видов искусств. Он, как и Хлебников, превращает «читателя в зрителя» и соучастника мистерии.

Литература

1. *Гарбуз, А. Б.* Велимир Хлебников: Мифопоэтическая основа творчества: автореф. дис. ... канд. филол. наук / А. Б. Гарбуз. – Свердловск, 1989.

2. Глухова, Е. В. Конспект Вячеслава Иванова к лекции Андрея Белого из цикла «Теория художественного слова» / Е. В. Глухова // Русская литература. – 2006. – № 3. – С. 135–147.
3. Григорьев, В. П. Будетлянин / В. П. Григорьев. – М., 2000.
4. Дуганов, Р. В. Велимир Хлебников и русская литература. Статьи разных лет / Р. В. Дуганов. – М., 2008.
5. Литературная теория немецкого романтизма. Документы со вступительной статьей и комментариями Н. Я. Берковского. – Л., 1935.
6. Лотман, Ю. М. Поэтическое косноязычие Андрея Белого / Ю. М. Лотман // Лотман Ю. М. О поэтах и поэзии. – СПб., 1996. – С. 681–687.
7. Набоков, В. Собр соч. русского периода: в 5 т. / В. Набоков. – СПб., 2000. – Т. 4.
8. Новалис. Фрагменты / Новалис // Литературная теория немецкого романтизма. Документы со вступительной статьей и комментариями Н. Я. Берковского. – Л., 1935. – С. 121–149.
9. Поляков, М. Я. Мироззрение и поэтика Велимира Хлебникова / М. Я. Поляков // Хлебников В. Творения. – М. 1986. – С. 5–35.
10. Протоиерей Александр Мень. Библиологический словарь: в 3 т. Т. 2. / Протоиерей Александр Мень / Павла св. апостола послания // Послание к коринфянам. – М., 2002.
11. Силард, Л. «Зангези» Хлебникова и Большие Арканы Таро / Л. Силард // Силард Л. Герметизм и герменевтика. – СПб., 2002. – С. 312–324.
12. Степанов, Н. Л. Велимир Хлебников. Жизнь и творчество / Н. Л. Степанов. – М., 1975.
13. Титаренко, С. «Фауст нашего века». Мифопоэтика Вячеслава Иванова / С. Титаренко. – СПб., 2012.
14. Успенский, П. Д. Новая модель вселенной / П. Д. Успенский. – СПб., 1993.
15. Хлебников В. Зангези / В. Хлебников // Хлебников В. Творения. – М., 1986. – С. 473–507.
16. Эткинд, Е. Г. Вячеслав Иванов и вопросы поэтики: 1920-е годы / Е. Г. Эткинд // Эткинд Е. Г. Там, внутри (О русской поэзии XX века): Очерки. – СПб., 1996.

УДК 81.233

М. Б. Елисеева

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

ФОРМООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СУБСТАНТИВНЫЕ ИННОВАЦИИ ОТ 2 ДО 3 ЛЕТ: ЛОНГИТЮДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

*Работа поддержана Российским научным фондом, грант 14-18-03668,
«Механизмы усвоения русского языка и становление коммуникативной компетенции
на ранних этапах развития ребенка»*

В статье рассматриваются формообразовательные субстантивные инновации русскоязычного ребенка, зафиксированные в дневнике речевого развития от 2 до 3 лет. Анализируются различные типы окказионализмов во всех падежных формах.

Освоение языка, грамматика, имя существительное, падеж, инновации, сверхгенерализация.

The article deals with noun innovations of the Russian-speaking child aged between 2 and 3 years old. Attention is focused on the different types of innovations in different cases.

Language acquisition, grammar, noun, case, innovations, overgeneralization.

Введение.

Еще в XIX веке Д. Сёлли указывал, что первые случаи употребления склоняемых и спрягаемых слов «вероятно, являются примерами чистого подражания» и, «если и свидетельствуют о развитии умственных способностей... то в них мы все-таки еще не видим настоящих грамматических построений. Последние являются лишь тогда, когда ребенок пускает в ход свои познания относительно различных грамматических форм и применяет их к новым словам» [4, с. 203]. Тот же автор, однако, писал, что «позднейшее и более «правильное» пользование языком – правильное именно потому, что ребенок накопил большое количество слов в определенных формах и, следовательно, может гораздо больше подражать, ничего сам не изобретая, – менее удивительно, чем первоначальное подражание, сопровождающееся изобретениями; ибо последнее не только отличается самобытностью, но в нем виден и зачаток настоящей-

го грамматического чутья, посредством которого распознаются общие черты и нормы языка» [4, с. 203]. А. Н. Гвоздев считал «показателем самостоятельности ребенка в использовании морфологических элементов... употребляемые им образования по аналогии, а также наличие соотносительных форм и их правильное по значению употребление» [3, с. 374]. С.Н. Цейтлин в последней монографии дает общую характеристику словоизменительных инноваций при употреблении имен существительных и анализ каждого типа [7, с. 195–231].

Материалом настоящего исследования служат систематические дневниковые записи речи одного ребенка – моей дочери Лизы 1996 года рождения. Анализировался фрагмент дневника от 2 до 3 лет. Ранее мною были проанализированы все типы формообразовательных инноваций, которые были зафиксированы в речи Лизы от 1,9 до 2 лет (всего – 54, субстантивных – 30, глагольных – 24 [1, с. 66]). Бо-

лее половины из всех зафиксированных в дневнике формообразовательных инноваций от 2 до 3 лет – субстантивные (135) (сравните: глагольных – 112, о них см.: [2]).

Основная часть.

Рассмотрим все типы субстантивных инноваций.

В именительном падеже (23).

Сохранение неподвижного ударения (4): Кто щиплет травку? – *Казу́* (козы=кОзы) 2,1,27; Играет дома: кормит голубей и говорит сама себе: *Атади, тут гибу́ идат* (отойди, тут голубу́ едят) 2,5,23; Играет с тряпичным кольцом, засовывая в него ногу: *Зиизай, нага! Не бойся, на́га! (залезай, но́га – Не бойся, но́га!) 2,7,2; Рвем сорняки. *Ай, какие таву́!* (траву́) 2,7,12.

Устранение беглых гласных (1): *Сколько пёсов! Пёсы...* 2,11, 29.

Устранение чередования согласных в основе (1): *Ухи* – без предшествующего образца 2,10,20.

Устранение замены суффиксов (3): *Санянки* (слоненки=слонята) 2,1,1; *Поют, поют миски, пают санянки...* (Поют, поют мышки, поют слонёнки=слонята) 2,6,2; Пытается раскрашивать книжку-раскраску. *Кингуянки тут* (кенгурёнки =кенгурята) – о кенгуру с кенгуренком в сумке 2,7,17.

Устранение супплетивизма (2): *Какие-то нехорошие люди. Человеки* 2,11,19; *Иза – ють* (Лиза – лудь) 3,0.

Изменение рода и склонения существительного (7): *Итит игасинисий мись, итит атаясий мись* (Этот игрушечный мышь, этот настоящий) 2,0,24; Смотрит немецкую книжку про девочку, сломавшую деревце, а потом вырастившую яблочки: *Бий на сити дийтька и сабияя ябатыки* (Был на свете девочка и собирала яблочки) 2,5,1; *Аеська упая* (орешка упала) 2,5,5; *Один задитик* (один звездочек) 2,5,9; «Стирает» в тазу, где у меня осталась вода от стирки, – долго, с удовольствием. *Атмыась одна насатъка* (отмылась одна носочка) 2,11, 8; *Изюминок* – и.п. м.р. – хотя раньше неоднократно была «изюминка» 2,11,12; *Конь эта гьюпая* (конь эта глупая). Раньше было правильно 2,11,20.

Замена флексий во мн.ч. (1): *Это газу́ («глазы» = глаза) 2,5,24.

Образование формы мн.ч. суц. St (3): *Базаики* (мозаики = мозаика) – об отдельных кусочках 2,5,28; Режет ножиком ремень. *Ися атизу. Ват какие и миня ивини* (Еще отрежу. Вот какие у меня ремени) 2,7,2; *Там висят капуфты навийху* – на чердаке висят капустные кочаны. 2,10,3.

Образование формы ед. ч. суц. Plt (1): *Колготка чешется...* (чешется нога под колготками) 2,11,21.

В родительном падеже (43).

Сохранение неподвижного ударения (1): *Гузау́ка нет* (грузови́ка нет). Об игрушечном грузовике, который мы оставили дома 2,6,21.

Устранение беглых гласных (3): *А яника сятик зяди... Изитьки ить сятик (У львенока хвостик сзади. У Лизочки есть хвостик) 2,1,1; Ест яблоко и говорит: *Гаязда ютьси* (гораздо лучше) – повторяет много раз. – Что? – *Агъзика* (огрызока) 2,10,14; *Асьминазик-насязак. Асьминазик-маязик. Это я

саске ясказываю пъя асьминазика-маязика* (осьминожек-носорожек. Осьминожек-морожек (просто рифма). Это я соске рассказываю про осьминожика-морожика) 2,10,20.

Устранение замены суффиксов (2): *Паясанков тебе наица. А ди паясата?* (поросёнок =поросят тебе нравится. А где поросята?) 2,7,24; *Мисянков* (мышонков =мышат) 2,7,24.

Замена окончаний ОЙ/ЕЙ и нулевого окончания во мн. числе окончанием ОВ/ЕВ (15): Утятков 2,0,20; *Аиниф* (оленев=оленей) 2,3,7; Сняла кроссовки и бегаёт босиком: *Без кроссовков!* 2,4,3; Пытается стелить, убирает с дивана игрушки: *Бибидиф сих убиям* (медведев всех уберем) 2,5,11; Играет с монетками. *Мага тебе басии динисков?* (много тебе бросили денежков =денежек) Я повторяю за ней, исправив неверную форму, а Лиза сразу же повторяет правильно 2,6,3; *Бусики и мамы. У Изи нет бусив* (Бусики у мамы. У Лизы нет бусов =бус). Часто подобные ошибки 2,6,8; Я дала в кровать игрушечную мышку. Лиза просит: *Зияв. Дигих зияв* (зверёв, других зверёв) 2,6,12; *Яянов пакамис* (ворон=ворон покормишь) – о себе: положила песок с листочками в формочку и пошла кормить ворон 2,6,19; *Это пата ат кагатков* (это просто от колготков =колготок). О бирке 2,7,2; Просит мясо или косточки – кормить голубей: *для гиубяф* (для голубёв) 2,8,25; Экспансия окончания -ОВ: *детков*, *ступенечков*, *изюминков* и др. 2,10,18; Тут нету пугавитьков* 2,10,28; Постоянно использует окончание ОВ в род. п. мн. ч. (собачков, голубев...) 2,11,4.

Замена окончания -ОВ другими флексиями (2): *Мага як* (много рог=рогов) – о двух рогах у коровы 2,0,23; *Акуи мага зибий* (у акулы много зубей=зубов) 2,2,24.

Образование формы мн. ч. суц. St. (5): *Тут капутов мага* (Тут капустов=капусты много) 2,1,15; Глядя на книгу об Эрмитаже, где много разных изображений Мадонны: *Патитаем па маданов* (почитаем про «мадоннов») 2,3,10; *Мага татасик* (много картошек) 2,5,0; *Вай, мага базаиков* (много мозаиков=мозаики) о кусочках пазла 2,6,13; Режет перец: *Дъяниф мнага* (дрянев=дряни много) 2,10,14

Ошибки в количественно-именных сочетаниях (14): *Да буттик* (Два бутылок) 2,0,22; *Да, титии тюпаных* (Два, четыре тюльпанах=тюльпанов) 2,0,23; Да табайтикаф (Два трамвайчиков=трамвайчика) 2,3,1; *Это тазя асик. Да асикаф* (Это тоже ослик. Два осликов=ослика) 2,3,1; *Да биттик* (Два бутылок – две бутылки) 2,3,5; Ходит с двумя своими ведерками: *Да идаик...* (два ведерок=два ведерка) 2,4,16; *Да каябисиф* (Два коробищев – это словообразовательная инновация, однако числительное два требует употребления существительного в единственном числе, а ребенок употребил множественное, следовательно, есть и окказиональное формообразование) 2,4,16; *Да титатьков* (два цветочков) – о двух одуванчиках. 2,6,23; *Да пиянков* (Два пелёнок = две пеленки) 2,6,13; Лягушек два. – Лягушки две! – Лягушек две (трясет лягушек-погремушек) 2,6,26; Взяла двое ножниц и говорит: *У тебя мага назитив. Да назитив* (у тебя много ножницев=ножниц. Два ножницев=ножниц).

2,6,28; *Пъипъия два ибак* (Приплыла два рыбок) 2,10,17; *Два мисят. Ти видея? Два мисят!*; *Два мисянок* 2,10,20; – Как твоих кукол зовут? – *Маинатки. Два Маинатик* (Мариночки. Два Мариночек) 2,10,20.

Замена согласного основы (звонкого глухим) в сильной позиции (1): Надо надеть обувь. – *Без обуфи!* 2,4,3.

Интересный случай – использование окончания -АХ вместо ожидаемого -ОВ, хотя и окказионально, но все-таки более правильного в данном случае: *Да, титии тупаних* (Два, четыре тюльпанах). Ошибки этого типа встречаются не только у детей дошкольного возраста, но у школьников и даже у взрослых в устной и в письменной речи, например: «Осенью опадают листья с деревьев» (из сочинения второклассника); «...размышлений о социальных и нравственных законов, по которым живет человечество» (из сочинения абитуриента); "...на основании данных продуктах деятельности" (из дипломной работы). С. Н. Цейтлин справедливо указывает, что «в подобных случаях речь идет не о неверном выборе падежа, а о деформации (возможно, контаминации) падежных окончаний -ОВ и -АХ, имеющих сходное звучание. Очевидно, если бы речь шла о смешении падежей как таковых, то это явление наблюдалось бы и в форме единственного числа, однако там оно не встречается. Кроме того, в сознании ребенка очень рано формируется связь падежной формы с определенным предлогом» [7, с. 215]. Это явление было замечено тем же автором давно: «Дети, как правило, могут выбрать флексию, не соответствующую нормативной, но при этом никогда не выходят за пределы падежа, т. е. сам падеж определяется верно – в соответствии с семантическими предпосылками. Однако из этого правила есть одно исключение: наблюдается смешение флексий родительного и предложного падежа во множественном числе, т.е. приходится слышать: «Я с санках упал», «Он уже в чулочков», «У нас теленок есть, только он без рогах» и т. п. и квалифицировано С. Н. Цейтлин как ошибка перцептивной речи, переходящая в ошибку продуцирования» [6]. Наличие прилагательных, особенно находящихся в препозиции к существительному, существенно увеличивает количество ошибок: существительное воспроизводит флексию прилагательного, что показано в исследовании О. Б. Сизовой [5].

В винительном падеже (45).

Сохранение неподвижного ударения (4): *Нагу* (ногу) 2,0,29; Часто: *Дать какава-та звия* (зверЯ – с ударением именно на последнем слоге) 2,9,21 – вероятно, от форм множ. числа); *Папа китаит гаятью яду* (Папа включает горячую воду =воду) 2,6,1; – Ой, села! – *На зимю!* (на землЮ) 2,6,20.

Устранение беглого гласного (4): – Какую птичку не знаем? – *Дятля?* ("Дятла" =дятла). – Нет, это чибис. 2,1,25; *Агуеца* (огурца=огурца, то есть огурец) 2,4,17; *Падаика* («подарока» =подарка) 2,5,8; *Лефа паязить* (лефа положить) – приклеить картинку с тигром 2,6,25.

Гиперкорректные ошибки – «создание» беглого гласного (2): *Исиняк* (осьминог), *исинка* («осьминка») 2,1,25; Рассматривая книжки: *Аказю исин-

ка* (покажу «осьминка»)=осьминога 2,1,27.

Замена окончаний -ОЙ/-ЕЙ и нулевого окончания во мн. числе окончанием -ОВ/-ЕВ (8): *Эти иби, какие язии иби! Каких, каких ибов язих!.. (это рыбы, какие разные рыбы! Каких, каких рыбов=рыб разных!..) 2,3,17; Смотрит на дельфинов и китов в книжке: *Вай, каких ибов! (рыбов=рыб) 2,3,24; Идем масинков* (увидим машинков=машинок) 2,5; *Куков* (куклов =кукол) 2,5,7; Там яяись па биби-див!* (я нашла в комнате. Там валялась про медведев =медведей) 2,5,14; Хочет книжку «Гуси вы, гуси...»: *Даяй пи гисяф* (Давай про гусяф) 2,5,21; *Собаков ведут* 2,5,21; А куиц мы не видеи, и насаёга мы не видеи... мы видеи хищников зверев (А куриц мы не видеи, и носорога мы не видеи... мы видеи хищников-зверев) 2,11,18.

Замена согласного основы (звонкого глухим) в сильной позиции (2): *Лефа паязить* (лефа положить) – приклеить картинку с тигром 2,6,25; *Я там кипия ясатак* (Я там купила лошадок) – выдумка 2,10,2.

Изменение рода сущ. – женский вместо мужского (3): *Атистить бадаину* (очистить мандарину=мандарин) 2,2,4; *Аеську* (орешку) 2,5,5; *Дай какую-то маинькую истатьку... Истатик* (листочку) 2,11,11.

Устранение среднего рода (13): *Басюю ябитьку* (Большую яблочку) 2,0,15; *Самую басюю кайтьку* (Самую большую колечку) 2,1,6; *Ибить таяканисю* (убить тараканишу) 2,1,5; *Дугую симитьку!* (другую семечку) – требует семечко из яблока – сначала одно, потом другое 2,2,18; *Я сатю дугую идайку. Это ипатиная идайка* (Я хочу другую ведерку=другое ведро. Это испорченная ведерка =испорченное ведро) 2,4,16; *Ябитьку какую-то дать мне* 2,9,13; Все сущ. среднего рода (солнышко, яблочко, ведро и др.) употребляются как сущ. женского рода. Исправления здесь не воспринимаются 2,10,14; *Дай мне дьюгую мясу!* 2,11,1; Надели красивое платье. *Гостю показем такую пятаицу* (платицу) 2,11,28; *Видяйку я насья, ват из катаява я мия пай* (ведерку я нашла, вот из которого я мыла пол) 2,11; Вчера я сказала, что лошадка живет в стойле. *Дай стойю* («стойлу») 2,11,19.

Устранение 3 склонения (1). О себе: *Ти пиипутая такую гупатю* (Ты перепутала такую глупость=глупость) 2,4,25.

Употребление неодушевленных существительных в качестве одушевленных (8): Вынь изо рта палец. – *Паица вынь иза та* (Палеца=палец вынь изо рта) 2,1,7; Перебирает глиняных зверей: *Ибидь, ибадиська... Я икаю ибидь, ибадиську* (лебедь, лебедушка. Я искаю=ищу лебедь=лебеда, лебедушку) 2,4,17; *Абиси! Па абисиф!* (Овощи! Про овощей!) 2,4,21; Попросила книгу *па каябия* (про корабля=про корабль) 2,2,19; *Гаяска дать!* (горошка) 2,9,19; *Завязи этого пакетика* (завязи) 2,10,27; *Дай каяндасА (карандашА)* 2,11,18; *Этого фена выгну из кьявати* (Этого фена=этот фен выгну=выгону из кровати) 2,11,21.

В творительном падеже (9).

Сохранение неподвижного ударения (1): *Кутим* («кЛЮЧем»=ключом) 2,3,17.

Устранение беглого гласного (1): Аганем. Ютьку. Это пита. Ват агань. Ват питька* («огонем»=огнем ручку) – обожглась 2,3,11.

Замена флексий с изменением типа склонения – 2-го вместо 1-го (1): *Батикам Анасинькам* (С) бра-тиком Алешеньком=Алешенькой) 2,1,11

Устранение суц. 3 склонения (3): *Ся, помазая мазем* (Всё, помазала мазем) 2,8,26; *Я буду ягидки ить саим и кизаникам* (Я буду ягодки есть с солем и крыжовником) 2,8,26; Я майкафку с гязий пьи-несья* (я морковку с грязей принесла) 2,10,10.

Замена согласного основы (звонкого глухим) в сильной позиции (1): *Пусть сидит аяпат и Изитька ядам аяпатам* (пусть сидит леопард и Лизочка рядом с леопартом=леопардом) 2,2,4.

Образование формы ед. ч. суц. Plt. (1): *Ножницею* (отрезать) 2,0,3.

Ошибки в количественно-именных сочетаниях (1): Я читаю, Лиза тоже с книжкой. *А я таза буду с книскай. Мы будем с двумя книсками* (двумя =двумя) 2,11,3.

В предложном падеже (14):

Сохранение неподвижного ударения и смешение флексий (3): *Пиянка кафи* (Пеленка (в) шкафе) 2,5,23; *Паихаи па гаи и приихаи масинки Пагу* (по-ехали по горе – и приехали машинки в Прагу) 2,8,6; Сложила все игрушки в коробку около стиральной

машины. *На бееге... На беегу* (самоисправление). В дальнейшем не ошибалась: *Они стоят на каябьи-ке этом на беегу* 2,11,26.

Устранение беглого гласного (1): *Это кайя! А на них – титатьки... Каятатики на каяи бии* (Это ко-вер! А на них – цветочки. Колокольчики на ковёре (=ковре) были) 2,5,9.

Устранение наращенной основы (1): Залезает мне на колени: *Я на мати*. – Тогда уж на матери. – *На матии* 2,11,3.

Замена флексий в ед.ч. (2): *Пит на пое мисутка* (Спит на поле =на полу мишутка) 2,6,12; Несет на кухню плед: *На пое будет пать* (на поле=на полу будет спать) 2,7,3.

Замена окончания -АХ окончанием -ОВ/-ЕВ во мн. ч. (5): Положила мишку на плечо и улыбается: *Как папа насит* (носит). Потом: *Пит на питив* (спит на плечев =на плечах). 2,6,8; Встала на полу на колени и спрашивает себя: *Ни будись таять на каинив?* (не будешь стоять на коленев=коленях) 2,6,8; *Да заца на питиф* (Два зайца на плЕчев=на плечах) 2,7,3; *На кискаф!* (на книжков =на книжках, т. е. в книж-ках) 2,7,5; *Котята не бывают в тапочков* 2,11,13.

Склонение несклоняемых суц. (2): *Сова/тата агит а паанини* (сова/тетя играет на пианине =на пианино 2,2,30; *Это дядька едет на метье* (на метре) – сказала дважды 2,10,7.

Таблица

Типы субстантивных формообразовательных инноваций

Тип ошибки	Им. п.	Род. п.	Вин. п.	Тв. п.	Предл. п.	Итого
Сохранение неподвижного ударения	4	1	4	1	3	13
Устранение беглости гласных	1	3	4	1	1	10
Создание беглости гласных (гиперкоррекция)			2			2
Устранение чередования согласных в основе	1					1
Устранение замены суффиксов	3	2				5
Устранение наращенной основы					1	1
Устранение супплетивизма	2					2
Замена согласного основы в сильной позиции		1	2	1		4
Перераспределение существительных между мужским и женским родом	7		3			10
Устранение среднего рода			13			13
Устранение 3 склонения			1	3		4
Склонение несклоняемых суц.					2	2
Замена флексий	1	17	8	1	7	34
Образование формы мн. ч. суц. St	3	5				8
Образование формы ед. ч. суц. Plt	1			1		2
Ошибки в количественно-именных сочетаниях		14		1		15
Употребление неодушевленных существительных в качестве одушевленных			8			8
Итого:	23	43	45	9	14	135

Выводы.

Ошибки встречаются во всех падежных формах, кроме форм дательного падежа, что типично: в дательном падеже морфологические окказионализмы не встречаются. Наибольшее количество окказионализмов – в винительном (44) и родительном (43) падежах; на втором месте по количеству инноваций – формы именительного падежа ед. и мн. числа (22); затем – формы предложного падежа (14): здесь почти все ошибки – в форме ед. ч., кроме так называемого межпадежного смещения окончаний. Меньше всего ошибок в формах творительного падежа (почти исключительно в формах ед. ч.).

Всего, в разных падежных формах, зафиксировано 18 типов окказионализмов. Однако частотными (в той или иной степени) являются только некоторые из них: замена флексий (34); ошибки в количественно-именных сочетаниях (15); сохранение неподвижного ударения и устранение среднего рода (13); устранение беглых гласных (10); перераспределение существительных между мужским и женским родом (10); образование формы мн.ч. суц. St. (8); употребление неодушевленных существительных в качестве одушевленных (8). Все указанные ошибки предсказуемы, типичны и закономерны.

Есть ошибки, отмеченные только в определенных падежных формах: устранение среднего рода – только в винительном падеже; ошибки в количественно-именных сочетаниях – в родительном; употребление неодушевленных существительных в качестве одушевленных – в винительном. Наличие указанных ошибок легко объясняется особенностями парадигмы имен существительных: именно в этих формах реализуются определенные грамматические различия.

Имеются ошибки, зафиксированные во всех падежных формах: замена флексий (хотя львиная доля приходится на формы род. п. мн. ч. – экспансия флексий -ОВ/-ЕВ); сохранение неподвижного ударения; устранение беглых гласных. Указанные явления эксплицируются при словоизменении, независимо от формы падежа и числа.

Редкие типы ошибок: устранение замены суффиксов, супплетивизма, наращенной основы, чередования конечных согласных основы, образование формы ед. ч. суц. Plt; устранение 3-го склонения, склонение несклоняемых существительных, создание беглого гласного (гиперкоррекция); замена согласного основы (звонкого глухим) в сильной позиции. Можно предположить, что редкость указанных

ошибок имеет различные причины: некоторые из них станут более частотны в дальнейшем (например, чередование конечных согласных основы); некоторые редки, поскольку сами языковые явления нечастотны (супплетивизм или наращение основы), некоторые явления нельзя считать нехарактерными для русского языка, но количество слов такого типа, употребляемых маленьким ребенком, ограничено (несклоняемые существительные); гиперкорректные ошибки вообще редки и атипичны.

Таким образом, уже в раннем возрасте есть практически все типы инноваций в области существительного, описанные в указанной выше монографии С. Н. Цейтлин, – это ошибки, которые еще долго будут актуальны. Отсутствуют инновации у одушевленных существительных, личных и неличных, связанные с обозначением пола: они появятся позже – в связи с дальнейшим когнитивным развитием ребенка.

Имеющийся в нашем распоряжении материал подтверждает то неоднократно отмечаемое разными исследователями обстоятельство, что ребенок осваивает язык творчески, поскольку в его инновациях проявляется ярко выраженная системность: однотипные в лингвистическом отношении лексемы сходным образом модифицируются, становясь элементами его индивидуальной языковой системы.

Литература

1. Елисеева, М. Б. Развитие и взаимовлияние различных компонентов языковой способности ребенка раннего возраста (на материале лонгитюдного исследования / М. Б. Елисеева // Путь в язык. Одноязычие и двуязычие. – М., 2011.
2. Елисеева, М. Б. Формообразовательные глагольные инновации от 2 до 3: лонгитюдное исследование / М. Б. Елисеева // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – №4 (51). – Т. 1. – С. 72–75.
3. Гвоздев, А. Н. Вопросы изучения детской речи / А. Н. Гвоздев. – СПб., 2007.
4. Сёлли, Д. Очерки по психологии детства / Д. Сёлли. – М., 1901.
5. Сизова, О. Б. Порождение именных форм в речи детей дошкольного возраста: взаимодействие синтагматического и парадигматического аспекта: автореф. дис. ... канд. филол. наук / О. Б. Сизова. — СПб., 2009.
6. Цейтлин, С. Н. Язык и ребенок. Лингвистика детской речи: Учеб. пос. для студ. высш. учеб. завед. / С. Н. Цейтлин. – М., 2000.
7. Цейтлин, С. Н. Лингвистические этюды / С. Н. Цейтлин. – СПб., 2013.

УДК 81'22

Д. С. Кориунов

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиозлектроники

СИСТЕМА ЯЗЫКА И ПАРАДИГМЫ ЯЗЫКОЗНАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ СООТВЕТСТВИЯ

В статье критически рассматриваются традиционные для системно-структурной парадигмы языкознания представления о системе языка с присущими им недостатками: неразграничением односторонних и двусторонних единиц языка, неразличением уровней, выделенных на различных основаниях и т. д. В рамках антропоцентрической парадигмы предлагается мо-

дель языковой системы, представляющая собой три параллельные взаимодействующие иерархии фонологических, семантических и орфографических элементов.

Система языка, единицы языка, уровни языка, системно-структурная парадигма, антропоцентрическая парадигма, семантика, фонология, орфография.

The article contains a critical consideration of traditional for a structural linguistic paradigm views on the language system with their inherent limitations, such as non-differentiation of unilateral and bilateral units of language, non-discrimination of levels deduced on different grounds, etc. Within the anthropocentric paradigm the author proposes a model of the language system, representing three simultaneously interacting hierarchies of phonological, semantic and orthographic elements.

Language system, language units, language levels, structural linguistic paradigm, anthropocentric paradigm, semantics, phonology, orthography.

Введение.

Наука не стоит на месте. Концепции и школы развиваются, борются, сменяют друг друга, формируя в исторический период, тем не менее, некое единое направление, которое Томас Кун около полувека назад назвал научной парадигмой. Парадигмы тоже меняются, хотя и не так часто. Смена парадигмы должна приводить к критическому переосмыслению постулатов предыдущего периода.

В современном языкознании принято выделять три основные научные парадигмы: сравнительно-историческую, системно-структурную и антропоцентрическую [5, с. 155]. Последняя является ведущей в настоящее время. Иногда встречаются другие ее названия – коммуникативная, функциональная, прагматическая, но суть не меняется: утверждается «фактор человека как субъекта деятельности в самом широком смысле» [9, с. 4], изучение «языка как достояния человека» (А. А. Залевская).

Одним из фундаментальных понятий языкознания – понятием «системы языка» – мы обязаны системно-структурной парадигме. Эмпиризм и атомизм предыдущих периодов сменился пониманием системности отношений между языковыми явлениями. Однако наработанные за годы структурализма описания системы языка сводятся преимущественно к описанию ее отдельных составных частей, принципы же существования и функционирования всей системы остаются неясны. По крайней мере, попытки их объяснения представляются довольно спорными, что будет рассмотрено далее.

Современная антропоцентрическая парадигма, все еще формирующаяся, неизбежно требует своих обоснований всего лингвистического знания, как минимум, своего ракурса рассмотрения объекта языкознания. Проблема заключается в том, что наиболее базовые понятия предыдущей парадигмы – и система языка в их числе – кажутся настолько аксиоматичными, что для большинства лингвистов лежат вне зоны потенциального критического анализа.

Цель настоящей работы заключается в том, чтобы обратить внимание на недостатки существующих представлений о системе языка и предложить к обсуждению новые пути ее описания – говоря более образно, распространить парадигмальный сдвиг и на фундамент языкознания.

Заявленная цель определяет дальнейшую структуру основной части статьи.

Основная часть.

Недостатки существующих представлений о системе языка. Недостатки кроются, естественно, не в самой оценке языка как системы, а в описании принципов строения этой системы, ее структуры и единиц.

В энциклопедическом словаре статья «Система языковая» занимает довольно большой объем [10, с. 452–454]. Авторы статьи, Т. В. Булыгина и С. А. Крылов, дают широкий обзор взглядов на языковую систему, отмечают значимость принципа функциональной релевантности компонента в системе, а также констатируют, что с представлениями о языковой системе связаны такие разнообразные понятия, как уровни и единицы языка, синтагматические и парадигматические отношения, форма и функция, структура и субстанция, синхрония и диахрония, анализ и синтез и т. д. К сожалению, перечисление связанных понятий не вполне проясняет структуру языковой системы. Из описания можно получить общее представление, что система состоит из единиц, образующих уровни и связанных различными отношениями.

Статьи «Уровни языка» [10, с. 539] и «Единицы языка» [10, с. 149–150] написаны В. М. Солнцевым. Широко известна его монография «Язык как системно-структурное образование» [7] – самое серьезное известное исследование на эту тему, которое является достойным образцом применения системно-структурной парадигмы в языкознании.

В. М. Солнцев, как известно, в русле представлений отчасти биологической, отчасти «машинной» метафоры выделяет три уровня системы языка – фонемы, морфемы, слова – и два уровня речевой системы – слова и предложения, разделяя две системы по признаку воспроизводимости их единиц в готовом виде. Уровень слов считается переходным, потому что некоторые из них могут образовываться «на ходу» [8, с. 17–18]. Единицы разных уровней находятся в иерархических отношениях «состоит из» или «входит в». При этом фонема является «односторонней» единицей языка, а остальные – «двусторонними». Эта нестыковка сразу оговаривается: фонема входит в сонему, звуковую оболочку морфемы, а не в саму морфему, обладающую еще и значением. Но дополнительные термины, похоже, не прижились, потому что статей про сонемы, номемы (звуковые оболочки слов) в энциклопедическом словаре нет, а иерархия осталась: морфемы фактически состоят из фонем.

В. А. Звегинцев также предлагал многоуровневую структуру языка:

- | | |
|----------|-------------------------------|
| I этаж | 1. Предложение. |
| II этаж | 2. Словосочетание (синтагма). |
| | 3. Слово. |
| | 4. Морфема. |
| III этаж | 5. Слог. |
| | 6. Фонема. |
| | 7. Дифференциальный признак. |

При этом «у лингвистических уровней наличествует последовательная их соподчиненность в том смысле, что единицы всякого нижележащего уровня определяются и детерминируются функциями вышележащего уровня... Но вместе с тем между лингвистическими уровнями наличествует зависимость и обратной направленности...» [3, с. 47]. Однако сложно представить, в чем именно проявляется зависимость, к примеру, слога от функции морфемы, если границы слогового и морфемного деления нередко не совпадают.

Оценивая подобное (уровневое) членения языка, Л. М. Васильев выделяет следующие недостатки:

1) понимание системы уровней только как ступенчатой иерархии: единицы более низкого уровня образуют единицы более высокого уровня;

2) неразграничение односторонних и двусторонних единиц языка;

3) объединение моделей «горизонтального» (от морфемы к высказыванию) и «вертикального» (от фонемы к семеме) типов; 4

4) неразличение уровней, выделенных на различных основаниях;

5) совмещение в единой системе уровней конкретных и абстрактных единиц языка (например, звуков, фонем и морфем, морфов и морфем, словоформ и лексем и т. д.) [2, с. 25].

Вместе с тем, он тут же сам предлагает очередной вариант уровневой структуры, включающий некоторые из только что перечисленных недостатков: «Суть предлагаемой нами языковой стратификации состоит в следующем. Любой язык как система состоит из трех ярусов: фонетического, лексико-грамматического (формального) и семантического, находящихся в отношениях дополнительности друг к другу» [2, с. 26–27]. При этом единица нижнего, фонетического яруса – фонетическая фраза (например, *Постой! Позвони мне сегодня вечером*) фактически накладывается на несколько единиц двух вышележащих ярусов. Вероятно, неудачной, вводящей в заблуждение является метафора яруса или этажа, применяемая к различным аспектам языковой системы – не может нижний этаж дома проникать в верхние, а «низкий» фонетический аспект на самом деле объективно присутствует в любых «высоких» уровнях, допустим, словосочетаний и предложений.

Т. В. Булыгина предлагала иной подход, основанный на традиционном для языкознания разделении языка как знаковой системы на материальное и идеальное, на звук и значение, на план выражения и план содержания [1]. Это разделение проходит через все уровни языка и, можно сказать, «перпендикулярно» уровневой структуре. «Наложение» двух подходов позволяет несколько конкретизировать систему

языка, создать своего рода систему координат для его элементов.

Сама идея состояла в распространении методов фонологии (в частности, фонологических оппозиций) на остальные языковые явления. Вопреки распространенному тогда мнению, что к анализу двусторонних единиц языка (знаков) фонологические методы анализа односторонних единиц (не-знаков) неприменимы, Т. В. Булыгина делает важное наблюдение, оставленное другими без внимания: «В действительности и в том и в другом случае – не только в грамматике, но и в фонологии – необходимым условием установления системы оппозиций является обращение к обеим сторонам знака, хотя собственно оппозитивными элементами – не только в фонологии, но и в грамматике – являются односторонние элементы, – не минимальные знаки, но минимальные единицы означающего либо означаемого» [1, с. 77].

Иерархия единиц плана выражения представлена Т. В. Булыгиной вполне традиционно: дифференциальный признак фонемы – фонема – слог – фонологическое слово. Аналогичная иерархия единиц плана содержания строится следующим образом: элементарные грамматические значения («совершенство», «рефлексивность», «финитность», «множественное число» и т. п.) являются семантическими дифференциальными признаками, определенное сочетание таких признаков по аналогии с фонемой образует граммему, а совокупность элементарных лексических значений образует лексему (т. е. корневую морфему). Такие граммемы и лексемы составляют класс семем, которые по месту в иерархии уподобляются гласным и согласным фонемам. Подкрепляя проведенную параллель, Т. В. Булыгина пишет: «Можно указать на наличие в языке большого количества лексем и согласных и малого количества грамем и гласных – при их примерно одинаковом распределении в тексте; на аналогичное соотношение частотности лексем и грамем и частотности согласных и гласных; на большую информативность лексем и согласных по сравнению с информативностью грамем и гласных» [1, с. 84]. Далее, аналогично сочетанию согласных и гласных, образующих минимальную произносительную единицу – слог, комбинация лексем и грамем создает минимальную единицу наименования, «примерно совпадающую с означаемым слова» – ономатем. Сочетание ономатем, скрепленное предикативностью, составляет предложение так же, как сочетание слогов, скрепленное ударением, – фонологическое слово.

«Таким образом, – пишет Т. В. Булыгина, – можно констатировать, что отношения между единицами в плане выражения аналогичны отношениям между единицами в плане содержания. В обоих планах имеют лингвистический статус следующие единицы различной степени сложности: элементарные единицы, каждая из которых предполагает наличие в системе другой, прямо противопоставленной ей единицы (фонологические и семантические дифференциальные признаки); симультанные совокупности этих единиц, являющиеся минимальной единицей парадигматики (фонемы – гласные и согласные – и семемы – граммемы и лексемы); минимальные автоном-

ные синтагмы, обычно большие, но иногда совпадающие с одним из типов единиц предыдущего уровня (слоги и ономатемы); двусторонние единицы, в рамках которых производится коммутация, эвентуально совпадающие с одним из типов единиц предыдущего уровня (фонологическое слово и предложение)» [1, с. 86].

К сожалению, цельной концепции системы языка из этой интересной идеи не получилось. Сама Т. В. Бульгина приведенную классификацию системой прямо не называет, и в упомянутой ранее энциклопедической статье «Система языковая» [10, с. 452–454] от описанного выше осталось только упоминание о большом значении «для понимания системности различных языковых сфер» перенесения метода компонентного анализа из фонологии в семантику.

Новые пути описания системы языка. Безусловно, идея уровневого строения языка не исчерпала свой потенциал, она лишь требует некоторого уточнения. Подход Т. В. Бульгиной с параллельными иерархиями элементов плана выражения и плана содержания представляется правильным и перспективным. Необходимо лишь заменить ведущий принцип структурного параллелизма функциональной взаимосвязью рассматриваемых элементов и вспомнить – в рамках антропоцентрической парадигмы – о некоторых психолингвистических факторах.

Среди последних – влияние во многих языках традиционных написаний на различие и восприятие слов даже на слух. Орфография является дополнительной опорой при идентификации слова носителем (например, массы омофонов китайского языка различаются, помимо значения, именно написанием). Таким образом, для большинства языков план выражения следовало бы дополнить еще одной параллельной иерархией графических (орфографических) элементов.

В такой системе языка – из трех параллельных вертикальных иерархий семантики, фонологии и орфографии (говоря в терминах современной зарубежной психолингвистики) – нет ничего принципиально нового. Разделение на план выражения и план содержания известно давно. Выделение в плане выражения звукового и графического аспекта тоже не ново. Новым оказывается то, как привычные (и привычно неопределенные!) языковые объекты распределяются по этим иерархиям.

Всем «односторонним» единицам нашлось свое место: фонемы складываются из дифференциальных признаков, входят в слоги, а те – в фонетические слова и фразы. Параллельно из черт складываются буквы (или иероглифы), которые входят в буквосочетания, а те – в орфографические слова и, далее, в графически оформленные предложения и абзацы. Частотные буквосочетания при этом обладают собственной психолингвистической ценностью [4], они связаны со слогами и морфемами, но не тождественны им.

Морфема в таком случае остается чистым (односторонним) элементом плана содержания, семантической иерархии, она складывается из своих дифференциальных признаков (сем) и входит в состав лексем, также чисто семантических категорий. Можно,

следуя Т. В. Бульгиной, называть семантический элемент морфемного уровня семемой, но вряд ли в этом есть необходимость. Если мы признаем морфологический принцип русской орфографии, выделяя в местоимениях *мой, моя, мое* одну корневую морфему, то мы должны признать, что только значение ‘принадлежащий мне’ является основанием для идентификации этой общей морфемы, тогда как орфография и фонология [мой / май-а] не вполне тождественны. То есть морфеме следует считать сугубо семантическим элементом и отличать от одноуровневых ей слогов и буквосочетаний.

При таком подходе больше самостоятельных прав получают слоги как основные произносительные элементы, и параллельность орфографической и фонологической иерархий вполне допускает взгляды Е. Д. Поливанова, находившего в слове *жизнь* два слога, а в слове *министр* – три [6, с. 110].

Поскольку язык в антропоцентрической парадигме рассматривается не как склад, а как часть человеческой деятельности, т. е. процесс, появляется понимание того, что «двусторонние» единицы языка носят процессуальный характер. То, что мы чувствуем как центральную единицу языка – слово, хотя лингвисты столетиями не могут дать слову терминологического определения (потому что ощущение автономности слова – явление психологическое, а не лингвистическое), сейчас появляется возможность описать как акт замыкания цепи из элементов трех названных иерархий где-то на уровне лексемы в плане содержания и на уровне орфографического и/или фонетического слова – в плане выражения. Эти уровни в каждом конкретном случае могут быть выше или ниже, но при совпадении достаточных условий цепь замыкается, и возникает психологическое ощущение состоявшегося слова.

Выводы.

Плоская уровневая система языка, принятая в качестве основной в годы структурализма, не в полной мере соответствовала научным представлениям даже того периода. Ее недостатки осознавались многими учеными, которые предпринимали попытки ее корректировки, однако в рамках системно-структурной парадигмы качественных изменений добиться не удавалось. Тем не менее, в лингвистических учебниках альтернативы уровневой системе языка по-прежнему нет.

Антропоцентрическая парадигма требует учета психолингвистических факторов и отношения к языку как деятельности. Такой подход позволяет предложить объемную модель системы языка в виде трех взаимосвязанных иерархий фонологических, семантических и орфографических элементов, взаимодействие которых в процессе функционирования системы создает единицы языка, обладающие и планом содержания, и планом выражения.

Предложенная модель системы языка сочетает классические и современные, отечественные и зарубежные взгляды на язык и его функционирование. Она дает методологические ориентиры для дальнейших лингвистических исследований в рамках антропоцентрической парадигмы. Нельзя строить новое

здание современной науки, не проверив и не укрепив его фундамент.

Литература

1. Булыгина, Т. В. О некоторых аналогиях в соотношении семантических и звуковых единиц / Т. В. Булыгина // Вопросы языкознания. – 1967. – № 5. – С. 76–86.
2. Васильев, Л. М. Современная лингвистическая семантика / Л. М. Васильев. – М., 2012.
3. Звегинцев, В. А. Предложение и его отношение к языку и речи / В. А. Звегинцев. – М., 1976.
4. Коршунов, Д. С. Введение в психолингвистическое моделирование чтения для лингвистов / Д. С. Коршунов. – М., 2015.

5. Кущева, О. Ю. Антропоцентрическая парадигма в современной лингвистике / О. Ю. Кущева // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2006. – № 4. – С. 155–156.

6. Поливанов, Е. Д. Введение в языкознание (для востоковедных вузов) / Е. Д. Поливанов. – М., 2002. (первое издание – 1928)

7. Солнцев, В. М. Язык как системно-структурное образование / В. М. Солнцев. – М., 1971.

8. Солнцев, В. М. О понятии уровня языковой системы / В. М. Солнцев // Вопросы языкознания. – 1972. – № 3. – С. 3–19.

9. Сусов, И. П. Языковое общение и лингвистика / И. П. Сусов // Прагматические и семантические аспекты синтаксиса. – Калинин, 1985. – С. 3–12.

10. Языкознание. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. – М., 1998.

УДК 82-1/-9

А. Н. Ларионова

*Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор Н. В. Володина
Череповецкий государственный университет*

**ФОРМЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ АВТОРСКОГО Я В ВОСПОМИНАНИЯХ А. А. ГРИГОРЬЕВА
«МОИ ЛИТЕРАТУРНЫЕ И НРАВСТВЕННЫЕ СКИТАЛЬЧЕСТВА»**

Литература как вид искусства предполагает создание в тексте произведения художественного образа, который всегда символичен, репрезентативен; он выступает как обобщение, как представитель обширных пластов человеческого опыта, социального, психологического. Образ автора в тексте воспоминаний проявляется в образе автобиографического героя, несущего в себе черты реальной личности, факты биографии писателя, не исключая возможности художественного вымысла. В мемуарном тексте *эго* автора выступает одновременно в разнообразных смыслообразующих и структурообразующих функциях, реализуясь в различных формах *Я-Эго*, которые будут рассмотрены в данной статье.

Мемуары, А. А. Григорьев, авторское я, *эго*-концепция, рефлексия, память, интерпретация, художественный образ, автобиографический герой.

Literature as an art involves creation of works of art in the text of the image, which is always symbolic, representative; it functions as a generalization and representative of the vast layer of social, psychological experience. The image of the author in the text is shown as the image memories autobiographical hero, bearing the features of a real person, the facts of the biography of the writer as well as fiction. The ego of the author serves simultaneously in different semantic and structure-forming functions realized in various forms of self-ego, which will be discussed in this article in the text of the memoirs.

Memoirs, A. A. Grigoriev, author's ego, ego concept, reflection, memory, interpretation, artistic image, the autobiographical character.

Введение.

Мемуары как своеобразный «пограничный вид литературы» [3, с. 76] требуют особого подхода при анализе текста. Как отмечает А. Г. Тартаковский, «создание мемуаров может быть понято как целеустремленная деятельность личности по запечатлению опыта своего участия в историческом бытии» [8, с. 5]. Обращаясь к созданию воспоминаний, писатели стремились воспроизвести свою эпоху и определить свое место в ней. В этом желании запечатлеть основные события своего времени и черты исторических персонажей «в осязаемо-зрительном образе их неповторимого бытия» и состоит, по мнению С. В. Савинкова, «метафизическая функция мемуаристики» [7, с. 118]. Л. Я. Гинзбург особое качество «документальной литературы» видит «в той установке на подлинность, ощущение которой не покидает читателя,

но которая далеко не всегда равна фактической точности» [3, с. 10]. Она отмечает также, что «некий фермент «недоверности» заложен в самом существе жанра» [3, с. 10] и появляется он благодаря определенному углу зрения автора мемуаров, под которым он освещает произошедшее, умышленно или неосознанно умалчивая о чем-либо или даже искажая события внешнего мира. Благодаря этому, а также эстетической организации отобранного материала, «умению явления действительности провести через свою фантазию» [3, с. 457], автору удается создать художественный образ в документальном контексте.

Основная часть.

Литературный и театральный критик, поэт, переводчик, мемуарист, А. А. Григорьев, сумел запечат-

леть в своих воспоминаниях время 30–40-х гг. XIX в. и создать художественный образ автобиографического героя как непосредственного участника описываемых событий, представителя данной эпохи.

Воспоминания А. А. Григорьева «Мои литературные и нравственные скитальчества» впервые были опубликованы в 1862 г. в журнале «Время» и стали закономерным итогом его творчества, его эстетических и нравственных исканий. В заглавии произведения слово «скитальчества» присутствует с определенной целью. Для автора – это не столько перемещение в пространстве, сколько поиски своего внутреннего «я», попытка осмыслить свою жизнь.

Ключевой категорией мемуарного текста, по мнению исследователя Л. Луцевич, является авторское *я*, или так называемое «*Я-Эго*, которое проявляется в тексте весьма многообразно и разнообразно» [6, с. 35]. Для описания авторского *я* современные литературоведы применяют систему понятий, основанную на терминологии, заимствованной из смежных наук, таких как психология и философия. Так, исследователь Л. Луцевич выделяет несколько элементов *Я-Эго*, которые формируют образ авторского *я* в мемуарах: *я физическое*, *я эротическое*, *я психическое*, *я социальное*, *я феноменологическое*. Каждый элемент вносит свои определенные характеристики в образ авторского *я*: *я физическое* несет представление человека о своей физике; *я эротическое* передает сексуальные чувства, фантазии и переживания; *я психическое* сосредоточено на своей психике; *я социальное* отражает обусловленность личности социальным влиянием и ценностями, *я феноменологическое* предполагает сознательное самовосприятие, опирающееся на метод «внутреннего восприятия» (Ф. Брентано) [6, с. 35]. В комплексе они создают *я репрезентируемое*, определяемое Л. Луцевич как «устойчивый образ-представление о самом себе – своих физических, психологических, интеллектуальных, эмоциональных свойствах, своем поведении, общении с другими людьми и проч.» [6, с. 35]. Следовательно, образ авторского *я* в тексте воспоминаний представляет собой целую систему, комплекс элементов. Л. Я. Гинзбург, рассматривая составляющие художественного образа, называет их «типологическими формулами», принадлежащими разным сферам – биологической, социальной, психологической, делая акцент на том, что «без этих формул единственный образ аморфен, он распадается, он не имеет названия» [3, с. 18].

Кроме того, исходя из специфики повествования в мемуарном тексте, где зачастую происходит нарушение хронологического принципа повествования, стремление связать рассказ о событиях давно прошедших, так называемое «время действия» [7, с. 118], с современностью («время письма» [7, с. 118]), а также «сочетание повествования о событиях с эксплицитно выраженной <...> оценкой, т. е. сочетание повествовательности и рефлексивности» [5, с. 22], исследователи выделяют *я актуальное*, отражающее внутреннее состояние личности в том виде, в котором она существует в момент повествования; *я возможное* (*вероятное*, *воображаемое*), передающее образ человека в его воображении, как в прошлом,

так и в сконструированном по вероятности будущему; *я идеализированное* (*желаемое*), т. е. такое, каким человек хочет себя видеть; *я зеркальное*, основанное на восприятии человеком себя таким образом, как, по его предположению, может воспринимать его другой человек [6, с. 36].

В мемуарном тексте *эго* автора выступает одновременно в разнообразных смыслообразующих и структурообразующих функциях, так как именно его переживания, рефлексия, память, интерпретация событий составляют основу произведения.

Характер самовыражения авторского *я* в тексте воспоминаний, по мнению исследователей, с наибольшей отчетливостью определяется в «разнообразных введениях, вступлениях, предисловиях» к мемуарам [6, с. 38]. На основании предисловия к воспоминаниям «Мои литературные и нравственные скитальчества» мы можем судить о характере репрезентации мемуарного *эго*. А. А. Григорьев написал предисловие к своим воспоминаниям, где выделил ряд существенных для его книги моментов, мотивов, стратегий. Основными особенностями самовыражения авторского *я* становятся:

1. *Я* – наблюдатель, свидетель произошедших событий – «Столько эпох литературных пронеслось и надо мною и передо мною» [4, с. 5]. Память *я* субъективна и ограничена, поэтому *я* делает попытку лишь «очертить эти различные эпохи» [4, с. 7].

2. *Я* – художник-реставратор – пытается оживить ряд картин из своего прошлого, так как каждая из них «глядит на меня из-за дали прошедшего отдельным органическим целым, имеет для меня свой особенный цвет и свой особенный запах <...> взываю к ним порою, и слышу и чую их веяние...» [4, с. 5].

3. Наряду с *я изменяющимся* присутствует *я актуальное*, отражающее внутреннее состояние героя в том виде, в котором его личность существует в момент повествования (*эго прошлого/эго настоящего*): «Вы вызвали меня, добрый друг на то, чтобы я написал мои «литературные воспоминания» [4, с. 5] – и тут же герой перемещается в прошлое: «Вот она, эпоха сереньких, тоненьких книжек «Телеграфа» и «Телескопа» [4, с. 5]. Таким образом, время и пространство в мемуарах разомкнуто, «за счет перевода времени в форму обозримого пространства, откуда видно и прошлое и будущее» [9, с. 358].

4. *Я* концентрирует индивидуальную память, рассказывая историю своей жизни: «Я вполне сын своей эпохи и мои литературные признания могут иметь некоторый исторический интерес» [4, с. 7]. Однако при всей индивидуальности физических, психических, интеллектуальных, эмоциональных и др. свойств и качеств, авторское *я* содержит в себе черты эпохальности, причем герой акцентирует на этом внимание будущих читателей: «беру себя как объекта, как лицо совершенно постороннее, смотрю на себя как на одного из сынов известной эпохи, и стало быть, только то, что характеризует эпоху вообще, должно войти в мои воспоминания; мое же личное войдет только в той степени, в какой характеризует эпоху» [4, с. 10].

5. Я рефлексирует: «все, что я на время успел почти заглянуть в себе <...> поднимается в душе с неожиданною силою» [4, с. 7].

6. Я представляет уникальное экзистенциальное пространство, в котором легко перемещается из одного мира в другой: «я перенесен в другой мир <...> В этом новом мире для меня промелькнула полоса жизни совершенно фантастической» [4, с. 7].

7. Я заявляет о своей откровенности в повествовании о произошедших с ним событиях: «искренность будет полная» [4, с. 7].

Таковы функции *эго*, обозначенные А. А. Григорьевым в предисловии к воспоминаниям «Мои литературные и нравственные скитальчества». Эти, а также иные возможности самовыражения авторского *я* получают свою конкретную реализацию и развитие уже непосредственно в самом тексте мемуаров.

Воспоминания А. А. Григорьева начинаются с описания младенчества главного героя: «Родился я на Тверской; помню себя с трех или даже с двух лет, но то было младенчество <...> я хорошо помню себя и свои бессознательные впечатления» [4, с. 10]. Далее герой рассуждает о тех исторических событиях, которые оставили наиболее яркий отпечаток в его памяти, несмотря на столь ранний возраст: «Хоть и сквозь сон как будто, но очень-таки помню, как везли тело покойного императора Александра и какой странный страх господствовал тогда в воздухе» [4, с. 11]. Когда умер Александр I, автобиографическому герою было три с половиной года. Тем не менее, он уже смог ощутить на себе ту атмосферу, которая царила вокруг, запомнить ее и передать в тексте мемуаров. Таким образом, автор подчеркивает исключительность своего мировосприятия. Он по-своему выстраивает, структурирует собственное *эго* как способ постижения и объяснения своего существования в мире. Именно эта экзистенциальная исключительность и дает герою воспоминаний полное право, согласно его представлениям, писать мемуары, рассказывать о себе: «Я не могу не остановиться на одной личной черте моего раннего развития <...> Во мне необыкновенно рано началась рефлексия – лет до пяти, именно с того времени, как волею судеб мое семейство переехало в уединенный и странный уголок мира, называемый Замоскворечьем» [4, с. 10].

Детские воспоминания содержат один из ключевых образов книги – образ Замоскворечья, любовно именуемого героем «моя Аркадия». Переезд семьи с Тверской улицы, центра Москвы в Замоскворечье А. А. Григорьев представляет как подлинное начало своего духовного развития: «Воскормило меня, возлелеяло Замоскворечье. Не без намерения напираю я на этот местный факт моей личной жизни. Быть может, силе первоначальных впечатлений обязан я развязкою умственного и нравственного процесса, совершившегося со мною, поворотом к горячему благоговению перед земскою, народною жизнью» [4, с. 10]. Неслучайно автор подчеркивает простоту жизненного уклада, называя его «земским» или «земщиной». *Эго*-концепция мемуаров А. А. Григорьева определяется его симпатией к народу, крестьянскому быту, фольклору. Культура Замоскворечья отличалась обилием народных преданий, из уст в

уста предавались сказки и сказания, сохранялись песни и поговорки, а крестьянское происхождение жителей этого района со всей очевидностью проявлялось в повседневном укладе. В обособленной жизни Замоскворечья автобиографический герой видит чистоту национальных черт и обычаев и потому пишет о нем с особой теплотой. Идеи романтического отношения к народу пронизывают первые главы воспоминаний А. А. Григорьева («Первые общие впечатления», «Мир суеверий», «Дворня»).

Как отмечает Л. Луцевич, «ключевые образы детских воспоминаний входят в состав относительно устойчивой и в то же время динамичной системы представлений автора-мемуариста о самом себе» – *эго-концепции*, содержащей эмоциональные, оценочные, волевые, когнитивные и др. автоинтенции [6, с.37]. На основе этой системы представлений и строится взаимодействие *эго* с собой, с другими людьми, моделируется действительность.

Обращаясь к классификации элементов *Я-Эго*, созданной Л. Луцевич и заявленной нами в начале статьи, следует отметить, что *я физическое* автобиографическим героем не отражено в тексте воспоминаний. Описание своей внешности, телосложения, физических данных отсутствует в мемуарах А. А. Григорьева, ибо для этого нужен взгляд со стороны. М. М. Бахтин обратил внимание на эту проблему в работе «Автор и герой в эстетической деятельности»: «Гораздо труднее дать цельный образ собственной наружности в автобиографическом герое словесного произведения» [1, с. 32], так как «почувствовать себя самого в своей наружности, объятым и выраженным ею, я не могу, мои эмоционально-волевые реакции прикреплены к предметам и не сжимаются во внешне законченный образ меня самого» [1, с. 33]. Следовательно, наружность автобиографического героя не может стать предметом характеристики для автора воспоминаний.

Зато психологический портрет, так называемое *я психическое*, нарисован рассказчиком с мельчайшими подробностями – воспоминания насыщены переживаниями героя. В детстве его переживания связаны с рассказами двора о мертвецах и колдуньях: «На безобразно нервную натуру мою этот мир суеверий подействовал так, что в четырнадцать лет, написавшись еще, кроме того, Гофманом, я истинно мучился по ночам» [4, с. 15]. В юности бурю эмоций вызывают в герое воспоминаний литературные произведения: «Я оживал душою... я верил... я всеми отправлениями рвался навстречу к тем великим откровениям, которые сверкали в начинавшейся деятельности Островского, к тем свежим ключам, которые были в «Тюфяке» и других вещах Писемского да в ярко талантливых и симпатических набросках И. Т. Кокорева» [4, с. 43]. Литература, музыка, театр станут определяющими факторами в формировании героя как личности.

Сексуальные чувства, фантазии и переживания, т. е. *Я эротическое* также отражены в воспоминаниях. Описывая свои детские впечатления, герой говорит о сильном (и не всегда положительном) влиянии на него двора, с которой он, будучи мальчиком, проводил значительное количество времени: «Нема-

ло дурного привилось и ко мне, и привилось главным образом не в пору. Рано, даже слишком рано пробуждены были во мне половые инстинкты и, постоянно только раздражаемые и не удовлетворяемые, давали работу необузданной фантазии» [4, с. 16].

Обусловленность своей личности социальным влиянием и ценностями, так называемое *Я социальное*, автобиографический герой определяет достаточно четко: «Мне, барчонку, которого держали в хлопках (т. е. воспитывали, усиленно опекая и оберегая – А. Л.), изредка только позволяя играть в игры с дворнею» [4, с. 22]. Также рассказчик постоянно говорит о влиянии времени, эпохи на формирование своего характера. В юности автобиографический герой увлекался различными философскими течениями, например: «Трансцендентальное веяние <...> вновь охватило и увлекло меня» [4, с. 46].

Пытаясь осмыслить свою жизнь, понять себя, герой мемуаров А. А. Григорьева создает *я феноменологическое*: «Одинокостью я перерождался, – я, живший несколько лет какою-то чужою жизнью, переживавший *чьи-то*, но во всяком случае не свои, страсти – начинал на дне собственной души доискиваться собственной самости» [4, с. 43].

Выводы.

Очевидно, что самовыражение авторского *я* в мемуарах обретает значение через рефлексию, память, интерпретацию. Рефлексия важна при самопознании героем внутренних психологических актов и состояний (что осуществляется в процессе самоанализа, самооценки, осмысления событий, явлений, фактов).

УДК 81.272

Память обеспечивает накопление впечатлений и знаний о себе, о мире и осуществляет связь времен. Интерпретация значима как способ индивидуальной трактовки бытия, определенное его понимание.

Литература

1. Бахтин М. М. Автор и герой. К философским основам гуманитарных наук / М. М. Бахтин. – СПб., 2000.
2. Белинский В. Г. Взгляд на русскую литературу 1847 года / В. Г. Белинский // Белинский В. Г. Статьи о классиках. – М., 1970. – С. 427–524.
3. Гинзбург, Л. Я. О психологической прозе / Л. Я. Гинзбург. – Л., 1977.
4. Григорьев, А. Воспоминания / А. Григорьев. – Л., 1980.
5. Ковачичова, О. Генологические аспекты мемуаров. Варшава 2010 / О. Ковачичова // Studia Rossica XX. Memuarystyka rosyjska i jej konteksty kulturowe, red. A. Wołodźko-Butkiewicz, L. Łucewicz, t. I, Wyd. – Warszawa, 2010. – С. 17–26.
6. Луцевич, Л. Формы репрезентации в мемуарном тексте. Варшава 2010 / Л. Луцевич // Studia Rossica XX. Memuarystyka rosyjska i jej konteksty kulturowe, red. A. Wołodźko-Butkiewicz, L. Łucewicz, t. I, Wyd. – Warszawa, 2010. – С. 38–47.
7. Савинков, С. В. Мемуаристика / С. В. Савинков // Поэтика: Словарь актуальных терминов и понятий / под ред. Н. Д. Тамарченко. – М., 2008. – С. 118–119.
8. Тартаковский, А. Г. Русская мемуаристика XVIII – первой половины XIX в. От рукописи к книге / А. Г. Тартаковский. – М., 1991.
9. Фариню, Е. Введение в литературоведение / Е. Фариню. – СПб., 2004.

З. Милошевич, А. Миревич
Институт политических исследований
(г. Белград, Сербия),
Е. М. Иванова
Череповецкий государственный университет

РЕФОРМА СЕРБСКОГО ЯЗЫКА ВУКА С. КАРАДЖИЧА И ЕЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Данная работа появилась в рамках научного проекта «Демократический и научный потенциал политических институтов Сербии в процессе международных интеграций» (179009), финансируемого со стороны Министерства просвещения, науки и технологического развития Республики Сербии

В статье в широком историко-политическом контексте рассматривается реформа сербского языка, которую осуществил Вук Стефанович Караджич и которая является, как и сама история сербского языка, прошедшего множество циклов дезинтеграции и фрагментации, ярким примером использования языка как инструмента политики. Именно языковая реформа Вука Караджича положила начало отделению сербского языка от русского, а также создала основу для циклической дезинтеграции сербского языка и как следствие этого – для ослабления национальной идентичности сербов.

Вук Стефанович Караджич, язык, реформа, самоопределение, национальная идентичность, языковая дезинтеграция, политика, православие, Россия.

The article considers the reform of the Serbian language carried out by Vuk Stefanović Karadžić in a wide historical and political context. This reform, as well as the history of the Serbian language which has undergone a variety of stages of disintegration and fragmentation, is a bright example of using a language as a policy tool. The language reform carried out by Vuk Karadžić initiated

the separation of the Serbian language from Russian, it created the basis for increasing disintegration of the Serbian language and as a result it weakened the national identity of the Serbs.

Vuk Stefanović Karadžić, the language reform, self-identity, national identity, linguistic disintegration, policy, orthodoxy, Russia.

Введение.

Проблема языка, всегда связанного с конкретной культурой, относится к группе исключительно важных вопросов идентификации (национальной, исторической, культурной, социальной), так как затрагивает все специфические компоненты национального самоопределения. Данные категории идентификации представляют собой важный элемент как в этническо-культурном, так и в гражданском самоопределении. Уже из этого положения становится ясно то, что язык и культура имеют крайне важное политическое значение. Поэтому не удивительно, что они часто становятся как объектом политических манипуляций и злоупотреблений, так и мощным инструментом для достижения политических и национально-этнических, а иногда и геополитических целей.

Основная часть.

На территории Балканского полуострова особо распространено явление, связанное с изменением названия языка. Обычно это явление сопровождается последующей реконструкцией и надстройкой, цель которой – создание достаточного основания для национального и этнического отличия и выделения. Это ведет к своего рода узакониванию изменений идентичности и созданию новых национальных и этнических групп, а также их особых политических и государственных образований. Последствия подобных процессов проявляются не только в чисто лингвистической плоскости, но и, как показывает опыт, неминуемо носят политический характер. Кроме так называемой дезинтеграции языка происходит политическая, территориальная и национальная дезинтеграция. Именно сербский язык, который прошел через большое количество таких циклов (этапов) дезинтеграции и фрагментации, вероятно, является лучшим примером политического манипулирования и идеологизации филологии и самого языка [9], [17], [18]. Но с аналогичными проблемами сталкиваются и некоторые другие языки, в том числе и те, которые принадлежат к так называемым великим культурам, например, русский язык. Последние события на Украине демонстрируют, какой политический кризис и какие пагубные последствия может вызвать тактика использования языка в качестве политического инструмента.

Несмотря на то, что существуют глубокие и интересные научные работы по анализу последствий языковой реформы Вука Стефановича Караджича, в которых указанная проблематика рассматривается не только с точки зрения языка, но и в различных общественно-политических аспектах, сами политики не обращают внимания на данные аналитические изыскания. Остается фактом, что некоторые из этих работ издавались еще во времена Социалистической Республики Югославии в церковных вестниках, не имевших широкой читательской аудитории в науч-

ных кругах, а следовательно, эти исследования не оказывали большого влияния ни в своей области, ни в области государственной политики (может быть, и по причине пропаганды марксистского атеизма и нетерпимости по отношению к религии). Однако фактом остается и то, что общественность «замолчала» превосходную работу не связанного с Сербской православной церковью автора Мешы Селимовича «За и против Вука» [13]. И это касается не только югославского периода. Селимович отметил одну особенность, наблюдаемую в оценке реформы В. Караджича: «С первых дней борьбы Вука Караджича за реформу языка и орфографии и до сегодняшнего дня ученые, писатели, деятели культуры упорно соглашались с Караджичем и его пониманием языка и орфографии и высказываются в его пользу, или же восстают против этого» [13, с. 5]. И больше ничего. Как будто эта реформа обладает некоторой магической защитной оболочкой против критики, голоса разума и логики.

Меша Селимович подводит итог своего анализа реформы Вука Караджича следующим образом: «Мы бы могли привести еще множество писателей, которые вплоть до сегодняшних дней и до этого 1966-го года противостоят Вуку Караджичу, обвиняя его во многих наших несчастьях и муках с языком. А если это так, значит, существует что-то в том языке, что не дает нам покоя, что оставляет нас недовольными в течение ста лет после Вука Караджича, несмотря на то, что с того момента много чего изменилось в языке и в литературе» [13, с. 86].

То, что сербам не дает покоя, когда речь идет о реформировании Вуком Караджичем сербского языка, это двойственная основа проведенной реформы. Во-первых, этой реформой сербский язык, несмотря на принципиальное сохранение общего цивилизационного кода – кириллицы, все-таки был отделен от русского языка и литературы, а обратный процесс никак не начинается; во-вторых, данная реформа привела к дезинтеграции самого сербского языка. Если рассматривать процесс отделения сербского языка от русского, то можно заметить, что суть проблемы заключается в том, что «для историков русской литературы деятельность Вука Караджича имеет особый смысл, потому что с того времени наблюдаются слабые связи между сербской и русской литературами, и вместо влияния русской, преобладает влияние западноевропейской литературы» [5, с. 10].

Первым среди сербских писателей, принесших западное влияние, оказался Доситей Обрадович. Но, как однажды было подчеркнуто: «Доситей и его последователи не являются оригинальными писателями. Они только переносили посредством литературы западные идеи в сербскую среду» [15, с. 723]. Когда мы говорим о необходимости обновления связей между сербским и русским языками, а также между сербской и русской литературой, то прежде всего

имеем в виду потребность возвращения к своим старославянским языковым корням. И хотя мы, конечно же, осознаем нереальность возвращения славяно-сербского языка в повседневный обиход, мы считаем, что существует некоторый прикладной способ его оживления, который, в свою очередь, способствовал бы не только сохранению данного языкового наследия и древних сербских традиций и культуры, но и развитию сознания о древних славянских (русско-сербских) языковых связях, а также росту существующего уровня образования и общей культуры в сербском обществе. Примером одного из возможных способов достижения данной цели является, на наш взгляд, введение изучения этого языка в учебные планы и программы, прежде всего, в рамках гуманитарно-языкового направления современных гимназий. Поскольку для данного уровня образования изучение латинского (на сегодняшний день «мертвого» в плане общения языка) является нормой, мы не видим причины, почему аналогично нельзя поступить со славяносербским языком.

Если говорить о фрагментации сербского языка, многое демонстрирует тот факт, что после захвата южнославянского этнического пространства турецкие султаны учили только сербский язык. Других языков не было [6]. Далее в процессе формирования первого государства – Югославии – на этой территории существовали только сербский и словенский языки, при этом наблюдались тенденции активного утверждения хорватского как отдельного языка [8]. Словенец Франц Миклошич, основатель славянской сравнительной грамматики и преподаватель университета, в среде южных славян различал только три языка: сербский, болгарский и словенский [3]. В социалистической Югославии существовали сербско-хорватский, словенский и македонский языки (до этого в Македонии говорили на сербском). Когда распалась Социалистическая Федеративная Республика Югославия, одновременно с ее разделением под влиянием Запада возникли новые «самостоятельные языки». Основанием для их появления были исключительно политические критерии. Таким образом, сейчас мы имеем хорватский, боснийский¹ и даже черногорский язык (который, ко всему прочему, откасался от кириллицы). Фрагментация сербского языка на этом еще не окончена. Существуют предпосылки для формирования так называемого «воеводинского языка», что опять-таки ставит вопрос, как это возможно. Именно эти два вопроса не оставляют в покое исследователей, когда речь заходит о реформе сербского языка Вука Караджича. По этой причине данная тема заслуживает обзора и переосмысления с принятием во внимание старых и новых фактов, связанных с данной реформой, до тех пор, пока не соберутся силы для устранения деструктивных элементов.

Зачем понадобилась реформа сербского языка?

¹ Ведущие боснийские лингвисты и филологи отрицают то, что сербский, хорватский и боснийский – различные языки. Однако политика их мнение не принимает во внимание. См: *Riđanović M. Riđanović o jeziku i još nekim stvarima iz Tamnog Vilajeta. Sarajevo, 2013. С. 16.*

Древняя литература, созданная под влиянием византийской, главным образом была литературой богословского характера, а после краха сербского государства литературная деятельность ослабла настолько, что во время ее последнего представителя – патриарха Паисия (1614–1647) – упала до уровня переписывания книг, в основном для церковных потребностей [15, с. 723]. Австрия предложила сербам после поднятых ими восстаний против турок и оказываемой поддержки австрийской армии поселиться на территории под своей юрисдикцией, обещав при этом автономию (проживание на определенной территории, самоуправление, автономия церкви и системы образования). С другой стороны, Европа в XVIII веке развивалась и отрицательно относилась к ассимиляции народов (уважением пользовались язык, вероисповедание, обычаи как главные признаки народности). Австро-Венгрия начала навязывать сербам публикацию на кириллице книг униатского содержания. Сербам вынуждены были переходить в римско-католическое вероисповедание, запрещено было открывать школы на сербском языке. Таким образом, все было направлено на то, чтобы сербы могли получать образование в римско-католических семинариях и военных школах (а чтобы получить офицерское звание, обязательным условием было принятие римско-католического вероисповедания). Все это повлияло на то, что сербы обратились к Синоду Русской православной церкви с просьбой помочь с учителями и книгами. Русский Синод выполнил данное сербам обещание: приезд русских учителей и появление русских книг вызвали панический страх австрийских властей. Официальное принятие русскославянского языка со стороны Сербской православной церкви связывают с открытием «славянской школы», которая начала работу в г. Сремски Карловци 1 октября 1726 г., а первым и в то время единственным учителем в ней был наставник из России Максим Терентьевич Суворов [11].

Четыре года спустя, в 1730-м г., в Вене возникает идея о необходимости реформы и революционного изменения языковой ситуации у сербов. Поскольку в том году русскославянский язык был официально принят в качестве литературного со стороны сербской интеллигенции, сербской церкви и состоятельных слоев населения, возникла опасность, что он станет общим языком всех сербов в Австрии [1].

Австрия неоднократно предпринимала попытки под видом действий по устройству системы образования в областях, населенных сербами, изданием законов упразднить кириллицу и славяносербский язык из сербских начальных школ. Мария Терезия оправдывала это прежде всего просветительскими побуждениями, переплетая их с политико-административными, чтобы скрыть, на самом деле, религиозную основу проблемы. Она требовала введение «иллирийского» языка и «иллирийского» алфавита, т. е. хорватского языка и латиницы. Последняя попытка была предпринята в конце периода правления Марии Терезии (в 1779 г.), когда был издан указ об упразднении использования кириллицы вне церковного обращения, а в школах введен «иллирийский» язык и латиница. Данное решение было

отменено в 1785 г. императором Иосифом по причине сопротивления со стороны Сербской православной церкви и сербского народа.

Роль Ернея Копитара в реформе сербского языка

Как мы уже отметили, из-за сопротивления сербов и Сербской церкви Австрия отказалась от метода, используемого ранее: посредством законов изменить языковую ситуацию у сербов. Теперь она ищет человека, который бы среди сербского народа отыскал подходящего серба, и этому сербу при благоприятных обстоятельствах удалось бы, в конце концов, осуществить насильственное изменение языка у сербов. Эту роль Австрия доверила словенцу и истинному римо-католику – Ернею Копитару (1780–1844), чья роль в реформе сербского языка еще нуждается в фундаментальной оценке [см.: 5]. Очевидно, для этого была причина, так как нет сомнений в том, что Копитар был весьма способным и образованным человеком, а также авторитетным и известным ученым. Неслучайно Якоб Гримм его назвал *monstrum scientiarum*. Для Шафарика он был «словенским Мефистофелем», которого в Праге еще называли *Hofslavist* [1, с. 71]. Разумеется, было основание для таких именовании. Следует отметить, что «на Балканах образовывались очаги свободы и прогресса: в Пеште издавался *Летопис Матице Српске*; Загреб стал центром борьбы с мадьяризацией. Среди интеллигенции в Любляне пробуждалось демократическое национальное сознание. Чехи и словаки шли своим путем, а поляки в 1831 г. организовали восстание. Но придворный библиотекарь Ерней Копитар все равно мечтал о славянской Австрии, центр которой будет в меттерниховской, габсбургской Вене» [12, с. 278].

Сразу же после получения задания Копитар принялся за поиски среди сербов человека, который был бы способен осуществить данные идеи. При этом, начиная с 1809 г., Копитар сам расширяет и улучшает свои знания сербского языка. Когда он станет цензором славянских книг в Вене (в 1819 г.), то с большим «правом» и стремлением будет искать писателя, которому бы удалось провести планируемую реформу сербского языка. В то же время Копитар поддерживает стремления Димитрия Фрушича и Димитрия Давидовича и помогает им в 1814 г. начать публикацию периодического издания «Новине сербске» в «царствующем граде Вене» [5, с. 46]. Они вдвоем вместе со Стефаном Живковичем Телемахом, родственником Вука Караджича, и Копитаром определяют журналистскую политику сербов в Вене и, частично, во всей Австрии. После статьи Вука Караджича о подавлении Первого сербского восстания в упомянутом издании, Копитар понял, что именно Вук Караджич и есть тот серб, с помощью которого он осуществит свой замысел. В данном контексте становятся понятными слова знаменитого сербского филолога Александра Белича: «Трудно сказать, где заканчивается Вук Караджич, и начинается Копитар». Но именно тот самый Белич, так же, как и некоторые другие известные филологи, и даже сам Любомир Стоянович, были непостоянны в своих взглядах, и начиная со следования идеям Вука Караджича, они все-таки пришли (так же, как и

основная часть сербской интеллектуальной и политической элиты) к ведущей, так называемой австро-хорватской идее или югославской идее Штросмайера – Ягича (основывающейся на существовании одного югославянского народа, который говорит на одном общем языке). Здесь отдельно следует отметить, что сам Вук Караджич никогда не принимал данный австро-хорватский вариант югославской идеи, т. е. положение о едином сербско-хорватском языке.¹ С другой стороны, Копитар был кумом на венчании Вука Караджича, когда тот женился на немке Анне, обвенчавшись в римско-католической церкви 16 января 1818 г. [12] (что означает, по меньшей мере, принятие Вуком Караджичем унии).

Реформаторская тактика Копитара проявлялась следующим образом: «Чтобы убедить официальные круги Австрии, Седлницкого и Меттерниха в своих идеях, Копитар напряг все силы. В письме Верховному командующему полицией он настоятельно убеждает подозрительного Седлницкого в том, что Вук Караджич на самом деле только помогает Австрии в осуществлении ее целей в политике. В понимании Копитара, открытого противника православных клириков и русского влияния на сербов, борясь за новую сербскую литературу, Вук Караджич непременно и неосознанно работает и на пользу Австрии. Австрия должна разрешить Вуку Караджичу издательство в императорской Вене сербского журнала с использованием новой орфографии: это сблизило бы православных и католиков, отделило их от русских и уменьшило влияние «Летописи» и журналов, публикующихся в Сербии с использованием старой орфографии и находящихся под русским политическим влиянием» [12, с. 279–280].

Императорские власти в Вене поставили перед Ернеем Копитаром задачу при проведении так называемой реформы сербского языка выполнить следующие основные требования:

- 1) выбрать один из возможных диалектов для литературного языка сербов;
- 2) провести реформу орфографии;
- 3) перевести Священное Писание на новый литературный язык;
- 4) издавать буквари, грамматики, словари и лексические памятники, которые бы свидетельствовали о лексическом богатстве и возможностях нового языка [1].

Именно это подтверждает и Йован Скерлич, написав: «От Копитара идут три главные языковые и

¹ О влиянии и причинах принятия так называемых идей Штросмайера-Ягича, австро-хорватских идей о югославской общности в среде сербской интеллигенции и вообще сербской общественной и политической элиты во время Первой мировой войны и последующего монархического межвоенного периода мы писали в другой работе. Подробнее об этом см.: *Мировић А., Милошевић З.* Склоност Срба ка прихватању супра и транснационалних идентитетских категорија: Југословенство и 'евроунијство' // Српско питање на Балкану: Зборник радова са истоименог научног скупа са међународним учешћем / под ред. Суботић М. Београд: Институт за политичке студије, 2013. С. 389–418.

грамматические реформы Караджича: народный язык в качестве литературного, фонетический принцип, усовершенствование графики» [14, с. 244].

Вук Караджич в 1813 г. из охваченной восстанием Сербии, стремящейся освободиться от турецкого рабства, приехал в Вену – столицу Австро-Венгерской империи. Его приезд в Вену до сих пор полностью не разъяснен. Почему именно в Вену, в один из важнейших в то время европейских центров? Только для того, чтобы выучить немецкий язык? Что ему нужно было делать в Вене? На все эти вопросы до сих пор нет внятных ответов.

Духовным «создателем» Вука Караджича был словенец Ерней Копитар – преданный римо-католик и императорский приверженец. Копитар был наставником Вука Караджича. Будучи редактором славянской рубрики в издании *Wiener allgemeine Zeitung*, он пригласил Караджича «рецензировать славянские книги», как только прочел его статью о восстании. На основании чего последовало это неожиданное предложение и доверие? У Вука Караджича на тот момент не было никакого опыта в данной области, и он мало что знал, кроме сербского языка. Но именно этот факт определил то, что Вук Караджич оказалась тем человеком, которого Копитар искал после исчезновения Мкраля [13]. Поэтому реформа сербского языка «принадлежит» не только Вуку Караджичу, но также и Копитару, а значит, и австро-венгерскому государству [1, с. 66].

Ерней Копитар, изменивший направление истории сербской культуры «по своим причинам», мог дать уверенность и самому Вуку Караджичу, увидевшему насколько язык, простонародный язык – и именно тот, на котором он говорит, на котором говорят крестьяне в его Тршиче – важен для уважаемого ученого [13, с. 16].

Расправа Караджича с Видаковичем

В то время среди австро-венгерских сербов литературным языком был славяносербский, на котором писала и говорила в то время сербская элита. Этот язык Вук Караджич хотел заменить народным языком, при этом ему для данного решения надо было «нейтрализовать» голос и влияние этой элиты. Представителями славяносербского языка были Лукиян Мушицки, Милован Видакович и Йован Хаджич. Караджич их весьма грубым, и даже можно сказать примитивно-политическим образом «убрал», однако и сам позднее, занимаясь переводом Священного Писания на сербский, отступил от принципов своей реформы и народного языка. Больше всех из них троих досталось Видаковичу, в то время знаменитому сербскому романисту и литературоведу. Вук обрушился с критикой на него в 1815 г., когда в издании «Новине сербски» опубликовал рецензию на произведение «Одинокий юноша» (Усамљени јуноша), в которой умалил достоинства книги. В полемике с Видаковичем Караджич не обратил внимания на истинные ценности произведения, а перешел на личность автора, назвав его «плохим писателем», причиной чему послужила сумма, за которую главный герой продал участок земли. Так, главный герой Любомир в произведении говорит, что продал участок земли за 5 000 дукатов, хотя на самом деле за

эти деньги мог бы купить пол-Герцеговины; затем замечание касалось той части, где герой становился на колени перед иконостасом и молился Богу (чего православные не делают) и т. д. Согласно Меше Селимовичу, «данная рецензия является одной из самых некорректных в нашей литературе вообще, содержит мало информации о качестве романа в целом, и сам аспект рассмотрения, нехарактерный для Караджича и находящийся вне сферы его интересов, заключен в нескольких общих предложениях. Караджич критикует мораль, незнание жизни народа, чужое литературное влияние, безмерную фантазию писателя, несоблюдение фактографической точности, и, в конце концов, язык, в котором много славянских слов и форм» [13, с. 58]. Караджич в рецензии позволил себе назвать Видаковича «дураком», «ослом» [13, с. 53] и другими оскорбительными словами. В любом случае, Вук Караджич отбил читателей у Видаковича, вследствие чего тот остался без денег и позднее умер в нищете.

В языковой реформе Вука Караджича есть своя политическая подоплека. Гражданский язык (славяносербский) был языком городских воеводинских слоев населения, и именно он должен был стать литературным языком всех сербов. Однако с 80-х гг. XVIII в. австрийские власти требовали, чтобы простонародный или иллирийский язык, употребляемый в литературе католической части сербского населения, стал сербским литературным языком. Таким образом, здесь сербские владыки и священники увидели намерение Вены и Римско-католической церкви их обмануть, и предложение перехода на народный язык испугало Сербскую православную церковь в Австро-Венгрии [13].

По этой причине многие мудрые люди того времени, в особенности митрополит Стратимирович, упорно настаивали на том, чтобы придать народному языку статус жаргона, использовать который следует при обращении к «простому» народу, в то время как литературным языком мог быть только славяносербский, «который приблизился к особенностям славянского, или нашего древнего, самого чистого языка». Таким образом, рускославянский, как язык образованных классов, был заменен на гражданский славяносербский язык, наиболее ярким представителем которого был Милован Видакович.

В споре и конфликте между Караджичем и Видаковичем судьей был «патриарх и отец славистики», титулованный чешский ученый Добровский, и это, наверное, с научной точки зрения, стало ключевым моментом всего. По просьбе Видаковича рассудить спор с Караджичем (это был его единственным мудрым и верным решением), Добровский, повторяя вопрос, должен ли быть в литературе *Dorfsprache* или *eine edlere Sprache*, сказал: «Мне не нравится, что сербы опустятся до крестьянского языка. Должен быть и более отменный язык для более высоких тем. Нужно было бы, следуя по среднему пути, создать *stilus medius* ('средний слог'), который бы приближался к старославянскому и, частично, к разговорному языку» [цит. по: 13, с. 64]. «Судья» сделал вывод в пользу Видаковича и славяносербского языка.

Когда Вук Караджич расправлялся с Йованом Хаджичем или с Лукияном Мушицким, так же, как и в случае с Милованом Видаковичем, он применял не научные аргументы, а презрительные высказывания (научные аргументы не шокируют). Караджич был «страшным сварливым», критиком «тяжелой руки», чье «не принимающее ничего во внимание, уничтожающее слово» всегда «вызывает страх и пронзает жертву» – так Селимович характеризует эту особенность Вука Караджича [13, с. 70]. Караджич возглавил языковую революцию, в которой важна была цель, а не масштаб жертвы. Видакович был по сути уничтожен Караджичем.

Разумеется, на Вука Караджича тоже нападали, давая ему такие прозвища, как, например, «хромой антихрист», «агент римской пропаганды», «наемник, помогающий обратить сербов в унию», «предатель, который хочет их забрать от защитницы-России», «слепое орудие Копитара» и т. д.

Языковая революция Вука Караджича

Все сказанное выше говорит в пользу того, что оригинальность реформы Караджича на самом деле – обычный миф. Как подметил автор работы «Восстание Вука Караджича», «когда мы говорим о нашем народном языке, почти всегда отталкиваемся от неверного факта, от мифа о том, что языковую реформу начал и первым сформулировал Вук Караджич (реформа Караджича проводилась в период 1814–1847 гг.). Однако ее осуществили другие до него, более или менее последовательно и решительно, так как Вук Караджич не упал с небес, а пришел после многих (несмотря на то, что их успехи были частичные и ничего не значащие), взяв идею, которая существовала, придав ей неожиданный размах и общественно-политическое значение, он превратил ее в определяющую мысль и реальную силу эпохи, в зависимости от интенсивности роста сил и исторической роли народа» [16, с. 7]. На самом деле Вук Караджич главные идеи перенял у Савы Мркаля, которого также поддерживал Ерней Копитар. Мркаль свою мысль не закончил, и в конце, по причине давления представителей Сербской православной церкви из Австро-Венгрии, отказался от своей работы и серьезно заболел.

Караджич был психологически сильным и непримиримым «революционером», который не обращал внимания на научно обоснованные аргументы. Таким образом, его объяснения, т. е. аргументы отказа от славянского языка, носили больше политический, нежели научный характер. Для Караджича славянский язык «искусственно сглажен, так как завершен; сжат, так как выделен; канонизирован, так как используется меньшинством, высшим классом», как будто это меньшинство (или элита) не является частью народа. Однако, работая над переводом Нового Завета на сербский язык, Караджич сам отступал от своей реформы по причине того, что в народном языке не находил большого количества понятий, выражающих дух Священного Писания. Он сам признался, что внес 49 славянских слов, 47 – старославянских и 84 слова, которые сам «выковал». Неиспорченный народный язык беден, и язык перевода Нового Завета Вука Караджича не есть наш народ-

ный язык [13, с. 92]. Именно в переводе Нового Завета Караджич отступил от идеи простонародного языка, применив средний вариант, т. е. «средний слог» или «средний стиль», который отвергал во всех общественных спорах, и который ему предложил самый авторитетный славянский филолог Добровский, будучи судьей в споре с Видаковичем.

Караджич быстро работал и навязывал свои позиции. Всего за четыре года с момента издания первого сборника народных песен Вук Караджич почти полностью завершил подготовку к своему главному удару: он издал второй, дополненный, сборник народных песен; напечатал первую грамматику; выступил в открытую острую полемику с самым популярным в то время романистом, писавшем на славяно-сербском языке, Милованом Видаковичем; быстро решил все оставшиеся вопросы азбуки, чтобы затем в сотрудничестве с Копитаром, которого обоснованно можно назвать соавтором, завершил Сербский словарь (Српски рјечник). Интересным остается факт, что так и не была услышана просьба Лукияна Мушицкого хотя бы в названии работы поместить «србски», чтобы сохранился этимологический след исконного названия нации, которой принадлежит Словарь [16]. Затем, в 1827 г., был опубликован и «Первый сербский букварь» Вука Караджича, хотя, как потом намного позже выяснится, это все-таки был не первый букварь у сербов.¹

Но по праву можно сказать, что в Словаре 1818 г. издания «сформулирована языковая и орфографическая революция Вука Караджича». Кроме первой цели – разрушения царящего в литературе порядка – это обозначало и разрыв с языковой и литературной традицией сербского народа. Копитар многое из этой области сделал для Караджича и с помощью Караджича. Так, он, прежде всего, навязал последователям Вука Караджича, а через них и народу, мнение о том, что Караджич придумал так называемое «золотое правило» «пиши как говоришь». Данная формула принадлежит Аделунгу (Johann Christoph Adelung), но ее великий немецкий филолог не применил в своем знаменитом словаре, так же, как ни в одном из языков великих культур фонетический принцип не смог заменить этимологический [16].

Принцип «пиши как говоришь» предусматривает, кроме прочего, в целом и тот факт, что не все носители слышат свой язык одинаково. Среди многочисленных примеров, показывающих другую сторону этого *совершенного правила*, в данном

¹ Первый сербский букварь, напечатанный еще в 1597 г. в Венеции, в своем первом издании занял только две страницы (время, когда реализация такого языкового средства представляла собой свидетельство исключительного прогресса, даже принимая во внимание возможности намного более развитых европейских стран) и отражал фонетических принцип орфографии (первый в Европе), а составителем данного букваря был один из монахов монастыря Дечани – инок Сава Дечанский. Однако почти до XIX в. об этой книге вообще ничего не было известно. Более подробно см.: *Тодоровић Т.* Скида се вео тајне са 'Првог српског буквара' // Политика. 2011. 31. 05. – URL: <http://www.politika.rs/rubrike/Drustvo/Skida-se-veo-tajne-sa-Prvog-srpskog-bukvara.lt.html> (09.06.2014).

случае остановимся на одном и то – вкратце. Речь идет о больших сложностях, вызванных заменой буквы «ять» (Ђ). Кроме фатального «раскола в языке», на котором *пишут* сербы, так как графически также разделяются на «экавцев» и «йэкавцев», дословная замена «ять», согласно диалектным особенностям, помешала возможному процессу постепенного объединения наречий и людей, говорящих на одном языке одного и того же народа [16].

Вук Караджич и Сербская православная церковь

Традиционно с началом «сербской революции» связывают два события первых лет, т. е. десятилетий XIX в.: вооруженное восстание против османского правления, известное как восстание Карагеоргия, и борьба за новый литературный язык и орфографию, или так называемое восстание Караджича, т. е. «восстание Вука» [16, с. 45].

Сегодня нельзя быть строго ориентированным на «за» или «против» Вука Караджича: можно быть одновременно и «за» и «против» него. Быть «за» Караджича означало бы поддерживать переводчика народного духа и народных стремлений, защитника выразительных сил и волшебной красоты живого народного языка, человека, окончательно реализовавшего замысел Савы Мркаля и многих других, выступавших за упрощение сербской орфографии, неустанного собирателя устного народного творчества и авторитетного свидетеля жизни и обычаев нашего народа «трех вероисповеданий». С другой стороны, быть «против» Караджича означает быть противником представителя романтизма и крайнего народо-вольца, считающего народом только «сербов в деревнях», беспартийного сторонника одного-единственного наречия в качестве возможного сербского литературного языка, против того, кто не может в полной мере ощутить целостность народа и его языка, кто недостаточно образован и не обладает в достаточной степени скромностью и трезвостью в спорах не только о целостности сербской литературы и научного развития своего времени, но и всей величественной средневековой литературы и сербской литературы и культуры нового времени, существовавшей до него, т. е. против того, у кого нет чувства восприятия традиции, исторического продолжения и культурного своеобразия своего народа, адаптатора чужих мыслей и идей, недостаточно прозорливого и критичного [16].

В случае, если *наследие Караджича* принимать за *полное* церковное и языковое наследие нашего народа, мы не можем его принять. Действительно, наследие Вука Караджича огромно и имеет исключительное значение в истории нашей литературы и культуры в целом, но следует строго различать, что это не церковное наследие. Также отметим, что наследие Караджича не тождественно с языковым наследием сербского народа: оно является *частью* или *этапом* второго из упомянутых понятий. Века отделяют эпоху Караджича от Святого Саввы, отца сербской литературы, от эпохи святых Кирилла и Мефодия, отцов общеславянской, в том числе и сербской, письменности и культуры; вот уже и нас почти два века отделяют от эпохи Вука Караджича. Он не начинатель, а продолжатель,

бесспорно, гениальный, но только продолжатель [2, с. 53].

В. Караджич ни во что не ставил ценность литературного для того времени «славяносербского» языка, несмотря на то, что по объективным причинам этот язык не был мертвым или искусственным. Он был стандартным языком образованных слоев сербского общества в Австро-Венгрии – «гражданским языком», который был «чище самого церковного языка (Теодор Янкович Мириевски). Даже если предположить, что язык, на котором «говорят сербы по селам» является народным, то и язык, который также во время Караджича использовался «всеми просвещенными и духовными лицами в своем общении», особенно в городах, тоже представляет собой народный язык [2]. Но Вук Караджич, будучи с одной стороны последовательным противником эволюции, а с другой, – приверженцем и знаменосцем или «командующим» революции, идет намного дальше: он отвергает не только древний церковный славянский язык, который уже был в значительной степени ассимилирован с живым, разговорным сербским языком в форме «славяносербского», но отвергает и сербский язык, пропитанный или обогащенный древним церковнославянским наследием. Другими словами, он отвергает не только митрополита Стратимировича, Доситея Обрадовича, Милована Видаковича, но и Гаврила Стефановича Венцловича, Лукияна Мушицкого, и даже частично – самого Негоша, язык которого в Горном венце, не говоря уже о Луче микрокосма, никак нельзя принять за «чистый простонародный» язык.

Ириной Булович открыто подчеркивается то, что было известно, но никто не хотел говорить об этом: «Я думаю, что Вука Караджича, несмотря на его величие и вклад в нашу культуру, нельзя назвать *продолжателем миссии Сербской православной церкви*» [2, с. 56].

Выводы.

Принимая во внимание все сказанное выше, можно сделать заключение, что, несмотря на все многочисленные положительные моменты, остается открытым вопрос, не остановила ли в определенном смысле реформа Вука Караджича и не повернула ли в другую сторону сербскую литературную мысль, напрочь отказавшись от языка и стиля «славянских писателей». В их слоге, кажется, было больше условий для глубины, таинственности и чувственности, нежели это мог вобрать в себя рациональный язык В. Караджича.

Сербы все еще не превзошли реформу В. Караджича, и она продолжает разрушения так же, как и тогда, когда ее создали. Эта двойственность реформы Караджича: «за простой народ» и против православия и России – все еще действует и сеет ядовитые плоды. Однако язык, не характерный для Караджича, сохранился в Сербской православной церкви, и, можно сказать, что именно церковь, защищая язык и письменность, стояла на линии обороны традиций и защиты своего народа. Она отстояла святой богослужебный язык Божьих книг, и, таким образом, а также с помощью других предпринятых

мер сохранила таинство религии, таинство познания Бога.

Появление Вука Караджича не было случайно, а явилось продуктом деятельности австрийской тайной политики и дипломатии с расчетом на то, что Караджич будет тем человеком, которому удастся в языковом плане отдалить сербов от русских и таким образом присоединить сербов к австрийским славянам, чтобы потом они отвернулись от русских, вероятно, по причине принятия унии или римокатолицизма, отвергнув тем самым свои многовековые православные корни и традиции. Поэтому не удивительно, что подобные или аналогичные намерения и сегодня, практически совсем открыто проявляются в политике некоторых западных стран по отношению к Сербии и ее европейской (или даже евроатлантической) интеграции.

С другой стороны, появление Евразийского союза и желание народов освободиться от оков евроатлантических объединений вновь открывают и вопрос языка и культуры. К сожалению, со стороны России не наблюдается адекватной реакции на языковую и культурную политику на территории бывшей Югославии в целом.

Во времена, когда сербы опасались потерять свою идентичность, особенно религиозную и национальную, они сближались с Россией. Когда же Россия была слаба, а влияние западных центров сил в Европе росло, сербам навязывались реформы, цель которых изначально заключалась в отдалении Сербии от России. Согласно научным исследованиям, реформа сербского языка, которую провел Вук Караджич при поддержке Австро-Венгрии в лице Эрнея Копитара с целью, можно уверенно сказать, переориентации сербской идентичности и формирования у сербов австрославянской идеологии, а также условий для их обращения в католицизм стали причиной как для последовавшей деструкции сербского языка с точки зрения невозможности развития языковой культуры более высокого уровня, так и для языковой дезинтеграции с ее немалыми последствиями и на политическом поприще.

Литература

1. *Бојић, М.* Вукова језичка реформа и Црква / М. Бојић // Језик цркве. Пети симпозион дипломираних

теолога (поводом 200-годишњице Вуковог рођења). – Београд, 1987.

2. *Буловић, И.* Вук и Црква / И. Буловић // Језик цркве. Пети симпозион дипломираних теолога (поводом 200-годишњице Вуковог рођења). – Београд, 1987.

3. *Gross, M.* Роџеси moderne Hrvatske / М. Gross. – Zagreb, 1985.

4. *Костић, Ј. М.* Тирилица и српство / Ј. М. Костић // О српском језику ; Вук и Немци. – Нови Сад, 1999.

5. *Кулаковски, П.* Вук Караџић и његов рад и значај / П. Кулаковски. – Београд, 1987.

6. *Маринковић, М.* Српски језик у Османском царству: пример четворојезичног уџбеника за учење страних језика из библиотеке султана Махмуда I / М. Маринковић // Славистика. Књига XIV. – Београд, 2010.

7. *Митрополит Амфилохије.* Светосавско просветно предање и просвећеност Доситеја Обрадовића / Митрополит Амфилохије. – Врњачка Бања, 1994.

8. *Милошевић, З.* Црква и политика / З. Милошевић. – Београд, 2002.

9. *Милосављевић, П.* Идентитет и преименовања српског језика / П. Милосављевић // Србија: Политички и институционални изазови: Сборник статей / под ред. М. Суботић, Ж. Ђурић. – Београд, 2008.

10. *Мировић, А.* Склоност Срба ка прихватању супра- и транснационалних идентитетских категорија: Југословенство и 'евроунијство' / А. Мировић, З. Милошевић // Српско питање на Балкану. Сборник статей одноименой научной конференции с участием иностранных участников под ред. Суботић М. – Београд, 2013.

11. *Младеновић, А.* Славеносрпски језик / А. Младеновић. – Нови Сад, 1989.

12. *Поповић, М.* Вук Стеф. Караџић / М. Поповић. – Београд, 1987.

13. *Селимовић, М.* За и против Вука. Исследование / М. Селимовић. – Подгорица, 2007.

14. *Скерлић, Ј.* Историја нове српске књижевности / Ј. Скерлић. – Београд, 1967.

15. *Стојановић, Љ.* Живот и рад Вука Стефановића Караџића / Љ. Стојановић. – Београд, 1987.

16. *Стојковић, Ж.* Караџићев устанак / Ж. Стојковић // Језик цркве. Пети симпозион дипломираних теолога (поводом 200-годишњице Вуковог рођења). – Београд, 1987.

17. *Суботић, М.* Однос филологије и идеологије код Срба / М. Суботић // Политичка ревија. – 2009. – №1(8).

18. *Суботић, М.* Политичка мисо србистике / М. Суботић. – Београд, 2010.

19. *Тодоровић, Т.* Скида се вео тајне са 'Првог српског буквара' / Т. Тодоровић // Политика, 31.05.2011. – URL: <http://www.politika.rs/rubrike/Drustvo/Skida-se-veo-tajne-sa-Prvog-srpskog-bukvara.lt.html>.

УДК 800.8

Н. П. Павлова

Череповецкий государственный университет

«РАЗВИТИЕ ДАРА СЛОВА» – ОСНОВНАЯ ИННОВАЦИЯ К. Д. УШИНСКОГО

В статье рассматривается связь возможность применения теоретических положений и практических выводов К. Д. Ушинского на развитие «дара слова» у ребенка-дошкольника в практике школьного образования.

Инновации, чувство языка, стратегии правописания, орфографический минимум.

The article deals with the relation between possibility of theory and practical reasoning of K.D. Ushinskiy on the development of the "gift for speech" at the preschool child in the process of education.

Введение.

Современный социальный мир меняется очень быстро. Вместе с ним неизбежно меняется и система образования. Отличительной особенностью современного этапа российской школы является поиск новой модели образовательного пространства. В этих условиях начальная школа, являясь самостоятельным звеном в системе непрерывного образования, не менее других звеньев подвергается изменениям и корректировкам. Значительно чаще стало звучать словосочетание «инновации в начальном образовании». На курсах повышения квалификации для освоения слушателям-учителям начальных классов предлагаются курсы типа: методологические и психолого-педагогические проблемы реализации инноваций в начальном образовании, инновации в начальном языковом образовании и пр. Понятие «инновация» сегодня широко внедряется в систему народного образования и правомерно ассоциируется с чем-то новым. Однако не всякое новое в обучении можно назвать инновационным, поскольку инновация предполагает создание и внедрение такого новшества, которое вносит значительные, существенные изменения в любую социальную практику, в том числе, и в систему обучения. Кажется, что любое новое в обучении дошкольников и младших школьников можно рассматривать как благо, но, как показывает практика, детский сад и школа часто отвергают это новое. Новое только тогда активно входит в обучение, когда оно опирается на действительные потребности общества и школы, соотносится с достижениями науки в соответствующих областях знаний и имеет такие технологические проработки, которые позволили бы любому воспитателю, учителю реализовать новые идеи на практике.

Основная часть.

Исходя из того, что родной язык – единственное орудие, посредством которого мы усваиваем идеи, знания, а потом передаем их, К. Д. Ушинский считал главной задачей элементарного обучения овладение родным языком. Эта работа постепенного сознания родного языка должна начинаться с самых первых дней учения и по своей первостепенной важности для всего развития человека должна составлять одну из главнейших забот воспитания. Родной язык в народной школе, по мнению Ушинского, должен оставаться предметом главным, центральным, входящим во все другие предметы и собирающий в себе их результаты. Ушинский много работал над тем, чтобы определить основное направление и содержание курса начального обучения и улучшить методику первоначального обучения родному языку в народной школе, чтобы превратить его в учебный предмет, способствующий умственному, нравственному и эстетическому воспитанию детей. Формальное изучение языка, считал К. Д. Ушинский, противоречит детской психологии, он подчеркивал, что дитя, если оно еще не испорчено ложным воспитанием, не склонно к фразам: его прежде всего увлекает самая

мысль, содержание, факт, а не форма выражения мысли. Состояние преподавания русского языка в современных условиях не может не волновать любого образованного человека, а тем более учителя-словесника. Не останавливаясь на других аспектах его изучения, обратимся лишь к одной проблеме – письменной грамотности, вернее, безграмотности. Она становится привычной даже для детей, хорошо занимающихся по другим предметам; в то же время ученик, не особо прилежный, часто имеет, что называется, «врожденную грамотность». В чем причины этих явлений? Где истоки «врожденной грамотности»? Как найти эффективные приемы и методы обучения? Возможно ли вообще в современной школе полноценное обучение родному (в нашем случае – русскому) языку? Очевидно, что родной язык – особый предмет в школьном курсе. Все дети (и независимо от способностей) овладевают им практически за три года – от 2 до 5 лет. Но письменная форма – это тот же язык, лишь перенесенный в графическую систему. Почему же происходит «срыв» у большинства детей в овладении этой формой? Может быть, именно положение К. Д. Ушинского о том, что изучение языка необходимо рассматривать как упражнение языковых способностей, как совершенствование врожденного дара слова должно стать основой разработок новейших методик в преподавании родного языка.

Одна из «главных инноваций» К. Д. Ушинского, на наш взгляд, заложена им в статье «О первоначальном преподавании русского языка» [7] и состоит в том, что обучение отечественному языку имеет одной из главных целей развитие в детях врожденной душевной способности, которую принято называть «даром слова». В последнее время в науке стали достаточно часто оперировать этими понятиями «дар слова», «чувство языка». Они служат объяснительным принципом «владения языком», «овладения языком», «способности к языку», что довольно полно отражено в существующей психологической, психолингвистической и дидактической литературе. Понятие «чувство языка» (ЧЯ) широко используется учителями-словесниками для объяснения быстрого формирования у некоторых учащихся орфографических и стилистических навыков. В языке, как известно, мы имеем дело с «нечеткими множествами». Из этого следует, что, если у обучаемого не развит, не сформирован дар слова, не может быть обеспечена и необходимая грамотность. Вопросы развития чувства языка и его роли в процессе овладения содержанием языковых дисциплин представляют не только академический, но и практический интерес: учителю надо хотя бы в известной мере контролировать влияние чувства языка на усвоение школьниками учебного материала, который, в свою очередь, должен способствовать дальнейшему развитию этого «дара».

Общепринятого понимания феномена и сущности чувства языка нет. К нему относят явления, которые имеют разную природу. Однако можно вычлени общие, разделяемые многими исследователями, ха-

рактеристики его: оно является интуитивным компонентом восприятия и порождения речи, обеспечивающим непосредственное усмотрение человеком особенностей высказывания (устного и письменного), но своим источникам чувство языка есть сплав результатов речевого опыта человека и усвоения специальных знаний о языке; основными функциями этого «чувства» считаются контроль и оценка человеком формы высказывания, ее правильности, привычности. Содержание и механизмы чувства языка получают разные трактовки, систематизировать которые довольно трудно. Предполагается, что в его основе лежат ассоциативные связи различных признаков языковых явлений или совокупности признаков (Д. Н. Богоявленский, С. Ф. Жуйков, Ф. А. Сохин), обобщения, имеющие эмоциональный характер и выраженные черты «неосознанного знания» (Л. И. Божович), «обобщенные языковые представления» (Л. В. Щерба), сигналы согласования – рассогласования поступающих языковых форм с «конкретными эталонами языковых единиц, структурными схемами и метаязыковыми знаниями», что определяет стратегию отбора ребенком лингвистической информации (Н. В. Имедадзе). У К. Д. Ушинского – «это сила, врожденная в душе человека» [7, с. 240]. При множестве точек зрения на чувство языка наряду с тенденцией к расширению данного понятия наметилась тенденция к ограничению функций этого «чувства» **контролем и оценкой воспринимаемых и продуцируемых высказываний**, рассмотрению его в качестве «фильтра» высказываний, не соответствующих прогнозируемому речевому сигналу. В этом контексте само чувство языка есть механизм контроля, обеспечивающий своевременную реакцию на неверную или непривычную форму высказывания. Следовательно, реакции на высказывания, удачно построенные, правильные, точные, лишённые элементов непривычного, к чувству языка, надо полагать, отношения не имеют, а прогноз формы вне контроля и оценки высказывания не является функцией чувства языка. В лингвистике без апелляции к понятию прогноза это «чувство» определяется как «...интуитивная реакция на данную форму высказывания и т. п. со стороны лица, для которого данный язык является родным, как критерий правильности речи» [1, с. 519]. Материалы исследований, проведенных в детской и педагогической психологии, лингвистике детской речи дают основания для сомнения в том, что функции чувства языка ограничиваются контролем и оценкой правильности, привычности речевого высказывания. Напомним, что в до-речевой период наблюдаются явления, которые, будучи исходными моментами речевого опыта, могут подготавливать возникновение дара слова. ЧЯ изменяется с развитием языка и накоплением речевого опыта человека в онтогенезе. В процессе практической деятельности и общения с окружающими ребенок устанавливает связи между языковой и внеязыковой реальностью, овладевая предметной и ситуативной отнесенностью языковых единиц и их значениями. В дошкольном возрасте формируются первые эмпирические обобщения данных речевого опыта, свидетельствующие о дифференциации ребенком

средств языка. В период школьного обучения спонтанно накапливаемый ребенком опыт не остается нейтральным к усвоению знаний о языке. Исследования Л. И. Божович [2, с. 121–133] показали, что обучение грамматике родного языка опирается на уже сформированное ЧЯ, представляющее собой обобщение на уровне первичной генерализации, не предвараемое сознательным вычленением элементов, подлежащих обобщению. Тем самым обеспечивается образование грамматических, орфографических навыков применительно к языковому материалу, который не может быть четко определен, когда нельзя дать полной ориентировочной основы (написание большой буквы, употребление точки и т. д.).

Среди многих объективных и субъективных причин школьной безграмотности одна представляется нам очевидной: наши формы и методы обучения зачастую не только не учитывают возрастных особенностей психолингвистического развития ребенка, но и нарушают законы природосообразности. Овладевая устной формой языка, ребенок использует услышанные словообразовательные модели, подставляя в них свой «смысл» (корень). Доказательство тому – детское словотворчество. Природа дарит маленькому человеку способность улавливать общее грамматическое значение и целой модели (слова), и отдельных морфем, и синтаксических конструкций – и все это задолго до изучения грамматики. Язык вырабатывался человечеством сознательно, но ребенок усваивает его сначала бессознательно. Поэтому к началу учения ребенок уже обладает громадным языковым богатством, даже превышающим детские потребности. «У шестилетнего дитяти, – отмечал К. Д. Ушинский, – уже гораздо больше слов и оборотов для выражения чувств и мыслей, чем самих чувств и мыслей» [7, с. 243]. В школе же с 7 лет начинается обучение чтению – по слогам. Словообразовательная модель уступает место фонетической. Слово воспринимается ребенком как ряд слогов. А одновременное обучение письму ведет к послоговому (а то и побуквенному) списыванию. Если в это время, еще не закрепив навыка, видеть зрительный облик знакомой модели, давать для упражнений деформированные тексты или слуховые диктанты – безграмотность гарантирована. Неизбежные ошибки закрепляются механически, а изучаемые «правила» не спасают положения: их применение требует обычно 5–6 мыслительных операций, а мышление ребенка еще конкретно: ему легче запомнить, чем понять. Это обычный путь ученика к безграмотному письму. Его, как правило, счастливо минуют лишь те, кто умел читать до школы и у кого зрительный облик слов закрепился в памяти задолго до школьных «упражнений».

Справедливо мнение, что дети легко овладевают языком, в том числе и его письменной формой. «Пиком овладения грамотностью» психологи считают возраст 11 лет. Между тем общепринятая программа русского языка в 5-м классе дает учителю минимум возможности заняться этим «овладением». Она содержит обширные разделы лексики, фонетики, пропедевтический курс морфологии – и сжатый раздел «Состав слова». Целесообразнее же использовать именно морфемный принцип в построении програм-

мы. Это дает возможность оживить в сознании ребенка угасающие уже словообразовательные связи, сосредоточить внимание на смысловой (понятной ребенку) значимости морфем, наконец, возродить непосредственный детский интерес к «устройству слов», способствовать и лингвистическому, и духовному развитию ученика, развитию чувства языка, «дара слова». Характерно, что в последнее время педагоги приходят к подобным выводам. Об этом свидетельствуют выходящие в свет альтернативные программы и пособия, публикации в специальных изданиях.

Возвращаясь к «основной инновации», введенной, на наш взгляд К. Д. Ушинским, отметим, что именно в раннем возрасте уже проявляется способность к обобщению – это способность выделять общее в разном и на этой основе познавать главное, составляющее внутреннее единство явлений, скрытое за разнообразием их внешних проявлений. Развитие умственных способностей ребенка неразрывно связано со спонтанным развитием обобщения. На определенном этапе интеллектуальной и психической зрелости и в языковом развитии детей, видимо, наступает какой-то определенный момент, когда в когнитивном развитии ребенка происходят качественные сдвиги. Это новое в речевом опыте, не вписывающееся в рамки системы, ведет к ее перестройке, а каждое очередное новое состояние системы служит основанием для сравнения при последующей переработке речевого опыта. В связи с этим возникают два наиболее сложных и спорных вопроса, связанных с «даром слова»: характер самого «чувства языка» (интеллектуальный или эмоциональный) и степень его осознанности. Большинство авторов, особенно лингвистов, трактуют понятие ЧЯ с интеллектуалистских позиций. Оно рассматривается как некая сумма знаний о языке, полученная в результате бессознательного обобщения многочисленных актов речи, функционирующая в виде языковых представлений индивида. Однако, видимо, в ЧЯ можно усмотреть и эмоциональную составляющую: эмоциональный компонент ЧЯ проявляется в способности вызывать эмоции вследствие того, что они соответствуют или противоречат приобретенным в опыте познавательным структурам. Эксплицитно этот механизм не проявляется, пока не возникает затруднение. Но как только возникает препятствие (затруднение в произнесении звука, слова, словосочетания, затруднение в выборе слов, в построении предложения, в опознании воспринимаемых элементов), этот механизм начинает действовать в виде переживания отношений вербальных элементов, что иногда выражается в эмоциональной реакции неудовольствия при встрече с неправильностью. Необходимо отметить, что это не обязательно связано с появлением отрицательных эмоций.

Безусловно, близка к позиции К. Д. Ушинского об имеющейся у ребенка врожденной душевной способности к языку и позиция А. М. Пешковского, который отмечал: «Дети, ничего не знающие ни о прилагательном, ни о родительном падеже его, могут приучиться писать формы *доброто, синего* и т. д. через *г*, а слова *логово, зарево, здорово, заново* и т. д. –

через *в*. Очевидно, у них представление о родительном падеже единственного числа прилагательного в подсознательной сфере образовалось» [5, с. 40].

На этапе начального обучения как чувство языка (дар слова) можно квалифицировать узнавание и классификацию ребенком явлений до их специальной проработки к школе, решение орфографических задач до усвоения правил. Основой чувства языка в младшем школьном возрасте предположительно является ориентировка носителя языка (ребенка) в системе типичных для той или иной формы значений. В нашем случае мы наблюдали за передачей гласных в корнях слов (77 словоформ). В качестве материала использовались творческие работы (изложения) 18 учеников 2-го класса школы № 21 г. Череповца. Всего нами получено 1386 случаев написаний безударных гласных в корне слова, передачу на письме всех названных словоформ мы определяем как неадекватно-фонемную. Представим полный перечень словоформ: котенка, котят, убежала, вылезли, летали, пищали, птенцы, покрошил, (в) кормушку, (за) окном, часов, сломался, прилетать, синичка, (в) окно, весной, птенцов, (у) клестов, забот, хлопот, зима, появились, появляются, зимой, созрели, (в) конце года, (после) войны, (в) городе, большая, копал, канаву, (в) земле, минеры, осторожно, город, солдатам, муравейник, стоял, (у) дороги, муравьи, спокойно, собирали, дорожки, колючки, (от) обидчиков, воробья, птенца, домой, бедняга, смотрел, девочка, вынесла, улицу, слетелись, воробья, взяла, подлетела, (к) птенцу, бежала, спешила, накормить, сидела, выпорхнул, улетел, маленького, щенка, домой, накормил, собака, перевернулась, тонуть, человека, хорошо, (за) помощью, лесника, прибежал, (на) голове, стеклянная, скафандр, (к) человеку, освободил, беднягу, аккуратно. Следуя традиционной классификации А. Н. Гвоздева [3, с. 46–52], 21 словоформа из перечисленных выше может быть отнесена к бесспорным (иррациональным) написаниям, 56 и – к косвенно определяемым произношением (проверяемым). Детями допущено 59 (4,25 %) отклонений от нормы при передаче безударных гласных. Самыми частотными стали следующие ошибки: *муровейник* – 0,36 %, *о*ккуратно – 0,36 %, *покрашил* – 0,28 %, *взела* – 0,28 %, *тануть* – 0,21 %. С нашей точки зрения, полученные данные могут быть с полным основанием отнесены к имеющемуся у детей ЧЯ. При этом мы не знаем (по образному выражению Р. М. Фрумкиной, это «ненаблюдаемое»), из чего исходит ребенок, решая орфографическую задачу: действует ли он безотчетно, но в основе его действий лежит самостоятельно открытое или приобретенное в школе знание; действует ли он «по чувству» при отсутствии знания. В основе действия «по чувству», видимо, лежит ориентировка носителя языка (ребенка) в системе типичных случаев, связей, ассоциаций, эталонов, речевом опыте, памяти. Можно допустить, что включается механизм действия закона аналогии: родственные морфемы надо писать одинаково. Именно «чутье» языка, дар слова могут оказать помощь в критической ситуации, когда отсутствует необходимое знание. Об этом говорит и тот факт, что детьми правильно передано написание словоформ

малочастотных в детском лексиконе: бедняга, хлопот, клестов, минеры, колючки. По сути дела, мы имеем возможность зафиксировать, как ребенок использует интроспекцию (самонаблюдение, самоанализ): он именно чувствует, как пишут, не отдает себе в этом отчета. Не случайно К. Д. Ушинский подметил: «Если ребенок... делает тонкое различие между словами и грамматическими формами, – это значит, что он сознает их различие, хотя не в той форме и не тем путем, как нам бы хотелось» [6, с. 208]. Мы предполагаем, что чувство языка у ребенка не только контролирует результат решения орфографических задач, но и регулирует его поиск; при более детальном исследовании процесса их решения, видимо, могут быть обнаружены связанные с интуицией качественные особенности поиска решения, обеспечивающие его успешность, и выявлены помимо контрольной на другие функции чувства языка.

О том, что дети в ситуации выбора вынуждены действовать посредством ЧЯ, говорят и следующие наблюдения. Нами проанализированы наблюдения за письмом 29 детей-дошкольников. При этом следует отметить, что некоторые протоколы имеют весьма объемный характер, другие – складываются из нескольких замечаний, высказанных детьми в ходе письма. Стратегии детей при письме могут быть самые разные. В самом общем виде вырисовываются следующие **стратегии поведения** семилетнего ребенка во время письма (всего 127 эпизодов): **1. «если сказать по-другому, то слышно,.. поэтому пишем» ... – 31 % (40 эпизодов).** Артем Т. (6 лет, 9 мес.): «Если сказать города, слышится Д, значит так и писать надо». **2. «потому что пишется,.. нужно писать» ... – 23 % (30 эпизодов).** Таня В. (6 лет, 11 мес.) пишет слово жираФ, объясняет: «Так надо писать». **3. «говорим,.. а пишем» ... – 14 % (18 эпизодов).** Люда М. (6 лет, 7мес.) пишет слово мороЗ, объясняет: «Потому что пишется З, а говорится С». **4. «так слышу»... – 11 % (15 эпизодов).** Таня Л. (6 лет, 8 мес.) пишет слово гриП, объясняет: «Так слышно». **5. «я ошибся, надо писать»... – 10 % (13 эпизодов).** Саша К. (6 лет, 10 мес.) пишет слово пироК, замечает: «Я ошиблась, ведь говорим пироГи». **6. «нетрафаретные случаи» – 5 % (7 эпизодов).** Артем Е. (6 лет, 10 мес.): «Буква З в слове мороЗ. Если С, то это не очень сильный холод, если сильный З. **7. «видел (а) в книжке»... – 3 % (4 эпизода).** Ксюша А. (6 лет, 9 мес.) пишет слово гриБ, поясняет: «Я видела в книжке».

Выводы.

Таким образом, полученные нами в ходе наблюдений материалы немного помогают понять то, что с трудом поддается изучению: как приобретаются, сохраняются и используются знания ребенком в ходе освоения грамоты. Кроме того, эти данные позволяют говорить о том, что на первоначальном этапе письма у детей-дошкольников и младших школьников интуитивно складывается определенная система операций, применяемая для решения поставленной задачи (в нашем случае – для передачи звукобуквенных соответствий), которая приводит к решению возникшей проблемы, т. е. своеобразный алго-

ритм, далеко не всегда соответствующий предложенным в методике обучения грамоте.

Разговор об «орфографическом терроре» в школе идет давно. О снижении грамотности – не реже. Сейчас, когда время, отведенное на изучение русского языка, в дефиците, а серьезными людьми, казалось бы, вполне серьезно высказываются предложения ограничиться каким-то малопонятным «орфографическим минимумом» и литературу потеснить из школьного курса, озабоченность учителей-словесников неприлично низким уровнем знания родного языка не может оказаться незамеченной. Однако до сих пор не существует альтернативной системы, модели освоения и усвоения грамоты, кроме изучения правил, зачастую крайне условных и немотивированных. Н. Д. Голев, анализируя «естественную» орфографию носителей языка пишет: «Обыденное письмо не предполагает 100-процентного единообразия и безошибочного письма: здесь идеал – коммуникативная достаточность, та мера, которая уравнивает понимание воспринимающего текст и усилия пишущего» [4, с. 144]. Для того чтобы понять, каков при этом должен быть «теоретический минимум», необходимо широкое экспериментальное исследование языковой интуиции («чувства языка», дара слова) не только детей, но и взрослых носителей языка. Правописание должно играть практическую роль, а для этого необходимы не знания, а навыки: умение определять звуки в слове, умение поставить ударение, разбить слово на значимые части. Опорой при этом могут служить не правилосообразные действия, а путь проб, догадок, чувствований.

Таким образом, о природе дара слова, ЧЯ нужен отдельный разговор в лингвистике, психологии, методике, совершенно необходимо, чтобы об этой природе рассказывалось не только в газетных и журнальных статьях, чтобы орфографической интуицией занимались не только репетиторы. Очень важно, чтобы каждый ребенок получил возможность, во-первых, осознать сам факт обладания этой удивительной способностью, а во-вторых, развивать ее у себя. Поэтому само понятие ЧЯ (дара слова или орфографической интуиции) и связанные с ним упражнения и приемы работы должны попасть на страницы школьных учебников – пусть пока в качестве эксперимента. Ребенок очень рано должен узнать три альтернативных пути в овладении грамотностью, три способа писать без ошибок. Это знание правил и умение их применять, это его удивительная, необыкновенная память, которой нужно уметь пользоваться, и его орфографическое чутье. Нужно позволить ребенку найти тот путь, который быстрее, легче и с большим удовольствием от учения приведет его к цели. Это вовсе не значит, что два других пути следует отбросить как ненужные. Важно, чтобы ребенок умел пользоваться всеми способами и чувствовал себя уверенно на любом из путей, но при этом научился бы понимать себя и использовать это понимание для преодоления трудностей в обучении. И именно поэтому еще раз приведем поистине инновационные и очень современные слова К. Д. Ушинского, с которых мы и начали данную статью: «Учение

детей отечественному языку имеет три цели: **во-первых, развить в детях врожденную душевную способность, которую называют даром слова**... [7, с. 240].

Литература

1. *Ахманова, О. С.* Словарь лингвистических терминов / О. С. Ахманова. – М., 1966.
2. *Божович, Л. И.* Значение осознания языковых обобщений в обучении правописанию / Л. И. Божович. – М., 1946. – Вып. 3.

3. *Гвоздев, А. Н.* Избранные работы по орфографии и фонетике / А. Н. Гвоздев. – М., 2007.
4. *Голев, Н. Д.* Антиномии русской орфографии / Н. Д. Голев. – М., 2004.
5. *Пешковский, А. М.* Сборник статей / А. М. Пешковский. – М., 1925.
6. *Ушинский, К. Д.* Избранные педагогические сочинения / К. Д. Ушинский. – М., 1945.
7. *Ушинский, К. Д.* О первоначальном преподавании русского языка. Собрание сочинений / К. Д. Ушинский. – М., 1974.

УДК 82.0

О. В. Поварова

*Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор Н. В. Володина
Череповецкий государственный университет*

МОТИВ БЕГСТВА ИЗ СЕМЬИ В РОМАНЕ Н. С. ЛЕСКОВА «НЕКУДА»

Мотив бегства из семьи – ключевой в понимании сюжета романа Н. С. Лескова «Некуда», антинигилистического или полемического, как называют его исследователи. Главную роль в развитии центрального мотива играет героиня Лиза Бахарева. На примере ее судьбы Лесков показывает трагедию представителей молодого поколения 1860-х годов, сочувствующих нигилизму.

Мотив, антинигилистический роман, полемический роман.

The motif of escape from the family is the key to understanding the plot of the novel by Nikolai Leskov «Nowhere». There is no agreement on the classification of the novel in Russian literary studies. The researchers call the novel antinihilist or polemical. Lisa Bakhareva, the young nihilist plays the central role in the development of the motive. Leskov describes the tragedy of Lisa in the social sphere.

Motif, the antinihilist novel, the polemical novel.

Введение.

Теоретики литературы давно пришли к выводу о том, что элементы конкретного сюжета могут повторяться как в рамках произведений одного автора, так и в границах определенной литературной традиции. Начиная с работ А. Н. Веселовского, элемент сюжета принято называть мотивом [3, с. 301]. А. Н. Веселовский называл два свойства мотива – повторяемость и неразложимость. Развивая концепцию Веселовского, Н. Д. Тамарченко отмечает, что «термин «мотив» в исследовательской практике соотносят с двумя различными аспектами словесно-художественного произведения: с одной стороны, с таким элементом сюжета (событием или положением), который повторяется в его составе и (или) известен из традиции, с другой стороны, с избранным в данном случае словесным обозначением такого рода событий и положений, которое входит в качестве элемента уже не в состав сюжета, а в состав текста» [13, с. 196–197]. Н. Д. Тамарченко относит мотив именно к элементам сюжета: событию, ситуации (временное статическое положение действующих лиц) и коллизии (временное изменение равновесия сил в сюжете), говоря о том, что «мотив как элемент сюжета определяется положением сюжета (фабулы) между текстом и темой» [15, с. 195].

В сюжете каждый мотив играет определенную роль. Мотив может быть основным, второстепенным, эпизодическим. Как отмечает Л. Н. Целкова, «многие традиционные мотивы могут быть развернуты в целые сюжеты, а традиционные сюжеты, напротив, «свернуты» в один мотив [20, с. 204].

Еще А. Н. Веселовский отмечал склонность великих поэтов с помощью «гениального поэтического инстинкта» использовать сюжеты и мотивы, уже подвергшиеся однажды поэтической обработке» [3, с. 186]. Одним из универсальных мотивов в мировой культуре, в частности, в литературе, является мотив бегства, «ухода». Это выход «за пределы конкретной социальной данности, который связан с отчуждением личности от норм и идеалов окружающей среды, ее конфликтом с обществом и одновременно страстным устремлением к идеалам внутренней, духовной свободы» [17, с. 140]. Исследуемый мотив бегства из семьи является традиционным, уходит корнями в Библию, находя отражение как в произведениях периода сентиментализма («Бедная Лиза» Н. М. Карамзина, 1792 г.), так и в произведениях раннего реализма («Станционный смотритель» А. С. Пушкина – 1892 г.; «Машенька» А. Майкова – 1846 г.). Этот мотив реализуется в таких произведениях 60-х гг. XIX века, как «Накануне» И. С. Тургенева (1860 г.), «Гро-

за» А. Н. Островского (1860 г.), «Униженные и оскорбленные» Ф. М. Достоевского (1861 г.), «Что делать?» Н. Г. Чернышевского (1862 – 1863 гг.), «Некуда» Н. С. Лескова (1864 г.), «Обрыв» И. А. Гончарова (1869 г.) и др.

Основная часть.

Роман «Некуда» был задуман Н. С. Лесковым за границей. Это произведение стало для писателя своего рода способом найти признание среди тех, кто ранее критиковал его творчество. На страницах романа раскрываются злободневные общественные темы. Сам Н. С. Лесков позже назовет роман историческим памфлетом. Но, несмотря на свою злободневность и актуальность, текст вызвал у читателей и критиков множество вопросов и нелестных откликов.

Роман «Некуда», написанный в 1864 г., и более поздний роман «На ножах» исследователи относят к антинигилистическим. В одном ряду с этими произведениями Н. С. Лескова называют «Взбаламученное море» А. Ф. Писемского, «Марево» В. П. Ключникова, «Современную идиллию» В. П. Авенариуса. Естественно, что антинигилистическая направленность романа «Некуда» вызвала резкую реакцию революционно-демократической, публицистической критики 1860-х гг. В этом плане характерна оценка «Некуда» Д. И. Писаревым: «Все это было бы смешно, когда бы не было так грязно», – пишет он. – Меня очень интересуют следующие два вопроса: 1) Найдется ли теперь в России – кроме «Русского вестника» – хоть один журнал, который осмелился бы напечатать на своих страницах что-нибудь выходящее из-под пера г. Стебницкого и подписанное его фамилией? 2) Найдется ли в России хоть один честный писатель, который будет настолько неосторожен и равнодушен к своей репутации, что согласится работать в журнале, украшающем себя повестями и романами г. Стебницкого?» [12, с. 275]. Публикация романа усилила разрыв Лескова с «передовым» русским обществом.

В советском литературоведении это произведение считалось реакционным и оставалось долгое время в тени. Сейчас литературоведы все чаще обращают внимание на роман «Некуда», о чем свидетельствуют работы К. В. Алексеева [1], О. В. Каданер [5], А. А. Новиковой-Строгановой [10], Д. Е. Фирсова [20] и др. В большинстве работ его жанровая природа определяется традиционно – как «антинигилистический роман».

А. И. Батюто пишет: «Уже в первых антинигилистических романах («Взбаламученное море» и «Некуда») особо выделена проблема семьи. Писемский и Лесков утверждают, что одна из причин возникновения нигилизма – дурное или слишком поверхностное семейное воспитание, неспособное оградить молодежь от слепого увлечения «модными идейками». Эти рекомендации пока еще не носят императивного характера, так как, защищая существующие семейные начала, оба писателя все же не склонны их идеализировать» [2, с. 280]. Роман «Некуда» В. Ю. Троицкий сравнивает с романом И. С. Тургенева «Отцы и дети» [16]. Явное отличие романа Лескова от ро-

мана Тургенева, по мнению специалиста, состоит в том, что здесь впервые в русской литературе предметом изображения стал нигилизм как явление общественной жизни середины XIX века.

Некоторые из современных литературоведов дают лесковскому роману определение «полюемический». Полюемическим роман «Некуда» и ряд других произведений автора называет вслед за Л. Гроссманом [4] Н. Н. Старыгина [13], отмечая, что такое обозначение более полно отражает содержание романа. Полюемика в романах писателя заключена в том, поясняет автор работы, что нигилизм как явление не просто обозначается, но и объективно и активно изучается, анализируется.

Н. С. Лесков показывает на страницах романа состояние русского общества переломной эпохи середины XIX века: борьбу социальных идей, появление нового типа людей, в частности, типа «новой женщины», смену настроений интеллигенции и разночинцев. В целом эпоха 1860-х гг. раскрыта у Лескова через призму осмысления писателем вопроса о возможностях исторического развития России.

Будучи сторонником эволюционного движения, писатель в то же время пытается разобраться в том, что привлекает молодое поколение в революционных идеях. А. И. Фаресов, беллетрист-народник и публицист, автор книги «Против течений», говорит в переписке с Н. С. Лесковым о героях «Некуда», в частности, о Лизе Бахаревой, что это «симпатичный тип русских революционеров» [18].

Известный специалист по творчеству Лескова И. В. Столярова отмечает, что главная героиня романа «Некуда» сродни русским донкихотам – «она сражается с ветряными мельницами – нравами аристократического общества и архаичными устоями светской жизни» [14, с. 51].

Итак, критики – современники Н. С. Лескова – в основном говорили о несостоятельности романа, отодвигая на второй план его художественную природу. В XX веке большее внимание стали уделять именно этому аспекту произведения, хотя идеологическая проблематика, нравственный конфликт романа по-прежнему остается в поле зрения историков литературы. Естественно, что эта проблематика связана, прежде всего, с образом главной героини. При характеристике Лизы Бахаревой Л. Гроссман отмечает, что девушка слишком идеализирована писателем, который переносит всю вину за трагедию героини на ее окружение – около нее находятся «нечистоплотные люди» [4]. Н. Д. Тамарченко отмечает, что трагичной сделала свою жизнь сама Лиза: она была «лишним человеком» в сложившихся исторических условиях. Такие герои, как Лиза Бахарева, «обречены на замкнутую в интеллигентских кружках заговорщическую деятельность или на эксперименты типа бытовой коммуны. В результате их (таких, как Лиза, Райнер) порыв к борьбе захлебывается. Искренние и честные участники движения погружены в среду, способную только компрометировать любую идею и любое дело» [15, с. 76]. В то же время некоторые исследователи приходят к выводу, что автор достаточно критично относится к своей героине. Так, Б. Г. Мехтиев пишет: «Обращаясь к судьбе главной

героини Лизы Бахаревой, Лесков показывает, к чему может привести безоглядное подчинение теории эмансипации, возникшей из благородного стремления женщины к практически полезному действию в сфере жизни общественной, как это стремление перерождается в противостояние семейным началам и духовности» [9, с. 8].

Сам Лесков в предисловии к роману охарактеризовал свою героиню следующим образом: «Поистине я никогда не хотел ее унижать, а писал только правду дня, и если она вышла лучше, чем у других мастеров, то это потому, что я дал в ней место великой силе преданий и традиций христианской или, по крайней мере, доброй семьи» [7, с. 165].

Уже в начале романа Лесков приводит портрет Лизы, подчеркивая ее внешнюю привлекательность: Лиза «очень стройна, но невысока ростом. У ней прелестные, густые каштановые волосы, вьющиеся у лба, как часто бывает у молодых француженок. Овал ее лица несколько кругл, щеки дышат здоровым румянцем, сильно пробивающимся сквозь несколько смуглый цвет ее кожи. На висках видны тоненькие голубые жилки, бьющиеся молодою кровью» [7, с. 12]. Подвижность и энергия Лизы Бахаревой чувствуется во всем ее облике. Девушка готова к переменам, у нее есть свое сложившееся понимание общественных отношений, в частности, о взаимоотношениях в идеальной семье. Главное, по мнению Лизы, «не мешать вольному человеку развиваться» [7, с. 324]. Героиня отрицает сложившиеся веками общественные устои, причем демонстрирует это и на словах, и своими поступками. Так, в общении с теткой, монахиней Агнией, главная героиня романа говорит: «Вы отстали от современного образа мыслей» [7, с. 19]. Лиза считает, что та излишне консервативна в своих представлениях о семье; **сама же она** отрицает в семье домостроевские начала.

Важнейшей человеческой ценностью, по мнению писателя, должна быть та семья, в которой царят взаимопонимание, взаимоуважение, любовное единение духовно близких людей. Исследователь творчества Н. С. Лескова А. А. Новикова-Строганова, комментируя позицию писателя, отмечает: «Благополучная семья – не данность, а результат непрестанной работы души» [11, с. 12]. Однако семья Лизы далека от этого идеала, и потому девушка в родном доме чувствует себя лишней. Мотив бегства из семьи в произведении отчетливо звучит уже на первых страницах романа. Вернувшись в родительский дом, Лиза понимает: здесь своего рода гонимая «обломовка», в которой мать целыми днями чешет кошку Матузалеону, отец читает газеты и неспешно занимается хозяйством, а в целом «младенец», как потом охарактеризует его дочь. Старшая сестра устроена матерью, она приняла жениха, которого ей приготовила мать. Младшая всегда находится подле матери, принимает участие в сплетнях о соседях и прочих пустых разговорах.

В первый же вечер Лиза сбегает к своей институтской подруге Женни Гловацкой. Это своего рода репетиция настоящего побега. В гостях у Женни Лиза признается, что не может больше читать дамские романы и затем просит отца, чтобы тот выписал хотя

бы один из серьезных журналов, например, «Отечественные записки».

«Репетиция» побега вызывает бурю негодования в доме Бахаревых. Родители не принимают прямоты и интересов Лизы, стараются заставить ее жить и вести себя так, как живут все.

Второй раз девушка сбегает зимой из московской квартиры в деревенский дом в Мерево – после неприятного происшествия на балу. Мать заставляет Лизу посещать балы, которые больше похожи на «ярмарку невест». Долгий зимний переезд в деревню оборачивается для девушки болезнью, но потом, окруженная заботой Женни и знакомых – Юстиниана Помады и доктора Розанова – Лиза приходит в себя. Отец Лизы принимает решение дочери и высылает ей в деревню служанку и книги. Так она становится полноправной хозяйкой своих мыслей и поступков. Книжки поглощают все существование Лизы. Сидя над книгами ночами, Бахарева постепенно теряет зрение, но не перестает читать – страницы трудов европейских просветителей становятся ее единственными и постоянными собеседниками. «Она искала сочувствия и нашла это сочувствие в книгах», – отмечает автор [7, с. 102].

Лесков не раз комментирует поведение своей героини, отмечая, что Лизе очень хочется правды, ее душа рвется на волю, «томится предчувствиями, изнывает в темных шарадах своего и чужого разума» [7, с. 98]. В романе автор не раз открыто поясняет мотивы поведения Лизы: «Семья не поняла ее чистых порывов; люди их перетолковывали; друзья старались их усыпить; мать кошек чесала; отец младенчествовал. Все обрывалось, некуда было деться» [7, с. 102]. Слово «некуда» неслучайно у Лескова выделено курсивом – в нем заключена основная мысль текста. В романе показаны люди чистой души, но лишние в своей эпохе. Идти им «некуда». Лиза тоже сбегает в «никуда».

После второй попытки побега она поняла, что «настоящие ее дни есть приготовительный этап ко вступлению в жизнь с настоящими представителями бескорыстного человечества, живущего единственно для водворения общей высокой правды» [7, с. 103]. Этот вывод окончательно подталкивает Лизу уйти на поиски чего-то более стоящего в жизни.

Лиза окончательно уходит из дома. Неслучайно глава, которая становится кульминационной в развитии мотива бегства из семьи, названа Лесковым «Последняя сцена из пятого акта семейной драмы». Укрепиться в решении бежать из дома Лизе помогло знакомство с Райнером, молодым, увлеченным революционными идеями человеком. Лиза влюбляется в Райнера, и в одном из разговоров с Женни на вопрос, нравится ли ей он, отвечает: «Да, он лучше всех, кого я до сих пор знала» [7, с. 325].

Финальной сценой в Мерево и кульминационным эпизодом, где актуализируется мотив бегства из семьи, становится сцена проклятия дочери отцом. Лиза, принявшая твердое решение уйти из дома, не останавливается ни перед стенаниями матери, ни перед причитаниями няни. Отец Лизы совершает страшный обряд: когда дочь находится уже у дверей: он ее проклинает с образом в руках:

– Дай сюда образ! – крикнул, сорвавшись с места, Егор Николаевич. – Дай я благословлю Лизавету Егоровну, – и, выдернув из рук старухи икону, он поднял ее над своею головою против Лизы и сказал:

– Именем всемогущего Бога да будешь ты от меня проклята, проклята, проклята; будь проклята в сей и в будущей жизни!

С этими словами старик уронил образ и упал на первый стул.

Лиза зажала уши и выбежала за двери» [7, с. 295].

Эта сцена становится губительной для отца Лизы. Через три дня его не станет, а Лиза, покинув родительский дом, примкнет к коммуны. Лесков дает патетичное название главе, где описывается быт «коммуны» – «Domus» (дом). Кроме общего небогатого имущества и статуэтки Гарибальди на окне дома, здесь ничего не напоминает о высоких целях общего проживания. Лень и анархия царят в белоярцевском доме. Лиза и Райнер видят, что у коммуны нет будущего, и постепенно отстраняются от нее. Девушка снова принимается за чтение, а Райнер находит себе цель – сражаться за свободный польский народ на баррикадах. Лиза видит казнь Райнера и вскоре умирает на руках у Женни со словами: «С ним у меня общего хоть ненависть и неумение мириться с обществом, а с вами ничего» [7, с. 397].

Выводы.

Постепенно отрываясь от семьи, а затем и от общества в целом, героиня романа не находит для себя (за исключением Райнера) духовно близких ей людей и единомышленников. Бунтарская натура Лизы, ее желание быть полезной, увлечение идеологией нигилизма не дает ей возможности принять традиционные ценности, а обрести новые она не может. В каком-то смысле героиня романа «Некуда» – типичный для Лескова образ «очарованного странника».

Литература

1. *Алексеев, К. В.* Зарождение жанра русского социально-политического романа и его развитие в середине XIX века / К. В. Алексеев // Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина. – Рязань, 2009.
2. *Батюто, А. И.* Антинигилистический роман 60–70-х годов / А. И. Батюто // История русской литературы: в 4 т. – Л., 1983.
3. *Веселовский, А. Н.* Поэтика сюжетов / А. Н. Веселовский // Веселовский А. Н. Историческая поэтика. – М., 1989.
4. *Гроссман, Л. П.* Н. С. Лесков. Жизнь – творчество – поэтика / Л. П. Гроссман. – М., 1945.

5. *Каданер, О. В.* Некоторые особенности поэтики антинигилистической прозы Н.С. Лескова / О. В. Каданер // Наукові записки Харківського національного педагогічного університету Г. С. Сковороди. Сер.: Літературознавство. – 2013. – №4 (2).

6. *Капитанова, Л. А.* Н. С. Лесков в жизни и творчестве / Л. А. Капитанова. – М., 2003.

7. *Лесков, Н. С.* Избранные сочинения: в 3 т. / Н. С. Лесков. – М., 1923. – Т. 1.

8. *Лесков, Н. С.* Собр. соч.: в 11 т. / Н. С. Лесков. – М., 1957. – Т. 10: Воспоминания, статьи, очерки.

9. *Мехтиев, Б. Г.* Роман Н. С. Лескова «Некуда и проблемы духовности и нигилизма в русской прозе первой половины 60-х годов XIX века: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Б. Г. Мехтиев. – М., 1995.

10. *Новикова-Строганова, А. А.* На все копыта кованы: бесы в романе Н. С. Лескова «На ножах» и в родовом поместье И. С. Тургенева Спасское-Лутовиново (к 195-летию И. С. Тургенева) / А.А. Новикова-Строганова // Православная газета. – 2012.

11. *Новикова-Строганова, А. А.* Согласие в мыслях и стремлениях: Н. С. Лесков о браке и семье / А.А. Новикова-Строганова // Православная газета. – 2013. – Ст. №27 (732).

12. *Писарев, Д. И.* Литературная критика: в 3 т. / Д. И. Писарев. – Л., 1981. – Т. 2.

13. *Старыгина, Н. Н.* Русский роман в ситуации философско-религиозной полемики 1860-1870-х годов / Н. Н. Старыгина. – М., 2003.

14. *Столярова, И. В.* Русские донкихоты в творчестве Н.С. Лескова / И. В. Столярова // Уч. заметки ЛГУ. – 1971. – № 335: Сер.: Филологические науки.

15. *Тамарченко, Н. Д.* Сюжет и мотив: между «темой» и текстом. «Комплекс мотивов» и типы сюжетных схем / Н. Д. Тамарченко // Теоретическая поэтика: понятия и определения. – М., 2001.

16. *Троицкий, В. Ю.* Лесков и пути развития русской литературы / В. Ю. Троицкий // Revue des études slaves. – 1986. – №3.

17. *Уразаева, Т. Т.* О роли мотивов «путешествия», «странствия» в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» / Т. Т. Уразаева // Проблемы метода и жанра: Сб. ст. / отв. ред. Ф. З. Канунова. – Томск, 1985.

18. *Фаресов, А. И.* Против течений. Н. С. Лесков. Его жизнь, сочинения, полемика и воспоминания о нем / А. И. Фаресов. – СПб., 1904.

19. *Фирсов, Д. Е.* Н. С. Лесков: два «страшных» романа о русском человеке / Д. Е. Фирсов // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов, 2015. – №8. – Ч. 3.

20. *Целкова, Л. Н.* Мотив / Л. Н. Целкова // Введение в литературоведение / под ред. Л. В. Чернец. – М., 2006.

**ДИАЛОГИЧНОСТЬ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОЦЕНОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
В МЕДИЦИНСКИХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТАХ**

В статье дается краткий обзор проблематики в области стилистики и необходимости выделения научно-популярного подстиля в рамках научного функционального стиля. Также в статье рассматриваются основные проблемы перевода как собственно научных медицинских текстов, так и научно-популярных текстов на медицинскую тематику. Перевод научно-популярного медицинского текста имеет свои особенности, такие как: передача диалогичности, эмоционально-оценочной лексики, терминологии.

Научный функциональный стиль, научно-популярный текст, диалогичность, эмоционально-оценочная лексика.

The article contains the review of the arguments presented in contemporary Stylistics on the need of allocation of popular-scientific substyle within scientific functional style. The article also deals with the problems of translation of scientific texts and popular-scientific medical texts from English into Russian. The main peculiarities of the popular-scientific medical text translation are rendering its dialogism, emotional-evaluative information and preservation of terminology.

Scientific functional style, popular-scientific text, dialogism, emotional-evaluative lexis.

Введение.

В настоящее время медицинская наука интенсивно развивается, и многие научные труды в этой области пишутся на английском языке. Перевод медицинских текстов является важным способом передачи накопленных за последние несколько лет знаний как специалистам, так и людям, не имеющим глубоких познаний в медицинской сфере.

Существует несколько типов научной коммуникации:

- 1) профессиональная коммуникация между экспертами;
- 2) коммуникация между специалистами в широкой области знаний с «узкими специалистами»;
- 3) коммуникация между ученым-специалистом и неспециалистом;
- 4) общение неспециалистов на научную тему.

Для того чтобы донести научные знания неспециалистам, в последние десятилетия выходит целая серия книг "... for Dummies" («... для чайников»). Изначально целевой аудиторией этой серии были только начинающие пользователи персональных компьютеров. Поскольку книги приобрели популярность у читателей, то со временем в рамках серии «...для чайников» начали также выходить пособия уже и некомпьютерной тематики. На сегодняшний день в данной серии представлены книги различной тематики, многие из которых переведены на русский язык.

Научно-популярная медицинская литература, как наиболее доступная для восприятия широким кругом читателей, несомненно, нуждается в переводе. Однако в современном переводоведении проблема перевода именно научно-популярных медицинских текстов тщательно освещена лишь в работах зарубежных специалистов [8], [9].

Основная часть.

В современной стилистике вопрос о статусе научно-популярного типа речи в системе функциональных стилей не решен окончательно. Многие лингвисты (И. Р. Гальперин (1958), М. П. Брандес (2001), М. Н. Кожина (2006), В. Е. Чернявская (2009), И. С. Алексеева (2004) и др.) рассматривают научно-популярный текст в рамках научного функционального стиля как его подстиль. Научный функциональный стиль и научно-популярный подстиль, по мнению этих ученых, объединяют между собой единая целевая установка, общая коммуникативная задача – сообщение научных знаний.

В. Е. Чернявская предлагает следующую классификацию типов научного текста в зависимости от прагматической функции текст:

- 1) академические, или научно-теоретические тексты, чья функция – вербализовать новое научное знание;
- 2) научно-информационные (реферативные) тексты; их основная функция – обобщение информации;
- 3) научно-критические (оценочные) тексты служат для обсуждения, критического разбора другого научного текста;
- 4) научно-популярные тексты, чья функция – популяризация научных сведений;
- 5) научно-учебные тексты [7, с. 38–39].

Таким образом, научно-популярный текст представляет собой подстиль научного стиля и отличается от научных текстов задачами и целью общения, характером взаимоотношения между автором и читателем, а также содержанием.

Как в собственно научном, так и в научно-популярном произведении присутствуют общенаучная лексика и термины. Однако автор научно-популярного текста, как правило, показывает готовый результат исследования; при этом намеренно опускается большая часть логических доказательств

и аргументации, чтобы сделать текст и доступным, и увлекательным, поскольку научно-популярный текст призван решить специфическую коммуникативную задачу: сообщить неспециалисту достоверные научные знания.

С другой стороны, научно-популярный текст, являясь подстилом научного стиля, представляет собой отдельный тип текста, отличающийся от собственно-научного повышенной экспрессивностью, плотностью за счет использования большого количества пояснений, лексических повторов, меньшей степенью терминологизированности и ориентацией на потенциального читателя. Задача научно-популярного текста – донести до читателя познавательную информацию и одновременно увлечь его этой информацией.

Как отмечает И. С. Алексеева, в научно-популярном тексте специалист представляет свою науку, и сведения, которые он сообщает, достоверны и объективны. Но всю меру своей компетентности он не может проявить, поскольку читателем (аудиторией) является малокомпетентный реципиент. Снимаются и возрастные ограничения: большое количество научно-популярных текстов предназначается детям и подросткам. То, каким способом данный автор приспособливает информацию к восприятию некомпетентным реципиентом, зависит от автора.

Научно-популярный текст содержит большой объем когнитивной информации. Диапазон средств, с помощью которых она передается, напоминает соответствующий арсенал научного и научно-учебного текстов. Но при анализе мы сталкиваемся как с качественными, так и с количественными отличиями [1, с. 271].

Можно выделить следующие основные отличия научно-популярного от собственно научного текста:

1. Термины. Количество их в научно-популярном тексте ограничено. В меньшем объеме представлена и лексика общенаучного описания.

2. Плотность информации ниже, чем в предшествующих типах текста. Реже применяются сокращения и скобки.

3. Средства, обеспечивающие объективность изложения: пассивные конструкции, неопределенно-личные и безличные предложения, абсолютное настоящее, неличная семантика подлежащего, – используются в научно-популярном тексте в значительно меньшем объеме, хотя все они и представлены.

4. Фон нейтральной письменной литературной нормы также представлен, но границы его размыты, и отклонения, особенно в сторону разговорного стиля, многочисленны [1, с. 271–272].

В научно-популярном тексте, в сравнении с научным, появляются особые средства, нацеленные на то, чтобы заинтересовать читателя:

1. Приемы, создающие эффект сближения автора с читателем: повествование от первого лица, разговорная и даже разговорно-просторечная лексика, прямое обращение к читателю, обилие риторических вопросов.

2. Эмоционально-оценочные средства: лексика с эмоционально-оценочной коннотацией, инверсии,

подчеркивающие оценочные компоненты предложения и т. п.

3. Интертекстуализмы — включение в текст цитат из других источников, контрастирующих с научно-популярным текстом по типологическим признакам: фрагментов из поэтических и прозаических художественных произведений, летописей, научных статей и др.

4. Фразеологизмы и образные клише, выполняющие функцию, подобную их функции в СМИ, – они облегчают восприятие содержания, включая в него привычный образный ряд. Часто применяется прием деформации фразеологизмов.

5. Столкновение несовместимых языковых средств для создания эффекта неожиданности, иронической окраски или комизма. Эффект неожиданности позволяет заострить внимание на главном; ирония и комизм служат средством эмоциональной разрядки при восприятии сложного материала (подобно анекдоту, который рассказывает на лекции профессор) [1, с. 271–272].

Медицинский научный и научно-популярный тексты представляют собой совершенно особую группу научной литературы, а медицинский перевод – это отдельное направление в переводческой деятельности, наряду с экономическим, юридическим, техническим переводом. В отличие от других видов текста медицинские тексты не содержат достаточно количества метафор и других стилистических приемов. Поэтому подбор соответствий специфической терминологии является самым трудным в переводческом процессе. Важным фактором является также изучение структуры терминов и их использования в различных контекстах.

Тексты, с которыми может столкнуться медицинский переводчик, могут различаться по сложности. Целевая аудитория является ключевым фактором, определяющим сложность текста, соответственно, именно аудитории (читателю) должно уделяться особое внимание. Функция текста тоже во многом определяется целевой аудиторией [9, с. 3].

Классификация медицинских переводов зависит от типов переводимых научных медицинских текстов, таких как:

1. Личные медицинские документы. Это – самый распространенный вид медицинского перевода. К личным медицинским документам можно отнести такие документы, как различные виды эпикризов, медицинские карты, истории болезни, результаты обследования, результаты лабораторных анализов, различные виды протоколов, планы лечения и т. п.

2. Документы фармацевтических компаний. Когда на российский фармацевтический рынок выпускается новый зарубежный лекарственный препарат, то инструкцию к нему, а также всю сопроводительную документацию, естественно, необходимо перевести на русский язык.

3. Документация к медицинскому оборудованию. К данной группе можно отнести договоры купли-продажи, договоры поставок медицинского оборудования, инструкции и руководства по эксплуатации.

4. Научная медицинская литература. Перевод научной медицинской литературы является одним из сложнейших направлений в медицинском переводе [4].

Основное требование к медицинскому переводу – точность и полнота. Ни одна мысль автора не должна быть пропущена или искажена.

Как показало наше исследование, к научно-популярным текстам на медицинскую тематику предъявляются те же требования, что и научно-популярным текстам в целом.

В нашей статье мы предлагаем рассмотреть две научно-популярные книги из серии «... для чайников»: *Living With Hepatitis C for Dummies* Нины Л. Пол и *High Blood Pressure for Dummies* Алана Л. Рубина, а также их переводы «Гепатит С для чайников» (перевод Е. А. Черненко) и «Гипертония для чайников» (перевод Т. А. Дегтяревой).

Как было отмечено выше, основными стилистическими характеристиками научно-популярного текста (в т. ч. и на медицинскую тематику) являются диалогичность и эмоционально-оценочные элементы. Их можно заметить даже в заголовках глав и разделов.

Рассмотрим особенности передачи диалогичности и эмоционально-оценочной информации заголовков в переводах исследуемых книг.

В большинстве случаев переводчики для передачи диалогичности, выраженной в тесте оригинала при помощи Participle I, использовали обобщенно-личные конструкции. Это сближает автора с читателем, создает иллюзию того, что автор вовлечен в проблемы читателя, готов вместе с ним разобраться в вопросе, о котором идет речь в главе.

Например:

Meeting the tests [10, с. 71] – Проходим тестирование [5, с. 80].

Reading the results [10, с. 71] – Разбираемся в результатах [5, с. 81].

Facing disqualification — and taking action [10, с. 113] – Если «конкурсный отбор» не пройден [5, с. 120].

В последнем примере можно заметить, что в заголовках текстов передается и эмоционально-оценочный компонент высказывания. Слово *disqualification* в тесте оригинала обозначает «отказ от трансплантации органа» (в данном случае, печени). Однако в контексте соревнования или конкурса это слово приобретает значение «дисквалификация», «выбывание из игры». Переводчик посчитал нужным провести параллель между этими двумя оттенками смысла, создав, таким образом, эмоционально-экспрессивную единицу «конкурсный отбор».

В самих текстах книг из серии «... для чайников» средства диалогичности также разнообразны. Именно они помогают сделать книгу увлекательной и простой. Основным из приемов достижения диалогичности можно считать обращение к личному опыту читателей. Так как автор при написании книги ориентируется на потенциального читателя, в тексте можно встретить большое количество обращений на «вы». Однако интересен также тот факт, что в книгах часто употребляется словосочетание *loved one* в ка-

честве «героя» книги, потому что авторы понимают, что их книгу могут читать не только люди, больные описываемым заболеванием, но и их родные и близкие, для которых он как раз и является "loved one".

Например:

If you or a loved one has been recently diagnosed with hepatitis C, and if you're like most folks, you probably have a lot of questions and a fair number of fears [10, с. 9] – Если вы узнали, что вы или ваш партнер инфицированы вирусом гепатита С, наверняка у вас возникло много вопросов и вас одолевает множество страхов [5, с. 25].

Don't let yourself or a loved one get on that second list without a fight! [11, с. 9] – Но не сдавайтесь сами сдаваться без борьбы и не позволяйте этого своим близким [6, с. 30].

Everyone needs to feel connected and close to loved ones, but that can be hard for people with hepatitis C [10, с. 179]. – Чувство близости и удовлетворения от общения с любимыми необходимо каждому из нас, в том числе и тем, кто болен гепатитом С [5, с. 184].

В тесте оригинала словосочетание *loved one* обозначает любого близкого человека (родителя, друга, мужа и т. п.), однако в русском языке, языке перевода, зачастую необходимо уточнить статус этого человека в зависимости от контекста. Также, так как в тесте оригинала словосочетание *loved one* обозначает оба пола, в языке перевода может потребоваться уточнение пола человека, о котором говорится в тексте, как можно видеть в следующем примере:

A loved one may tell you that the cigarettes go or you go [11, с. 166]. – Ваш(а) возлюбленный(ая) может поставить вас перед выбором – либо сигареты, либо он(она) [6, с. 259].

Диалогичность также является средством передачи оперативной информации, побуждающей читателя к какому-либо действию. С помощью императивных конструкций автор не только наставляет, но и сближается с читателем, вызывает к его личному опыту, пытается не руководить, но мягко давать советы, как добрый друг или старый знакомый.

Например:

Get as much support as you need from other health-care practitioners, friends, and family. And keep everyone connected and informed [10, с. 65]. – Вам придется консультироваться с другими специалистами, рассчитывать на поддержку членов семьи и друзей. Держите их в курсе происходящего с вами с самого начала вашего пути! [5, с. 76].

So before you let your imagination run wild about having one of these diseases, ask your doctor. If your doctor's opinion doesn't satisfy you, then get a second opinion from another physician [11, с. 46]. – Если, вопреки моему предупреждению, ваша фантазия разыгрывается не на шутку, проконсультируйтесь с врачом – одним или, для пущей уверенности – с несколькими [6, с. 87].

Зачастую стремление автора быть «добрым другом» читателю приводит к употреблению просторечной или разговорной лексики. Это также представляет собой отдельную переводческую трудность при

переводe научно-популярных текстов медицинской тематики.

Например:

After getting the green light, if you experience any symptoms during exercise <...> pay another visit to your healthcare provider [10, с. 180]. – Однако даже если вы получили добро на регулярное выполнение упражнений, но в процессе их выполнения ваше самочувствие ухудшилось, <...> без промедления обратитесь к врачу [5, с. 186].

The stench of stale smoke and the mess of cigarette butts are gone, along with the expense of smoking and the time wasted buying cigarettes and finding a place to smoke [11, с. 166]. – Вы избавитесь от табачной вони и кучи окурков вместе с затратами на курево и время, потраченное на покупку сигарет и поиск места, где можно покурить, никому не помешав [6, с. 258].

В данных примерах диалогичность достигается путем использования просторечной и разговорной лексики.

Повествование от первого лица в научно-популярном тексте как на английском, так и на русском языке делает текст экспрессивным и эмоционально-вовлеченным, пропадает излишняя академичность и строгость.

Например:

When I reviewed a recent publication on drug treatments for high blood pressure <...> [11, с. 199] – Недавно я просматривал последние публикации, посвященные проблеме лечения артериальной гипертензии <...> [6, с. 303].

Одним из самых популярных приемов диалогичности в научно-популярном тексте являются риторические вопросы. Они также содержат в себе и оперативную информацию, так как призывают читателя задуматься о предмете вопроса.

Например:

So why are cigarettes still sold legally and advertised in prestigious magazines? [11, с. 163] – Почему же сигареты по-прежнему легально продаются и рекламируются во многих наиболее престижных журналах? [6, с. 254]

Why should you give up something you find pleasurable and that may help you keep those extra pounds off? [11, с. 165] – Зачем бросать курить, если это вам нравится? К тому же, курение помогает избавиться от лишних килограммов, заметит иная женщина [6, с. 258].

В исследуемых текстах средства передачи эстетической информации довольно стандартны. Это использование фразеологизмов, пословиц, крылатых выражений, сквозная метафора.

Например:

The lymph nodes are a meeting place for the immune system to launch its attack [10, с. 37]. – Именно отсюда отправляются в путь по всем кровеносным и лимфатическим сосудам сражающиеся с инфекцией белые кровяные тельца – лимфоциты [5, с. 52].

As with many wars, the immune system's fight against infection can seem like an endless battle, with fatalities on both sides [10, с. 35]. – Как и в большинстве реальных войн, борьба иммунитета с вирусом гепати-

та С может быть продолжительной (или бесконечной – в масштабах жизни одного индивида) и приводить к взаимным потерям [5, с. 49].

В тексте оригинала присутствует метафора войны. Такие слова и словосочетания, как *to launch attack, fight, battle, fatalities, the war* и т. п. создают яркую эмоционально-оценочную окраску текста, тем самым усиливая важность борьбы с болезнью, где каждая клетка в теле человека принимает участие. В тексте перевода эта метафора сохранена за счет таких слов и словосочетаний, как *сражающиеся, реальная война, борьба, приходит в состояние боевой готовности, между двух огней* и т. п.

Медицинская терминология является одной из ключевых проблем при переводе медицинских текстов. Но специфика научно-популярного текста заключается в том, что насыщенность такого текста терминами гораздо ниже, чем в научном тексте. Одним из способов передачи терминов является замещение его другим, более простым словом, заключая его в кавычки, тем самым, с одной стороны подчеркивая его «ненаучность», а с другой стороны упрощая текст для более легкого восприятия его читателями.

Например:

<...> seek medical attention immediately, because early treatment is effective in eradicating the virus [10, с. 22]. – <...> немедленно обратитесь к врачу. Рано начатое лечение позволяет «нейтрализовать» вирус в организме [5, с. 37].

Many people feel that trying to eradicate their hep C infection is worth the risk of side effects and complications [10, с. 99]. – Для многих людей, инфицированных «молчаливым убийцей», игра стоит свеч [5, с. 107].

Термин *eradicating* – «эрадикация» (очищение организма от инфицирующего патогена) был замещен простым терминологизированным словом *нейтрализовать*; единица *hep C infection* была замещена метафорой *молчаливый убийца* для оформления эмоционально-оценочной и эстетической информации.

Также одним из условий простоты текста является пояснение незнакомых, ранее не встречающихся в тексте терминов простыми словами, либо уже известными (поясненными в тексте ранее) терминами.

Например:

Hepatologists: These doctors are liver specialists who in many cases are also gastroenterologists [10, с. 56]. – Гепатолог – это специалист, выбравший область своего профессионального совершенствования все, что касается печени, включая лечение болезней этого органа [5, с. 68].

Выводы.

Итак, как показало исследование, перевод научно-популярного медицинского текста имеет свои особенности такие, как передача диалогичности, эмоционально-оценочной лексики, терминологии.

Литература

1. Алексеева, И. С. Введение в переводоведение / И. С. Алексеева. – СПб., 2004.

2. Кондакова, Н. Н. К вопросу об особенностях перевода медицинской терминологии / Н. Н. Кондакова // Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина. – 2012. – URL: <http://www.tsutmb.ru/novyyj-vyipusk-derzhavinskogo-vestnika> (дата обращения: 20. 08. 2015).

3. Матвейчук, М. И. Особенности перевода медицинских текстов / М. И. Матвейчук // GLOBAL INTERNATIONAL SCIENTIFIC ANALYTICAL PROJECT: Сборник научн. статей. – К., 2011. – URL: <http://gisap.eu/ru/node/590> (дата обращения: 20. 08. 2015).

4. Медицинский перевод // Бюро переводов Амира-Диалект. – 2014. – URL: <http://www.amira24.ru/uslugi/pismennyj-perevod/medicinskij-perevod/> (дата обращения: 20. 08. 2015).

5. Пол, Н. Л. Гепатит С для чайников / Н. Л. Пол. – М., 2010.

6. Рубин, А. Л. Гипертония для «чайников» / А. Л. Рубин. – М., 2007.

7. Чернявская, В. Е. Интерпретация научного текста / В. Е. Чернявская. – М., 2009.

8. Fischbach, H. Problems of Medical Translation / H. Fischbach. – N. Y., 1961.

9. Naaijkens, A. B. M., Guidelines for the beginner medical translator practically applied and analysed / A. B. M. Naaijkens, C. Koster. – Нидерланды, 2011.

10. Pau, N. L. Living With Hepatitis C For Dummies / N. L. Pau. – N. Y., 2005.

11. Rubin, A. L. High Blood Pressure for Dummies / A. L. Rubin. – N. Y., 2007.

УДК 81'367.335.2

Д. А. Самарин

*Байкальский государственный университет экономики и права
(г. Якутск)*

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В. А. БОГОРОДИЦКОГО В КОНТЕКСТЕ РУССКОЙ СИНТАКТОЛОГИИ

В статье анализируется структурно-семантическая классификация сложноподчиненных предложений, разработанная В. А. Богородицким, в сопоставлении с концепциями российских лингвистов. На основании проведенного сравнения делается вывод об эффективности данной классификации для синтаксического раздела грамматики русского языка. Структурно-семантическая классификация В. А. Богородицкого находит рациональное применение в современных синтаксических теориях.

Сложноподчиненное предложение, структурно-семантическая классификация, придаточное предложение, главное предложение, относительное местоимение, наречие, союз, сравнение, функционально-семантическое поле, семантический аспект.

In the article a structural-semantic classification of complex sentences, developed by V. A. Bogoroditsky, in correlation with concepts of Russian linguists is analyzed. On the basis of the conducted comparison a conclusion about efficiency of this classification for the syntactic section of the Russian grammar is drawn. The structural-semantic classification of V. A. Bogoroditsky finds its rational application for modern syntactic theories.

Complex sentence, structural-semantic classification, subordinate clause, main clause, relative pronoun, adverb, conjunction, comparison, functional-semantic field, semantic aspect.

Введение.

Сложное предложение по своему характеру представляет собой комплексное образование. В лингвистической науке известно множество классификаций сложных предложений. Весомый вклад в развитие синтаксической системы русского языка внес видный казанский языковед В. А. Богородицкий (1857–1941). Сложные предложения он еще в книге «Общий курс русской грамматики (Из университетских чтений)» делил на два разряда: 1) состоящие из равноправных предложений, или составные (напр., «я читаю, а ты играешь»; при наличии общих членов в обоих они, по принципу экономии, могут не повторяться, напр., «брат сидит и читает (такие предложения называются слитными); 2) из неравноправных предложений – главного предложения и зависимого от него придаточного, напр., «Несется он к Франции милой, где славу оставил и трон» (М. Ю. Лермонтов) [2, с. 319]. Основное различие между этими двумя

типами сводится к тому, что в первом случае, при сочинении, сохраняется независимость и полнота смысла каждого из сочетаемых предложений, а во втором, при подчинении, внимание концентрируется в основном на главном предложении, которому подчиняется придаточное.

Подобную характеристику сложным предложениям ученый дал в 13-й лекции «Введение в синтаксическое изучение языка»: «Эти предложения могут представлять сочетания как равноправных предложений, так и неравноправных, при чем в последнем случае одно из предложений является основным (главное предложение), а другие – зависимыми (придаточные предложения)» [3, с. 185]. Помимо этого, ученый выразил общее положение о структурной целостности сложного предложения. Он впервые отчетливо сформулировал мысль о монолитном характере сложного предложения как особой синтаксической единицы, в которой части подобны морфе-

мам в слове. Эта идея разграничивала простые и сложные предложения.

Основная часть.

С именем В. А. Богородицкого связано появление новой, структурно-семантической, классификации сложноподчиненных предложений (СПП) в русской грамматике. Д. В. Руднев подчеркивал: «В трудах В. А. Богородицкого была сформулирована задача исследовать придаточные части сложноподчиненного предложения, учитывая, к чему относится придаточная часть; какие используются средства связи, какова семантика придаточной части» [10, с. 228]. Отличительная черта этой классификации состояла в соотношении структуры и семантики сложноподчиненного предложения.

Недостатки традиционной системы придаточных предложений в середине XX столетия видели В. В. Виноградов, В. А. Белошапкова и другие исследователи. Демонстрируя общее негативное отношение к традиционной систематизации, А. К. Федоров в статье «Трудные вопросы синтаксиса. Проблема классификации придаточных предложений» указывал: «Лингвисты обратились к книге В. А. Богородицкого, который в своей классификации отказался от сопоставления придаточных с членами предложения, а исходил из комплекса признаков: 1) к чему относится подчиненное предложение; 2) чем связывается оно с подчиняющим; 3) какие смысловые отношения выражены между частями сложного предложения» [11, с. 162]. Эта структурно-семантическая классификация стала основой для построения современной систематики сложноподчиненных предложений, принятой в российских школах и высших учебных заведениях.

Но окончательно идея структурно-семантической классификации утвердилась в работах Н. С. Поспелова и его последователей, т. е. с 50-х гг. XX в. В статье «Сложноподчиненное предложение и его структурные типы» этот исследователь указывал, что в качестве особенного структурно-смыслового типа сложноподчиненных предложений В. А. Богородицкий, во-первых, выделял определительно-описательный тип. Сам В. А. Богородицкий писал о нем: «Тип определительно-описательный употребляется в том случае, когда тот или другой предметный член предложения не может быть выражен одним словом, а требует описания» [4, с. 321–322]. Н. С. Поспелов заключал: «Специфической структурной особенностью этого типа является то, что в этом случае придаточное предложение начинается относительным местоимением или наречием и прикрепляется к имени существительному в главной части» [9, с. 21]. Считая, что В. А. Богородицкий слишком расширял объем этого типа за счет предложений с субстантивированными местоимениями, он обозначил его как присубстантивно-атрибутивный.

Более позитивно, чем Н. Н. Поспелов, соотношение главного и придаточного предложений интерпретировал Г. П. Уханов. Позицию В. А. Богородицкого он считал правильной, поскольку, хотя такие конструкции и возникли как «условные и уступительные придаточные предложения», сейчас они

применяются как самостоятельные предложения с различным содержанием [12, с. 77]. Эту новую функцию упомянутых выше предложений с союзами «если» и «хотя» он связывал с изменением роли условных и уступительных союзов, выражающих уже при наличии надлежащей интонации различные модальные значения.

М. А. Коростовцев, например, утверждал, что В. А. Богородицкий не привел никаких конкретных формальных признаков, позволяющих точно определить или систематизировать сложноподчиненные предложения. В книге «Введение в египетскую филологию» он отмечал: «Руководствуясь этими соображениями В. А. Богородицкого при определении сущности главного и придаточного предложений, нужно принять во внимание, что главное предложение повествует о каком-то событии или описывает какой-то факт, а придаточное предложение определяет один из членов главного предложения либо все главное предложение в целом» [8, с. 107]. С учетом этого придаточные предложения представляют собой определяющие, а главные предложения – определяемые понятия.

Придаточные предложения, по В. А. Богородицкому, бывают полного и краткого вида. Связь полного придаточного предложения с главным обозначается тремя способами: 1) посредством относительных местоимений; 2) посредством местоименных наречий; 3) посредством союзов (временных, причинных, условных, уступительных и др.). Отдельные типы полных придаточных предложений в связи с главным предложением ученый систематизировал не по способу их формального присоединения, а на основе смысловых различий. При этом он подчеркивал, что «факты живой речи не всегда укладываются в тот или другой определенный тип, но могут занимать переходное положение, относясь одновременно к тому и другому» [4, с. 321]. Всего В. А. Богородицкий выделял восемь типов таких предложений:

1. Тип определительно-описательный применяется, когда предметный член предложения выражается не одним словом, а лишь описательно. Придаточное предложение начинается относительным местоимением (наречием); в главном предложении ему соответствует указательное местоимение (наречие). В пример ученый приводил строку стихотворения А. С. Пушкина «Если жизнь тебя обманет»: «Что пройдет, то будет мило».

2. Тип уподобительно-сравнительный применяется в случае сравнения однородных предметов или явлений в смысле сходства (различия) на основе степени качества. Придаточное предложение начинается с относительного местоимения или местоименного наречия (*какой, как*), или со слова «чем». Пример для данного типа взят из «Преступления и наказания» Ф. М. Достоевского: «Вы не стесняйтесь, как бы наедине сам себе».

3. Тип временной обозначает одновременность или последовательность действий главного и придаточного предложений союзами или видами глагола. Это показывает пример из «Анны Карениной» Л. Н. Толстого: «Когда он увидел все это, на него на минуту напало сомнение».

4. Тип изъяснительный служит для распространения главного предложения; его сказуемое выражается изъяснительным глаголом (*думать, говорить* и т. п.). К данному типу относятся зависимые вопросительные предложения с вопросительным словом или наречием. Например: «Жаль, что ты не разобрал Устрялова» (Письма А. С. Пушкина, № 482, ред. П. О. Морозова).

5. Тип условный применяется, когда реализация положения, выражаемого главным предложением, зависит от условия, содержащегося в придаточном предложении. Придаточное предложение обычно присоединяется к главному посредством союза «если». Например: «Если вы, господа, не боитесь скуки, приезжайте ко мне...» (И. С. Тургенев «Отцы и дети»).

6. Тип уступительный, применяющийся в случаях, когда реализация положения, выражаемого главным предложением, происходит вопреки условию, обозначенному в придаточном предложении. Эти предложения обычно соединяются союзом «хотя». Например: «Она играла очень хорошо, хотя немного строго и сухо» (И. С. Тургенев «Отцы и дети»).

7. Тип, служащий для выражения причины и следствия, применяется, когда главное предложение выражает событие, а придаточное – его следствие (причину). При этом возможна взаимозаменяемость главного и придаточного предложений. Например: «Да и день был так хорош, что нельзя было сердиться» (Л. Н. Толстой «Анна Каренина»).

8. Тип, служащий для выражения цели, в главном предложении обозначает событие, а в придаточном – его цель; их соединяет союз «чтобы», а глагол придаточного предложения выражается при одинаковых подлежащих с главным предложением неопределенным наклонением, а при разных подлежащих – прошедшим временем. Например: «Надо биться, чтобы лучше, гораздо лучше жить...» (Л. Н. Толстой «Анна Каренина»).

Из выделенных В. А. Богородицким типов придаточных предложений специального внимания заслуживает второй тип. Вслед за ученым Н. А. Андромонова и Л. М. Салмина считали возможным выделение этой разновидности [1, с. 21]. В своей диссертации Л. И. Ильяслова также подчеркнула: «Так, В. А. Богородицкий одним из первых раскрывает семантико-синтаксическую природу сравнения, выделяя в системе сложноподчиненных предложений уподобительно-сравнительный тип, включающий конструкции различного оформления» [7, с. 3]. В этом типе реализуется функция сравнения. Категория сравнения рассматривалась, в частности, в лингвистических концепциях И. А. Бодуэна де Куртенэ и Ф. де Соссюра и их сторонников.

В России исследование систем межуровневого и разноуровневого характера, основанных на объединении и взаимодействии морфологических, синтаксических, словообразовательных, лексико-грамматических и лексических элементов, получило наибольшее развитие в трудах А. В. Бондарко. В книге «Принципы функциональной грамматики и вопросы аспектологии» этот ученый писал: «Такие системы – двусторонние содержательно-формальные

единства, формируемые грамматическими единицами, классами и категориями вместе с взаимодействующими с ними на семантической основе средствами разных языковых уровней, – мы называем функционально-семантическими полями (ФСП)» [5, с. 4]. А. В. Бондарко, например, в числе полей с обстоятельственным ядром выделял поля причины, цели, условия, уступки, следствия, поле сравнения и поле локативности. Идея поля, так или иначе, также присутствует в исследованиях Ф. И. Буслаева, А. А. Потемни, А. А. Шахматова, Ф. Брюно, О. Есперсена, В. Матезиуса, Р. О. Якобсона, Э. Бенвениста, А. Мартине и других ученых. С теорией ФСП (полем сравнения или компаративности), несомненно, соотносится и охарактеризованная В. А. Богородицким категория сравнения.

В. А. Богородицкий отвергал происхождение кратких придаточных предложений из полных, характеризуя их так: «Краткие придаточные предложения представляют типы причастный и деепричастный и могут служить для выражения разных связей, причем причастный тип преимущественно соответствует полному придаточному предложению первого рода, а деепричастный – полному придаточному третьего рода» [4, с. 331]. В пример он привел стихотворение А. С. Пушкина «Кавказ»: «Играет и воет, как зверь молодой, завидевший пищу из клетки железной». Если причастный тип может относиться к любому предметному члену главного предложения, то деепричастный тип возможен лишь при одинаковых подлежащих. В своей классификации В. А. Богородицкий выделял еще краткие придаточные предложения с именами прилагательными подразумевается деепричастие глагола «быть» (т. е. *будучи*) и вводные предложения, вставляемые в другое предложение без связующих слов.

Актуальность классификации придаточных предложений В. А. Богородицкого для современной русистики отметила И. Б. Грузнова. Она охарактеризовала выделенный ученым изъяснительный тип: «Изъяснительное значение – значение восполняющее: объектно-восполняющее или субъектно-восполняющее» [6, с. 15]. В своей классификации сложноподчиненных предложений В. А. Богородицкий наиболее последовательно рассмотрел семантический аспект взаимодействия предикативных единиц. Его классификация в основном затрагивала особенности семантики отношений между предикативными единицами, но оставила в стороне специфику их формальной организации. Тем не менее, термин «изъяснительное придаточное» представляется достаточно удобным и жизнестойким для того, чтобы найти свою сферу употребления в современных типологических системах.

Выводы.

Особой заслугой В. А. Богородицкого в характеристике сложноподчиненных предложений следует признать его отказ от традиционного сопоставления придаточных предложений с членами главного предложения. Ученый представил классификацию придаточных предложений не по способу их формального присоединения к главному предложению, а основываясь на смысловых различиях.

Литература

1. Андромонова, Н. А. Синтаксис сложного предложения / Н. А. Андромонова, Л. М. Салмина. – Казань, 2003.
2. Богородицкий, В. А. Общий курс русской грамматики (Из университетских чтений) / В. А. Богородицкий. – Казань, 1913.
3. Богородицкий, В. А. Лекции по общему языковедению / В. А. Богородицкий. – М., 2010.
4. Богородицкий, В. А. Общий курс русской грамматики: (Из университетских чтений) / В. А. Богородицкий // Вступ. ст. В. К. Журавлева, И. В. Журавлева. – М., 2011.
5. Бондарко, А. В. Принципы функциональной грамматики и вопросы аспектологии / А. В. Бондарко. – М., 2001.
6. Грузнова, И. Б. Семантика сложноподчиненных предложений с объектно-изъяснительными придаточными / И. Б. Грузнова // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2010. – № 6. – С. 15–19.

7. Ильясова, Л. И. Устойчивые сравнения с колоративным компонентом в английском и русском языках: дис. ... канд. филол. наук / Л. И. Ильясова. – Казань, 2009.
8. Коростовцев, М. А. Введение в египетскую филологию / М. А. Коростовцев. – М., 1963.
9. Поспелов, Н. С. Сложноподчиненное предложение и его структурные типы / Н. С. Поспелов // Вопросы языкознания. – 1959. – № 2. – С. 19–27.
10. Руднев, Д. В. Сложное предложение / Д. В. Руднев // Синтаксис современного русского языка / под ред. С. В. Вяткиной. – СПб.; М., 2009. – С. 199–272.
11. Федоров, А. К. Трудные вопросы синтаксиса. Проблема классификации придаточных предложений / А. К. Федоров // Современный русский язык: хрестоматия: в 3 ч. Ч. 3: Синтаксис / сост.: Е. Е. Долбик, В. Л. Леонович, Л. Р. Супрун-Белевич. – Мн., 2010. – С. 159–167.
12. Уханов, Г. П. О грамматической природе «придаточного предложения» / Г. П. Уханов // Вопросы языкознания. – 1961. – № 2. – С. 74–87.

УДК 811.111-26

Е. С. Шерстнева

Северо-Восточный государственный университет

**РИТМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОССОЗДАНИЯ
БИБЛЕЙСКОЙ АЛЛЮЗИИ В ПЕРЕВОДЕ ПРОЗЫ
(НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА Р. М. РИЛЬКЕ «ЗАПИСКИ МАЛЬТЕ ЛАУРИДСА БРИГГЕ»)**

В данной статье рассматриваются основные конструктивные принципы ритмической прозы фрагмента романа Р. М. Рильке, представляющего собой синкретическую притче-параболическую форму. В процессе сравнительно-сопоставительного анализа оригинала и переводов фрагмента на разноструктурные языки делается вывод, что такие структурные и ритмико-синтаксические особенности, как синтаксическая симметрия, анафорические повторы, преобладание бессоюзной связи в сложных синтаксических целых, смысловая градация, воссоздаются в зависимости от структурных параметров языка перевода, а также от мастерства переводчика.

Ритмический перевод, синтаксическая структура, разноструктурные языки, параллелизм, аллюзия, проза, притча.

General structural principles of rhythmic prose of R. M. Rilke's novel episode, which has a syncretic fable-parabolic form, are studied in the article. In the process of contrastive-comparative analysis of the episode in original and its translations into languages with different grammatical structures the following conclusion is drawn: such structural and rhythmic-syntactical peculiarities as syntactic symmetry, anaphoric repetitions, prevalence of asyndeton in complex syntactic units, semantic gradation are reconstituted depending on the language of translation structural characteristics and translator's skill.

Rhythmic translation, syntactic structure, languages with different grammatical structures, parallelism, allusion, prose, parable.

Введение.

Проблема ритмических особенностей художественной прозы является менее изученной по сравнению с одноименной проблемой в поэзии. Однако многие исследователи сходятся во мнении, что ритмические особенности в равной степени характерны как поэтическим, так и прозаическим произведениям.

Следует сказать о том, что стиховой и прозаический ритмы представляют собой два отличных друг от друга типа художественно-речевой организации, обуславливающих содержательно-художественную целостность поэтического или прозаического текста.

В своей работе по данной проблематике М. М. Гиришман следующим образом обозначает ключевые черты ритма прозы, определяя его как «специфический, отличный от стихового ритм, запечатляющий глубинные процессы движения жизни – того всеобъ-

емлющего движения жизни, которым наполняется и которое с сосредоточенной чуткостью отражает в себе творческая индивидуальность художника» [4, с. 7]. Другими словами, все явления в нашем мире имеют свои неповторимые ритмические особенности. Художественная проза, в свою очередь, являясь сконцентрированным эмоционально-образным выражением художественного авторского замысла, входит в данную систему ритмов как ее неотъемлемый и закономерный компонент. По мнению А. З. Лежнева, элементами, образующими ритм прозы, являются: протяженность фраз, взаимоотношения их структуры (например, параллелизм), связь их между собой... Таким образом, ритм здесь создается не столько «молекулярными» колебаниями внутри фразы или отрезка фразы, как в стихе», сколько «движением сравнительно крупных масс, смысловых еди-

ниц, тем, как они сцепляются друг с другом» [7, с. 130].

Воссоздание ритма прозаических художественных произведений, в свою очередь, было и остается актуальной сферой исследования в теории и практике художественного перевода. Разработкой данной проблемы занимались такие специалисты в области художественного перевода, как: К. И. Чуковский, А. В. Федоров, В. В. Кожинов, Г. Р. Гачечиладзе, Ю. В. Степанюк и др.

Как отмечает Е. Л. Лысенкова, тенденция занижать жанровую значимость перевода прозы по сравнению с переводом поэзии не могла не повлиять отрицательно на интерес к исследованию теоретических проблем перевода художественной прозы и на интерес переводчиков к этому виду перевода [9]. Со временем ситуация меняется, исследователи уделяют более пристальное внимание данной области теории и практикологии художественного перевода. Так, Г. Р. Гачечиладзе определяет основную цель переводчика прозы как учет и воссоздание ритма оригинала и трансляции мысли, интонации и ритма с максимальной верностью [3]. Требование учета максимально широкого диапазона различных типов связей в переводимом фрагменте с последующими и предшествующими является одним из требований к переводчику прозы [9].

Основная часть.

Как известно, эпохальное прозаическое произведение Р. М. Рильке “Die Aufzeichnungen des Malte Laurids Brigge” отличает особое ритмико-синтаксическое эмоционально-мотивированное построение, а смена, порядок следования и развитие эпизодов в романе совершаются «в определенном ритме, свойственном музыкальному произведению» [2, с. 77]. Завершается исследуемый нами роман Притчей о Блудном сыне, структурно-семантическая роль которой получает многочисленные интерпретации в работах отечественных и зарубежных германистов. Так, В. Г. Адмони считает, что историю о евангельском «Блудном сыне», который со всей страстностью «не хотел, чтобы его любили», Р. М. Рильке интерпретирует в соответствии со своей концепцией любви. Исследователь полагает, что автор романа восхваляет «дальнюю» любовь, которая только и дает возможность сохранить любовь, а любовь, которая стремится к обладанию любимым, Рильке показывает неполноценной и обреченной [1, с. 374]. Н. С. Литвинец, отмечая важную композиционную роль заключающей роман притчи о Блудном сыне, который искал любовь, которая не ограничивала бы другого, но не нашел этого даже в любви к Богу, считает, что в романе Бог уже отходит на второй план, и Мальте ищет новые духовные ценности взамен утраченных религиозных [8]. Вслед за Д. В. Затонским исследовательница приходит к выводу, что в главном герое произведения есть что-то от Блудного сына [см.: 8, 6].

Прежде чем мы перейдем к анализу воссоздания ритмических особенностей данной библейской аллюзии, отметим, что библейские мотивы пронизывают весь контекст творчества великого немецкого

писателя. Только лишь Притча о Блудном сыне находит свое отражение в таких поэтических произведениях писателя как «Чужой» (1907 г.) и «Адам» (1908 г.), присутствуя имплицитно в ключевых мотивах этих стихотворений. В «Записках Мальте Лауридса Бригге» фабула данной параболы напрямую вводится Р. М. Рильке в ткань произведения, однако развивает ее писатель, как мы уже отметили, по-своему.

Необходимо отметить, что одной из особенностей такого литературного явления, как притча, в современном творчестве является ее многозначность и сложность означаемого [10].

Структурные и ритмико-синтаксические особенности произведения представляют собой совокупность разнонаправленных показателей и опосредуют многомерную жанровую природу романа Р. М. Рильке. Е. В. Гулыга отмечает, что писатель использует попеременно то первое лицо единственного числа, реже множественного, так как в романе преобладает речевая форма внутреннего монолога; иногда употребляет местоимение *man*, распространяя его на повествователя, а местами свободно переходит ко второму лицу, используя эпистолярный стиль обращения; наличие третьего лица наблюдается в больших фрагментах, содержащих вставные истории. К примеру, фрагмент с притчей написан в третьем лице, однако вводится она при помощи конструкции: *Man wird mich schwer davon überzeugen, daß...*, в чем можно проследить задумку писателя придать черты диалогичности повествованию.

Динамизм прозы достигается путем использования бесподлежащих глагольных предложений, предложений с однородными сказуемыми, сепаратизаций внутри предложения. Е. В. Гулыга полагает, что в произведении реальное переплетается с нереальным, присутствуют пластичные переходы в ирреальность, которые автор осуществляет посредством использования индикативной модальности и конъюнктива [5]. По мнению М. Энгеля, основное связующее звено «независимых» фрагментов записок – это ассоциации и лейтмотивы [12]. Лейтмотив любви, а вернее отказа от нее, проходит через весь роман, органично продолжаясь в параболу. Однако контрастность прозаической ткани романа проявляется в том, что Притча о Блудном сыне не завершается, а как бы обрывает повествование [см.: 13, 8].

Рассмотрим воссоздание особенностей библейской аллюзии в аспекте отражения ритма предложения отрывка из романа великого писателя-психолога в переводах на разноструктурные языки (английский и русский).

Ритмические особенности Притчи о Блудном сыне в романе весьма показательны в плане использования определенных синтаксических структур: бессоюзных сложных конструкций, которые нередко сопровождаются у Р. М. Рильке синтаксическим параллелизмом частей. Например:

Er schälte sich eine Flöte, **er schleuderte** einen Stein nach einem kleinen Raubtier, **er neigte** sich vor und zwang einen Käfer umzukehren: dies alles wurde kein Schicksal, und die Himmel gingen wie über Natur.

Schließlich kam der Nachmittag mit lauter Einfällen; **man war** ein Bucanier auf der Insel Tortuga, und es lag keine Verpflichtung darin, es zu sein; **man belagerte** Campêche, **man eroberte** Vera-Cruz; **es war** möglich, das ganze Heer zu sein oder ein Anführer zu Pferd oder ein Schiff auf dem Meer: je nachdem man sich fühlte (R. M. Rilke).

He would peel himself a flute, **or fling** a stone at a small predator, **or bend** down and force a beetle to turn around: none of this could count as destiny, and the sky passed over **him** as it passed over all nature. Eventually afternoon came and with it the chance to let his fancy roam; **one could be** a buccaneer on the island of Tortuga, and still **be free** of any obligation to actually **be** one; **one could lay siege** to Campeche, **or capture** Vera Cruz; **one could be** an entire army or a leader on horseback, or a ship at sea: whatever one felt like **being** (W. Needham).

Он выстреливал флейту, **пускал** камешком в белку, **наклонялся** над жуком, переворачивая его; все это ничуть не отдавало судьбой, и небо смотрело на него равнодушно, не выделяя среди природы. Потом наступал вечер, и приходили фантазии; **он был флибустьером и высаживался** на Тортугу, хоть **никто** его **не неволил**; **он осаждал** Кампече, **завоевывал** Веракрус; **он бывал** целой армией, полководцем на коне, кораблем в океане – чем угодно (Е. Суриц).

Сопоставительный анализ оригинала и двух переводов данного фрагмента романа показывает, что в английской версии переводчик не сохраняет бессоюзность оригинальных конструкций с однородными сказуемыми, связывая предложения союзом *or*. Кроме того, У. Нидэм опускает подлежащее *he*, которое повторяется в оригинале три раза, а в его переводе только один раз. Однако переводчик вводит отсутствующее в оригинале местоимение *him*, компенсируя этим, вероятно, свои изменения авторской синтаксической симметрии смежных предложений.

Следующее предложение представляет собой сложную структуру, состоящую в основном из неопределенно-личных предложений, соединенных между собой бессоюзно. В английском переводе опять нарушается эта особенность. Переводчик добавляет отсутствующее в оригинале сказуемое. В то же время, У. Нидэм повторно прибегает к приему компенсации, вводя в свой перевод оборот *felt like being*, последний компонент которого является одной из неличных форм глагола *to be* (*war* (нем.), быть), неоднократно использованного в составе однородных сказуемых оригинала. Кроме того, данное предложение получает излишнюю модальную окрашенность за счет введения модального глагола *could*.

В переводе на русский язык не принадлежащий германской группе языков переводчик добросовестно воссоздает бессоюзные предложения оригинала. В то же время переводчик усиливает синтаксическую симметрию предикативных частей, вводя в оба предложения подлежащее *он*, в результате данного приема в русскоязычном переводе возникает отсутствующая в оригинале синтаксическая симметрия данных смежных предложений. Выбор переводчика может быть объяснен отсутствием в русском языке

средств выражения неопределенно-личных предложений при помощи неопределенно-личных местоимений. Следовательно, у Е. Суриц не оставалось другого выбора, кроме как сохранить подлежащее из первого предложения, поскольку именно субъект первого предложения и подразумевался Р. М. Рильке в последующем фрагменте. Помимо этого, в русской версии количество сказуемых на одно больше, чем в оригинале.

Следующий пример иллюстрирует особенности ритмической организации фрагмента прозы, выражающей один из ключевых лейтмотивов притчи:

a) **Wird er bleiben** und das ungefähre Leben **nachlügen**, das sie ihm zuschreiben, und ihnen allen mit dem ganzen Gesicht **ähnlich werden**? **Wird er sich teilen** zwischen der zarten Wahrhaftigkeit seines Willens und dem plumpen Betrug, der sie ihm selber verdirbt? **Wird er es aufgeben**, das zu werden, was denen aus seiner Familie, die nur noch ein schwaches Herz haben, schaden könnte?

b) Nein, **er wird fortgehen**. ... **Fortgehen** für immer (R. M. Rilke).

a) **Will he stay** and **lie** through his teeth about the general sort of life they'd assigned to him? **Will he stay** and **come to resemble** them in every part of his face? **Can he divide** himself between the tender truthfulness of his will and the crude deceit that spoils it for him? **Will he abandon** becoming something that might harm those of his family who have nothing left but a weak heart?

b) No, **he'll go away**... **He'll go away** for good (W. Needham).

a) Что же делать – **остаться**, лгать приблизительной жизнью, которую ему навязали, всем лицом **стать похожим** на них? **Рваться** между хрупкой правдой своих желаний и грубым обманом, который ее же и отравляет? **Стараться** не ранить родных, у которых слабое сердце?

b) Нет. **Уйти**... **Уйти** – навсегда (Е. Суриц).

Лейтмотив оригинала образуют синонимические и антонимические пары: *bleiben, nachlügen, sich teilen, aufgeben, fortgehen*. В английском переводе лейтмотив внутренней борьбы героя усиливается за счет повтора глагола *stay* дважды. Переводчик воссоздает эмоционально-нагруженный текст посредством увеличения количества анафорических повторов. Однако анафорический повтор, сопровождаемый синтаксическим параллелизмом в оригинале, придающий особую экспрессию тексту, не полностью воссоздан в английском переводе. Цепочку анафор прерывает, опять же, модальный глагол *can*, трансформирующий образ невозможности духовного усилия героя в сферу его физических возможностей. Использованный Р. М. Рильке прием градации, нагнетания страданий героя, получает полноценный эквивалент в английском переводе. В то время как в русском переводе подобранная Е. Суриц последовательность предикатов ослабляет интенсивность описываемых действий. Кольцевая анафора в представленном нами в сокращенном виде фрагменте (b) очерчивает начальную и конечную границы синтаксического целого, как бы подводя итог, утверждает окончательность решения, принятого героем параболы.

лы. Ее семантический компонент воссоздан адекватно в обоих переводах.

Выводы.

Таким образом, для фрагмента романа Р. М. Рильке, представляющего собой библейскую аллюзию и, соответственно, отображающего «события жизни с их банальностью, мелкие реалии действительности, нравственно-философские искания личности, состояния ее души и ума» многосторонне и конкретно достоверно [10, с. 27], характерно активное употребление разнообразных ритмообразующих синтаксических приемов, реализующих эстетическую функцию. Присутствие в тексте различных повторов, анафор, эмоционально-нагруженного синтаксического параллелизма предикативных конструкций и смежных предложений, крупных синтаксических единств с бессоюзной связью и большим количеством однородных членов предложения опосредуют передачу индивидуального отношения автора к описываемым ситуациям, участвуют в реализации приема градации, создают течение ритмического движения в сложном предложении. На основе повторов формируются лейтмотивы, обуславливающие своеобразие формы и содержания текста. Данные параметры ритмической прозы автора не получают однозначных переводов на разноструктурные языки. В английской версии переводчик иногда нарушает ритмо-синтаксический рисунок прозы, несмотря на то что обладает всеми возможностями для адекватного языкового воплощения оригинала на языке перевода. В русскоязычной версии некоторые расхождения исследуемых аспектов оригинала с переводом могут быть объяснены отсутствующими в русском языке необходимыми структурно-грамматическими элементами, использованными в оригинале и, следовательно, вынуждающими переводчика прибегать к различным компенсациям на лексико-синтаксическом уровне.

Безусловно, в рамках данной статьи нам не удалось затронуть все особенности ритмической прозы писателя, а также особенности ее воссоздания в контексте библейской аллюзии в переводах на разноструктурные языки. Дальнейшее исследование заявленной проблематики предполагает углубленное

изучение всего многообразия ритмообразующих синтаксических приемов данного фрагмента, являющегося весьма показательным в плане ритмико-обусловленной интонационно-звуковой и лексико-синтаксической структуры, а также неповторимости тем и мотивов сюжетно-композиционной организации данной синкретической притчево-параболической формы.

Литература

1. Адмони, В. Г. Рильке / В. Г. Адмони // История немецкой литературы. – М., 1968. – Т. 4. – С. 367–383.
2. Адмони, В. Г. Поэтика и действительность: Из наблюдений над зарубежной литературой XX века / В. Г. Адмони. – Л., 1975.
3. Гачечиладзе, Г. Р. Художественный перевод и литературные взаимосвязи / Г. Р. Гачечиладзе. – М., 1972.
4. Гиришман, М. М. Ритм художественной прозы / М. М. Гиришман. – М., 1982.
5. Гулыга, Е. В. Несколько слов о прозе Райнера Марии Рильке (Этюд) // Стилистика художественной речи. Сб. науч. работ. Вып. 2 – Л., 1975. – С. 85–93.
6. Затонский, Д. В. Австрийская литература в XX столетии / Д. В. Затонский. – М., 1985.
7. Лежнев, А. З. Проза Пушкина. Опыт стилового исследования / А. З. Лежнев. – М., 1996.
8. Литвинец, Н. С. Проза поэта / Н. С. Литвинец // Rilke R. M. Ausgewählte Prosa. – Moskau, 1984. – S. 5–30.
9. Лысенкова, Е. Л. Проза Р. М. Рильке в русских переводах / Е. Л. Лысенкова. – М., 2004.
10. Пестерев, В. А. Модификации романной формы в прозе Запада второй половины XX столетия / В. А. Пестерев. – Волгоград, 1999.
11. Рильке, Р. М. Записки Мальте Лауридса Бригге. Пер. Е. Суриц / Р. М. Рильке. – М., 2005.
12. Engel, M. Nachwort / M. Engel // Rilke R. M. Die Aufzeichnungen des Malte Laurids Brigge (Hrsg. und komment. von M. Engel). – Stuttgart, 1997. – S. 319–350.
13. Freedman, R. A life of a Poet: Rainer Maria Rilke / R. Freedman. – N.Y., 1996.
14. Rilke, R. M. Die Aufzeichnungen des Malte Laurids Brigge / R. M. Rilke. – München, 1997.
15. Rilke, R. M. The Notebooks of Malte Laurids Brigge. Transl. by William Needham / R. M. Rilke. – URL: <http://www.onread.com/book/The-Notebooks-of-Malte-Laurids-Brigge-1072015/>

УДК 821.161.1

Л. С. Шкурат

Липецкий государственный педагогический университет

ЧЕЛОВЕК НА ТРАГИЧЕСКОМ ИЗЛОМЕ ВРЕМЕНИ (ПО РОМАНУ Ю. В. БОНДАРЕВА «БЕРМУДСКИЙ ТРЕУГОЛЬНИК»)

В романе «Бермудский треугольник» Бондарев воссоздает многослойный и неоднозначный процесс духовного самоопределения героев в переломные для судьбы России 90-е годы XX века. Герои романа осознанно и самостоятельно совершают свой нравственный выбор. Завладевшая ими навязчивая идея мщения ведет к неизбежной катастрофе и гибели. Вместе с тем на жизненном пути героев возникали ситуации, которые можно воспринимать как нереализованные возможности освобождения от состояния всеобщего хаоса и безумия. По мнению Бондарева, семья, родственные связи, любовь к ближнему, обращение к православной традиции и духовному опыту, почерпнутому из Библии, способны духовно укрепить человека,

ценностно сориентировать его в сложных жизненных обстоятельствах и вывести из состояния кризиса, который поразил российское общество на рубеже XX–XXI веков.

Ю. В. Бондарев, роман «Бермудский треугольник», духовный кризис, нравственный выбор, национальная трагедия.

Yu. V. Bondarev's novel "The Bermuda Triangle" reveals a complex and ambiguous process of the protagonists' moral self-determination in the 1990s, a breaking point for Russia. The characters of the play and novel make conscious and individual moral choice. An obsession with revenge leads them to a fatal catastrophe and death. Yet the protagonists have also faced life situations that can be regarded as potential chances of rescue from overall chaos and madness. According to Yu. Bondarev, the family, kinness, love for the neighbours, turn to the orthodox tradition and spiritual experience sourced from the Bible may strengthen man's spirit, give values to guide him through hardships and out of the crisis that struck Russia in late 20th century.

Yu. V. Bondarev, novel "The Bermuda Triangle", spiritual crisis, moral choice, national tragedy.

Введение.

Публикация романа «Бермудский треугольник» вызвала небывалый всплеск интереса читателей и критиков к новому произведению Бондарева. Суждения критики о «Бермудском треугольнике» отличались большой эмоциональностью, нередко были диаметрально противоположны и базировались не на тщательном анализе его проблематики и идейно-художественного своеобразия, а были обусловлены общественно-политическими пристрастиями и предпочтениями авторов критических статей. К примеру, в «Советской России» отмечалось следующее: «Бондарев – один из немногих писателей современной России, которым люди по-прежнему верят и от которых ждут честного художественного осмысления того, что произошло за последние годы с нашей страной» [Цит. по: 4, с. 264]. Позднее в этой же газете была напечатана статья-рецензия на роман «Бермудский треугольник» под названием «Праведная пуля», автор которой, писатель и публицист А. А. Проханов, говорит о главном герое произведения Андрее Демидове как о «народном мстителе», «одиноким оскорбленном праведнике», а выпущенную им во врага пулю критик называет «праведной», служащей наказанием всем тем, кто вверг Россию в небытие «бермудского треугольника» [7, с. 5]. Примечательно, что некоторые критики, ранее высоко оценивавшие прозу Бондарева, к примеру, Н. М. Федь [8], не приняли его роман «Бермудский треугольник». Резкие высказывания отдельных рецензентов (Е. Щеглова [10]), звучавшие в адрес персонажей произведения и не подкрепленные глубоким знанием текста, подчас сменялись обвинениями автору в его «мировоззренческой нечеткости», «неумной тяге к некой избранности» и «шаткости взгляда на жизнь» [8, с. 569].

Только спустя несколько лет стали появляться отдельные литературоведческие работы (Р. В. Нехаев [6], В. А. Гаврилов [5]), авторы которых предприняли попытку сформировать собственный взгляд на роман «Бермудский треугольник», опираясь не только на субъективное личное восприятие произведения, но и на его объективный, аргументированный анализ. Исследователи выделяют общечеловеческие проблемы, затронутые писателем в «Бермудском треугольнике», устанавливают связи романа Бондарева с произведениями русской классической литературы. Однако эволюция проблематики и художественной характерологии Бондарева до настоящего времени остается недостаточно проясненной, по-

скольку в вышеназванных работах «Бермудский треугольник» рассматривался в отрыве от контекста творчества автора. Этот существенный пробел мы попытались восполнить в данной статье.

Основная часть.

Хронологические рамки, в которых развивается действие романа «Бермудский треугольник», четко обозначены писателем и вмещают ровно три года: с 1993 по 1996 год, но его отправной точкой и ключевым событием остается расстрел Дома Советов в октябре 1993 года. К нему сходятся все нити романного повествования, к нему постоянно возвращается в мыслях главный герой произведения, журналист Андрей Демидов, который лично находился около здания Верховного Совета и был свидетелем расправы над пришедшими к Белому дому демонстрантами.

Необходимо подчеркнуть, что Бондарев не ставил перед собой цели оценить в романе деятельность членов Верховного Совета. Для него, как и для главного героя «Бермудского треугольника», важнее то, что депутаты были всенародно избраны, а значит, президент, отдав приказ о расстреле Дома Советов, выступил против своего народа. Публицистически заостренно автор поднимает в диалогах-спорах героев вопрос о вине власти перед народом, ввергшей Россию в хаос братоубийственного столкновения. Одновременно с этим герои размышляют о степени виновности самого народа в национальной трагедии, которая охватила страну в 90-е годы XX века. «Потерял уважение народ-то наш, измельчал, оравнодушел» [3, с. 592], – говорит дед Андрея, художник Егор Демидов, тоскуя по герою-богатырю и бывшему народному единству. Его словам вторят молодые персонажи романа, Андрей Демидов и его друзья Татарников и Мишин, практически единодушные в мысли о том, что политический и экономический кризисы в соединении с духовным растлением русского народа в скором времени превратят его в «вымирающее население», а сама Россия будет обречена на положение «полустраны-полуколонии».

Егор Демидов, увидев своего внука, побывавшего у Дома Советов и избитого до полусмерти в милиции, произносит пророческие слова: «Германия тридцать третьего года, приход Адольфа к власти! Поджог рейхстага! Смотри, какое значительное совпадение – тридцать третий и девяносто третий! Это только начало чудовищной трагедии! Быть гражданской войне и неслыханному океану кровавых слез, которые вторым потоком зальют Россию от края до

края!» [3, с. 540]. Как видим, современность в размышлениях Демидова предстает не только сквозь призму исторических параллелей, но и в облике «последних времен». Устойчивым в романе является сравнение омовцев с палачами и фашистами. А один из персонажей называет их христопродавцами, у которых нет ничего святого. И совсем не случаен в этой связи возникший в поэтике произведения образ крестообразно горящего Белого дома, вызывающий у героев прямые ассоциации с голгофским крестом: «Белый дом горел внутри, дым расплзался снаружи, крестообразно покрывал белую высоту здания траурной копотью. Было похоже, что горел крест, и внезапно послышался женский рыдающий голос в толпе: „Голгофа! Вот оно – Распятие, Господи!“» [3, с. 589].

К символике Христова Распятия обращается в своем творчестве художник Демидов, изобразивший на одном из полотен «горящий Белый дом, из окон которого вверх и в стороны черным траурным распятием расплзался дым, и сквозь него просвечивало что-то белое, еле уловимое, скорбное, как туманный лик Христа» [3, с. 641]. Символический образ России, которая «с немислимым терпением и кровавыми слезами несет крест, надрываясь под его голгофской тяжестью» [4, с. 285], закономерно появляется и в публицистике Бондарева этого периода. Обратим внимание на существенный момент, непосредственно связанный с предыдущими размышлениями. Как известно, Страсти Христовы завершаются пасхальной радостью Воскресения. У Бондарева, безусловно, находящегося в пределах христианской православной аксиологии, даже в его самом трагическом романе, каким является «Бермудский треугольник», присутствует вера в духовные возможности русского народа и в грядущее преображение мира, в котором России отводится мессианская роль. Эта мысль не впервые появляется в творческом сознании писателя (Подробно об этом см.: [9]). Она составляла идейное ядро произведений Бондарева, созданных в 70–80-е годы XX века. В романе «Берег» любовь к русскому лейтенанту Вадиму Никитину становится смыслом существования немки Эммы Герберт. В «Игре» американец Гричмар испытывает сильнейшую потребность встречаться и беседовать с Крымовым. А герой «Выбора» Илья Рамзин, много лет назад покинувший Россию, умоляет выполнить его предсмертную просьбу – быть похороненным на родной земле. По мнению автора, Россия до тех пор сохранит свою самобытность, духовное наполнение жизни, пока будут люди, похожие на главных героев его произведений, люди, которым «больно за все». Главный герой романа «Игра» Вячеслав Крымов с убежденностью говорит: «Россия – самая неожиданная страна. И такой второй нет в природе. Если уж кто спасет заблудшую цивилизацию, то это опять же Россия. Как во Вторую мировую войну. Как? Не знаю. И через сколько лет – не знаю. И какими жертвами – не знаю. Но, может быть, в ней запрограммирована совесть всего мира. Может быть... Америке этого не дано. Там разврат духа уже произошел. И заключено полное соглашение с дьяволом» [2, с. 501].

Веру в духовные силы России сохраняет герой «Бермудского треугольника» Егор Демидов, в метафорической форме пронизательно передавший современное состояние мира на своей картине «Катастрофа», которая явилась итогом всей жизни художника, его исканий и творческих озарений. Сюжетом картины стала гибель в дорожной катастрофе мужчины и женщины, олицетворяющих весь род человеческий, что позволило американцу Хейту, стремящемуся расшифровать ее смысл, сказать, что на картине символически изображена гибель Святой Руси, причем в устах иностранца понятие «Святая Русь» приобретает явно выраженные отрицательные коннотации и противопоставлено «цивилизованной жизни» Америки и Европы. Однако взгляд американца уловил только поверхностный смысловой пласт полотна, якобы доказывающий «теорию» Хейта о катастрофе, которая постигла Россию. Не замеченной им осталась существенная деталь картины, принципиально важная для самого живописца: доминирующие на полотне мрачные тона, «осенняя чернота» и «бездна тьмы» не смогли окончательно поглотить «щелочку тусклого заката» [3, с. 649]. Демидов уверен, что «до гибели еще не дошло. Россия – страна непредсказуемая. <...> Погибнет Россия, погибнет и Америка, да и вся Европа дружно загинет» [3, с. 581]. Его картина «Катастрофа» – это не «панихида» и не «гробница русского народа» [3, с. 581], как утверждает Хейт, а предупреждение всему человечеству, стремление художника заставить его остановиться и задуматься над тем, что происходит в современном мире. Бондаревым акцентируется особое воздействие картины на реципиентов: «От нее (от картины. – Л. Ш.) как-то не по себе... и хочется думать» [3, с. 578], – такое впечатление от созерцания полотна остается у многих персонажей романа.

Не случайно события октября 1993 года включены Бондаревым в контекст мирового исторического процесса. Егор Демидов, умудренный жизненным опытом, толкует их как звено извечной борьбы Бога и Дьявола за души людей. Таким образом, пространство и время романа оказываются символически шире реальных исторических событий русской жизни 90-х годов XX века, повествование о которых составляет его основной сюжет. Обращаясь к историческому прошлому родины, дед Андрей вспоминает эпохи, сходные с ее современным состоянием: «Было ли такое ничтожное, пакостное время в истории России? Ничтожное, безнациональное, торгашеское, позорное! Было, внук, было! Семнадцать лет смуты, варианты всяческих Лжедмитриев, предательства, подкупы, убийства, разврат, грабеж, поголовное пьянство! Все было! Но не такое циничное, грязное, извращенное! Боялись Бога при всей своей мерзости, иногда воздымали глаза к небу!» [3, с. 537–538]. По мнению героя, именно страх Божий и православная вера в самые тяжелые времена спасали Россию и русский народ от возможной гибели. Теперь же абсолютная вседозволенность привела к тому, что «в душах людей первобытный зверь проснулся <...> и свихнулись они, с ума сошли, мозги набекрень» [3, с. 535]. Не избежал этой участи и Андрей Демидов.

В числе арестованных оказавшись в отделении милиции, Андрей слышит мстительные, злобные, «хрипящие в озверелой жажде крови» [3, с. 525] голоса омоновцев, видит их взбешенные лица, на которых не осталось ничего человеческого. Лексема «бешеный» (одержимый бесом) и близкие ей по смыслу слова неоднократно повторяются в этой сцене и сопровождают действия обеих сторон: и милиционеров, и задержанных. Самого Демидова при виде зверского избиения инспектора уголовного розыска Серегина, пожилого ветерана Великой Отечественной войны охватывает «первобытная, разрывающая грудь ненависть» [3, с. 526]. Герой изображается как «потерявший рассудок» человек, «в бешеном беспамятстве» вступивший в драку с омоновцами и спасшийся только волей случая, благодаря милиционеру, почитателю таланта его деда, известного художника Егора Демидова.

Егора Демидова пугает состояние внука, одержимого злобой и ненавистью. Чтобы направить Андрея на путь истинный, Демидов обращается к Библии. Несомненно, что этот эпизод концептуально значим в художественной структуре романа: «Демидов <...> повернул к крайним стеллажам, где стояли перечитываемые им книги: как видно, он хотел достать Библию.

– Не надо, – сказал устало Андрей. – Не надо никаких мудростей, дедушка. <...> Меня не пугает гражданская война... Что бы ни было, вместе со всеми... <...> Не могу забыть, дедушка...» [3, с. 540–541].

Он рассказывает деду о многочисленных фактах расправы над мирными жителями, способных вызвать у человека с нормальной психикой мистический ужас. Такая же реакция была у самого Андрея, который не может забыть и простить властям убийство инспектора угрозыска Серегина, надругательство над девочкой-подростком, гибель тринадцатилетнего казачонка, распятого на земле пулями. В какой-то момент у Андрея возникает впечатление, что дед не слышит его рассказа, «с непоколебимым лицом» выбрав из ряда книг Библию и начав перелистывать ее. На самом деле это не так, поскольку Егором Демидовым, видящим страдания внука, движет стремление духовно поддержать и ценностно сориентировать Андрея в сложной жизненной ситуации. В разговоре с Андреем дед апеллирует к евангельским заповедям и выражает уверенность в том, что нужно «глубинное спокойствие... Ненависть не спасет. Ни одно государство в истории не спасала ненависть. Все решали направленность духа и воля. Так было в Отечественных войнах. Это – непреложная истина» [3, с. 543]. Он советует внуку не спешить с гневом, так как ненависть ни для кого не может быть спасительной, «ненавистью легко разрушить свою душу» [3, с. 545].

Точка зрения Егора Демидова, укрупненно представленная в романе «Бермудский треугольник», не единична и коррелирует с позициями других персонажей произведения. Так, Андрей вспоминает слова спасшего его милиционера, который назвал случившееся в стране помешательством, но кратковременным, заслуживающим христианского снисхождения.

Глубокий след оставила в его сердце беседа с отцом Владимиром, мудрый совет священника о прощении личных врагов и необходимости молитвы за их грехи. Однако попытки деда дать Андрею духовные наставления не находят отклика в его душе. Обилие зла убеждает героя в мысли о бессилии библейских назиданий в современном мире и в том, что «время любить» навсегда ушло в прошлое, сменившись «временем ненавидеть».

Андрей Демидов подчиняет свою жизнь навязчивой идее мщения и с одержимостью ежедневно ездит к отделению милиции в надежде встретить хоть одного из запомнившихся ему омоновцев и расправиться с ним. Затем, «мало-помалу приотств», герой «понемногу начал отдаляться от того, что было его одержимой целью» [3, с. 553], но это новое состояние воспринимается им не как духовное выздоровление и преодоление бесовского искушения, а как моральное преступление перед памятью погибших у Белого дома.

Андрея не покидает ощущение катастрофичности сложившейся в стране ситуации, которая напоминает стремительно прогрессирующую болезнь. «Духовный недуг», первые симптомы которого Бондарев чутко уловил и обозначил в своем творчестве в 80-е годы XX столетия, на рубеже веков затрагивает все сферы жизни российского общества. В финале романа Демидов теряет все, что было ему дорого. Осквернена и разграблена мастерская деда, а самому журналисту угрожают физической расправой за его статьи о расстреле Дома Советов. Лишенный духовной поддержки деда, он мстит в лице своего друга, оказавшегося предателем, всем, кто «совершил надругательство» над «страдалицей-Россией», а сам, тяжелораненый, попадает в больницу. В это время, уже в бреду, герой вспоминает наставления деда и понимает, что, решив мстить, поступил крайне неблагоразумно и «разрушил свою душу», «жизнь себе свихнул» [3, с. 753]. Но, к сожалению, осознание правоты слов деда приходит к Андрею слишком поздно.

Выводы.

Жизнь Андрея Демидова завершается трагически: его ждет тюрьма, а вероятно, и гибель. Но был ли у героя шанс избежать трагедии? Есть основания утверждать, что такая возможность у него была. Демидова долгое время не оставляют мучительные воспоминания о пятилетнем мальчике, потерявшем родителей у Белого дома. Андрей не может забыть его «залитые слезами», молящие о помощи глаза, его крик: «Папа, папа, возьми меня с собой, я мало ем, тебе не будет со мной трудно! Я умру один!» – и свои, произнесенные в отчаянии слова: «Какой я тебе папа? Как мы жить будем? Ну что нам с тобой делать?» Спустя несколько лет его не покидает то «чувство непереносимой растерянности, с каким он расцеплял на шее руки мальчика, принявшего его за отца и не отпускавшего его» [3, с. 588].

В. А. Гаврилов склонен интерпретировать это воспоминание героя как «символическое воплощение настроения абсурда, смятения, отчаяния и бессилия, охватившего многих мыслящих людей в октябре

1993 года» [5, с. 12]. По нашему мнению, смысл встречи Демидова с мальчиком-сиротой иной, он заключается не в стремлении автора таким образом передать всеобщее «настроение абсурда», а, напротив, позволяет говорить о существовавшей у героя возможности вырваться из состояния хаоса и безумия, построить свой «микрокосм» – семью. Уместным в этой связи будет вспомнить слова одного из персонажей романа Бондарева «Искушение» о спасении ребенка как главном способе сохранения будущего для всего народа: «Если у народа сохранится хоть один ребенок со здоровыми генами, то народ возродится» [2, с. 369]. Эта идея, высказанная Бондаревым, напрямую корреспондирует к мировоззренческой установке его литературного учителя – М. А. Шолохова. Но если шолоховский Андрей Соколов после всех потерь и лишений, выпавших на его долю, «берет в дети» сироту Ванюшку и отдает ему всю свою нерастрченную любовь, то Андрей Демидов не решается взять на себя ответственность за осиротевшего ребенка. Так в поэтике романа акцентируется мотив потенциального, но несостоявшегося отцовства, которое помогло бы главному герою преодолеть чувство трагического одиночества и наполнило бы его жизнь смыслом.

Анализируя финал «Бермудского треугольника», А. Е. Бердыко верно уловила основное настроение его последних глав, проникнутых болью, горечью, страданиями самого автора «от несправедливости, творящейся в России» [1, с. 43]. Но это не помешало исследовательнице, во многом вопреки художественной логике романа, оптимистично утверждать: «Никогда порядочность и честь, добро и милосердие не погибнут. <...> Андрей все выстоит, и поможет ему его вера в добро» [1, с. 43]. Мы не можем вполне согласиться с мнением А. Е. Бердыко, поскольку такая читательская рецепция явно произвольна и иллюстрирует установку самой исследовательницы, отнюдь не приближая нас к пониманию заданного Бондаревым вектора духовного развития главного

героя произведения. Роман заканчивается фразой: «Улицы Москвы стояли в густом тумане» [3, с. 756]. Густой туман здесь – это не столько природное явление, одна из примет осенней поры, сколько символ духовной смуты, охватившей русский народ. Рассеется ли этот туман? Избавится ли Россия от бесовского наваждения? Воскреснет ли она, распятая за грехи мира? Мы полагаем, что в противоречивую эпоху рубежа веков в своем романе «Бермудский треугольник» Бондарев не делает каких-либо оптимистичных прогнозов и не дает категорических и однозначных ответов на столь важные онтологические вопросы, предоставляя самим читателям широкое поле для размышлений.

Литература

1. Бердыко, А. Е. Ю. В. Бондарев. «Бермудский треугольник» / А. Е. Бердыко // Объединенный научный журнал. – 2003. – №33. – С. 41–43.
2. Бондарев, Ю. В. Искушение: Роман; Игра: Роман / Ю. В. Бондарев. – М., 2003.
3. Бондарев, Ю. В. Мгновения; Бермудский треугольник: Роман / Ю. В. Бондарев. – М., 2002.
4. Бондарев, Ю. В. Публицистика. Мгновения / Ю. В. Бондарев. – М., 2008.
5. Гаврилов, В. А. «Шагать по негаснущим звездам» (о романе Ю. Бондарева «Бермудский треугольник») / В. А. Гаврилов. – М., 2006.
6. Нехаев, Р. В. Бондарев Ю. Бермудский треугольник / Р. В. Нехаев // Вестник МГОПУ им. М. А. Шолохова. Филологические науки. – 2002. – №1. – С. 19–26.
7. Проханов, А. А. Праведная пуля / А. А. Проханов // Советская Россия. – 1999. – 30 дек. – С. 5.
8. Федь, Н. М. Литература мятежного века: Диалектика российской словесности, 1918–2002 гг. / Н. М. Федь. – М., 2003.
9. Шкурат, Л. С. Нравственные искания героев романа Ю. В. Бондарева «Берег» в контексте «военной» прозы писателя / Л. С. Шкурат. – Липецк, 2007.
10. Щеглова, Е. Нервные люди / Е. Щеглова // Знамя. – 2000. – №5. – С. 226–228.

УДК 004

Ю. В. Щурина

Забайкальский государственный университет (г. Чита)

КОМУНИКАТИВНО-ИГРОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ ХЭШТЕГОВ

Рассматривается такое относительно новое явление для интернет-коммуникации, как хэштеги. Доказывается, что хэштеги обладают особыми коммуникативными возможностями, связанными с реализацией игровой, эстетической функции, а также функции самопрезентации пользователей.

Интернет-коммуникация, хэштег, интернет-мем, хэштег-мем, игровой дискурс, комический эффект, речевой жанр.

A relatively new phenomenon for Internet communication as hashtags is considered in the article. It is argued that hashtags have special communicative capabilities related to the implementation of gaming and aesthetic functions as well as users' self-presentation function.

Internet communication, hashtag, Internet meme, hashtag-meme, gaming discourse, comic effect, speech genre.

Введение.

Начало XXI века ознаменовалось серьезными изменениями общечеловеческого коммуникативного пространства, в первую очередь, – появлением новых сфер общения. Интернет, как новая коммуникативная среда, открывает особые возможности для реализации интеллектуальных и творческих потребностей человека. Увеличивается скорость, доступность и простота коммуникации, расширяется объем аудитории [7, с. 273].

Проблемы, связанные с интернет-общением, неоднократно обсуждались в лингвистической литературе [4], [5], [6], [15]. Одним из основных направлений исследований интернет-коммуникации следует считать описание коммуникативного пространства Интернета и классификацию функционирующих в нем жанров [4], [10]. Согласно Е. И. Горошко, Интернет можно рассматривать как своеобразную жанропорождающую среду, которая способствует «возникновению новых, свойственных только этой информационной среде жанров и появлению теории виртуального жанроведения» [3, с. 207].

В исследованиях интернет-коммуникации особое внимание уделяется культурным, языковым и психологическим особенностям взаимодействия, принципам самовыражения личности, стереотипам создания и восприятия социальных объектов, стратегиям осуществления познавательной и творческой деятельности [6].

Конститутивные характеристики интернет-коммуникации, такие как виртуальность, интерактивность, гипертекстуальность, глобальность, креативность, анонимность, мозаичность [11], позволяют обнаружить сходные признаки интернет-общения как своеобразной формы массовой коммуникации и всенародной карнавальской жизни средневековья в трактовке М. М. Бахтина [2]: выход за пределы официальных стандартных регламентаций и оформление особым игровым образом. Игра выступает в качестве одной из преобладающих форм коммуникации в интернет-пространстве [13].

Основная часть.

Совокупность проявлений феномена игры в общении рассматривают в качестве особого вида дискурса – игрового дискурса, обладающего набором специфических черт [14]. Характерные черты игрового дискурса – неутилитарный характер общения, двуплановость, гедонистический характер, преобладание положительной эмотивности и др. [14, с. 19].

Возможности интернет-коммуникации определяют возникновение новых, специфических для интернет-дискурса форм, видов и источников игры в общении. «Виртуальная языковая личность крайне креативна в выборе и использовании лингвистических средств общения» [5, с. 389].

Проявления игрового компонента в общении, как правило, связаны с использованием языка как средства достижения эстетических или творческих целей. Представляется, что отдельного рассмотрения заслуживает коммуникативно-игровой потенциал хэштегов. Хэштеги (англ. *hashtag* от *hash* – символ «решетка» + *tag* – тэг) – это слова или фразы, начинаю-

щиеся с символа «#», за которым следует любое сочетание разрешённых непробельных символов [1, с. 13]. Пользователи могут объединять группу сообщений по теме или типу с использованием хэштегов – слов или фраз, начинающихся с #. Например:

- #twitter;
- #тюльпаны;
- #читасолнечныйгород #читаетмойгород;
- #икола #ппц #жара #дым #окнабельзяткрывать #буроков #заветрадиктант;
- #куплюолиумру #куплювчтите;
- #Снежныйкороль #снежныйкорольшоу #snowking #snowkingbyplushenko;
- #ниама #музыка #кухня #еда #япония #вкус #annetum #звуки #пицца #блюдо #блюда #рецепторы #удовольствие #специи #москва #город #бургеры #роллы #суши.

Короткие сообщения в микроблогах социальных сетей, таких как: Twitter, Tout, identi.ca, Google+, Facebook, Instagram и ВКонтакте, могут быть помечены хэштегами, включающими в себя как одно, так и более объединённых слов. Хэштеги дают возможность группировать подобные сообщения: пользователь может найти хэштег и получить набор сообщений, которые его содержат.

Впервые хэштеги были использованы в сетях IRC для маркировки тем и групп: в целях обозначения отдельных сообщений, относящихся к какой-либо группе, а также как принадлежность к определенной теме или «каналу». Популярность хэштегов возросла одновременно с ростом популярности Twitter. Первоначально выступая как форма индексирования, хэштег позднее становится средством обозначения определенного настроения, проявления сарказма, внутреннего монолога или подосознания автора.

Начиная с 2009 года, Twitter начал связывать все хэштеги гиперссылками к результатам поиска, содержащими все последние сообщения, упоминающие или хэштег, или стандартное написание таких слов, при условии, что такие слова записаны в том же порядке. Индексирование с помощью хэштегов существенно изменило взаимодействие людей друг с другом и способы поиска информации в пределах Twitter и вне этого сервиса: так, в 2013 г. Facebook и Google запустили специальный поиск по хэштегам [1].

Важно, что хэштег стал новой формой самовыражения: изобретение оригинального и ставшего популярным хэштега – предмет особой гордости пользователей. К неофициальным, но общепринятым правилам использования хэштегов относится выбор в качестве них терминов, релевантных теме сообщения, а также добавление лишь небольшого количества их в одно сообщение [1]. А. В. Коршунов считает, что это позволяет рассматривать их в качестве маркеров, которые с достаточной степенью вероятности отражают общую тематику сообщения [9].

Необходимость исследования хэштегов определяется их широким распространением в качестве дискурсивного явления: впервые появившись в Twitter, сегодня хэштеги стали использоваться в многочисленных интернет-сервисах – Instagram,

Facebook, Tumblr и мн. др. Широкое распространение хэштегов и их использование как средства общения позволяет сделать вывод о том, что хэштеги еще долго будут оставаться одним из элементов, определяющих развитие социальных сервисов [1].

Рассмотрим коммуникативные возможности использования хэштегов в сети Instagram.

Хэштеги возникают в Instagram на основе актуальных событий и распространяются практически мгновенно, сразу после сообщения о них в СМИ, как реакция на какое-то событие, отклик: *#читагорит*, *#пожарывчите*, *#забайкальегорит*, *#читазадыхается*, *#апокалипсикакакойто*, *#Забайкальевогне* (события 13–14 апреля 2015 года – пожары в Забайкалье и г. Чите).

Возможны различные способы включения хэштега в текст сообщения.

1. В качестве подписи под фотографией – используется один или совокупность тематически сходных хэштегов:

(1) *#продажаодежды #мода #модныйбутик #модныймагазин #суперстайл #будьтеме #круто*;

(2) *#будет_вкусно #чита #сладости_ручной_работы #сладости_на_заказ_чита #торты_без_мастики #budet_ukusno*.

2. Собственно сообщение, представляющее собой один или несколько связанных по смыслу и грамматически хэштегов, – в линейной последовательности:

(3) *#мамабольшеникаккихтортов #зашеймнерот* (под фотографией девушки, измеряющей свою талию);

(4) *#звездавиоке #этонейя #ктоздесь* (под фотографией автора в необычном образе).

3. Часть традиционного сообщения (предложения), расположенная произвольным образом – в начале сообщения, как его компонент или как завершение сообщения:

(5) *Запятые для слабаков #ялюблюрусскийязык #великиймогучий*;

(6) *Вот и подходит к концу этот замечательный день, #деньпобеды Мы посмотрели #парадпобеды и увидели там #чп У нас на глазах задымился зенитно-ракетный комплекс. То ещё зрелище! Мы послушали #песнипобеды и даже попытались танцевать #вальс Еще был фейерверк из окна маршрутки. Масса эмоций, хорошая погода. Больше 12 часов на ногах, приятная усталость и ни одной фотографии за день))))*;

(7) *Новогодний #nailart. Давно мечтала поносить на #ногтях скандинавские узоры. Я влюблена в олень на больших пальцах*;

(8) *9 мая на параде... #снимаю порчу...*

Самым эффективным способом считается интегрирование хэштега в контекст, что придает хэштегу большую органичность и позволяет экономить пространство.

Б. Солис рассматривает хэштеги как явление, которое вышло за пределы виртуальной реальности: «Ценность хэштегов зависит от того, какими их видят авторы, владельцы. Они должны обладать культурной релевантностью, соединять интеллектуальный и эмоциональный уровни до того, как будут запущены в три блока социальных медиа (действия,

реакции, транзакции). Хэштеги не должны быть брендированными, но должны вызывать ассоциации» [17].

А. П. Атягина выделяет следующие основные функции хэштегов: 1) обозначение модели ситуации в целях компрессии; 2) включение в общий контекст/тренды; 3) актуализация и экспрессия; 4) самопрезентация; 5) продвижение (товаров, услуг, идей) [1, с. 14].

Представляется, что возможности анализа и описания коммуникативного потенциала хэштегов определяются необходимостью выбора определенного адекватного основания для их классификации. Очевидным выглядит деление всех хэштегов по их функциональной направленности:

1) на выполнение номинативных, социальных, экономических задач – «серьезные» хэштеги,

2) на реализацию эстетических или творческих задач – шуточные хэштеги.

Именно последние реализуют функции экспрессивности и самопрезентации. В свою очередь, шуточные хэштеги можно подразделить на два вида:

– общеизвестные, популярные, которым соответствует значительное количество публикаций: например, *#мирдолжензнатьчтояем* – более 800 тыс. публикаций в Instagram;

– авторские, или внутренние хэштеги, которые заведомо не войдут в топ, более того, такая цель автором и не преследуется, однако понятно, что эти хэштеги были использованы в целях шутки, игры: например, (9) *Ну, и пока не забыла – показываю еще одну любимую девочку! Сама купила себе! #осталосьнайтитеперьчемплатитьренту* (под фотографией только что купленной дорогой сумки).

Популярные хэштеги, выполняющие функции повышения экспрессивности, достижения комического эффекта, игровую, нередко превращаются в интернет-мемы. Мем рассматривается как механизм передачи и хранения культурной информации [16]. Важно, что спонтанному, неконтролируемому распространению среди интернет-пользователей некоей информации подвержена не всякая информация, а лишь та, которая каким-либо образом оставляет многих пользователей равнодушными к ней, вызывает интерес или порождает ассоциации. Мемы отражают культурные стереотипы и явления современной действительности, которые актуальны и интересны для интернет-пользователей [12].

М. Запавина считает, что такие мемы-хэштеги скорее существуют для налаживания социальных контактов, нежели для распространения информации [18]. Выделяются несколько разновидностей мемов-хэштегов:

1) фразовые шаблоны (фразы со слотами (элементами фрейма), которые могут быть изменены);

2) картинки;

3) аббревиатуры популярных фраз (Thanks God It's Friday (англ.: «Слава Богу, пятница!») – TGIF) [1].

Основные характеристики интернет-мемов, в том числе мемов-хэштегов, позволяют рассматривать их как разновидность прецедентных феноменов. Напомним, что, согласно определению Ю. Н. Караулова, к числу «прецедентных» относятся феномены:

1) хорошо известные всем представителям данного этнолингвокультурного сообщества;

2) актуальные в когнитивном плане, предполагающие некое общее и обязательное представление о них или инвариант восприятия, который и делает все апелляции к прецедентному феномену понятными, коннотативно окрашенными;

3) обращение к которым постоянно возобновляется [8].

Явление прецедентности считается одним из важнейших средств межкультурной коммуникации. Любой прецедентный элемент в сжатом виде способен передать информацию об источнике либо о целом культурном/историческом событии. Это позволяет обеспечить «узнавание» данного феномена адресатом и его последующую интерпретацию. Восстановление культурных коннотаций и определенных ассоциативных связей оказывается необходимым для достижения коммуникативного эффекта.

Как всякие прецедентные феномены, мемы подвергаются разного рода трансформациям в процессе использования и обретают множество разновидностей. Узнаваемость мема-хэштега служит основой для его дальнейшего использования, в том числе и в традиционных сферах общения. В межличностном дискурсе более значимым оказывается не семантическая компрессия, осуществляемая хэштегом, а возможность передать эмоции, дать оценку сообщаемому. При передаче текущего состояния автора хэштег может усилить эффект или выразить преднамеренный подтекст сообщения [1]. При этом текстовая часть хэштега, как уже было отмечено, может подвергаться лексическим и грамматическим трансформациям. Возможность достижения необходимого коммуникативного эффекта (узнавания хэштега и достижения комического эффекта) при таком их использовании в значительной степени зависит от совпадения элементов апперцепционной базы автора и адресата, в противном случае идентификации мема-хэштега может не произойти.

Приведем примеры наиболее популярных в Instagram мемов-хэштегов:

– *#мирдолжензнатьчтояем* – высокая распространенность может быть связана с тем, что в Instagram часто размещают фотографии еды, что стало поводом для шуток. Включая такой хэштег в текст под фотографией с едой, пользователь иронизирует над тем, что сам попадает в общую тенденцию. Трансформируясь, данный хэштег обрел следующие варианты, тоже весьма распространенные: *#мирдолжензнатьчтояготовлю* (39 тыс. публикаций в Instagram); *#мирдолжензнатьчтояпеку* (3,5 тыс.); *#мирдолжензнатькакогоцветамоиогти* (34 тыс.); *#мирдолжензнатьмойманикюр* (350); *#мирдолжензнатьгдеменяносит* (более 600). Шутливым ответом на *#мирдолжензнатьчтояем* можно считать хэштег *#несфоталнепоел* (2,6 тыс. публикаций);

– *#Фотоног* (более 640 тыс. публикаций) – популярный хэштег, приведший к возникновению множества мемов-вариаций, в том числе и индивидуально-авторских, с использованием элементов языковой игры: *#фотоного*, *#фотоногреспект*, *#фотоногкактуса*, *#фотоногия*, *#фотоногдаши*, *#фотоного*

гоманя, *#фотоногинг*, *#фотоногой*, *#фотоноголук* и мн. др.;

– *#Девочкитакиедевочки* (более 1 млн 360 тыс. публикаций) – обрел варианты *#Девочкитакиедевочкивпитере*, *#Девочкитакиедевочкиодежда* и др.

Авторские хэштеги выполняют функции, прежде всего связанные с достижением комического эффекта. Рассмотрим наиболее заметные из подобных хэштегов.

1. В форму хэштегов часто облачают ироничный ответ на невысказанный вопрос, в случае вызывающей эти вопросы ситуации, изображения и т. п., например, подпись под фотографией новых туфель на огромном каблуке – (10) *#нетянебоюсьсломатьногу*, *#дамнеудобно*, *#намважновашемнение*, или (11) *#нетнеслинется* *#растипона* – под фотографией большого количества сладостей, или подпись под фотографией приготовления еды – (12) *готовлю мою коронную пасту* *#радисвятоговарфоломея* *#неприситерецепт*.

2. Хэштеги, имеющие обратное значение, противоположное высказываемому. Б. Циммер называет такого рода хэштеги термином «баштэг» (*bashtag*). Это шуточные хэштеги, в которых изначальный смысл специально меняется пользователями на противоположный [19]. Например, подпись под фотографией сломанной руки: *#победительножизни* или *#этоуспех*.

3. Хэштеги, придающие неожиданный смысловой поворот, например, *#секта* – под фотографиями с места работы (Сбербанк). Подобные хэштеги могут представлять собой проявление творческой мысли автора. При этом они не обязательно напрямую соотносятся со смыслом или содержанием остального сообщения, а имеют более сложные ассоциативные связи. Подобные хэштеги Б. Циммер называет риторическими хэштегами [19]. Они не создаются для включения в определенный контекст и не требуют отклика со стороны аудитории, хотя и принимают на себя значительную долю внимания читателей [1, с. 16].

Во всех приведенных примерах хэштеги используются саркастически и, таким образом, выполняют экспрессивную и игровую функции.

Выводы.

Итак, для достижения коммуникативного эффекта при реализации различных речевых жанров интернет-пространства, объединенных комической или игровой направленностью, оказывается необходимым и значимым включение шуточных хэштегов в структуру текстовых сообщений. Использование таких хэштегов может преследовать разные цели, в том числе значительно отличающиеся от функций, стандартно выполняемых хэштегами: создание подтекста, актуализацию «фоновых» знаний адресата, повышение экспрессивности, включение элементов игры, придание оценочности и пр.

Возможность достижения коммуникативного эффекта при использовании хэштегов определяется включенностью адресата/ов в контекст, наличием определенных предварительных знаний, необходимых для идентификации хэштега и интерпретации

произошедших с ним трансформаций. Этим обусловлена и относительная недолговечность активности распространения тех или иных хэштегов. Устойчивость хэштега может быть обусловлена его коммуникативным потенциалом, возможностью создания значительного числа текстовых образований на его основе и их последующего воспроизведения на различных сетевых площадках.

Литература

1. *Атягина, А. П.* Твиттер как новая дискурсивная практика: автореф. дис. ... канд. филол. наук / А. П. Атягина. – Омск, 2014.
2. *Бахтин, М. М.* Творчество Ф. Рабле и народная культура Средневековья и Ренессанса / М. М. Бахтин. – М., 1990.
3. *Горошко, Е. И.* Интернет-коммуникация: проблема жанра / Е. И. Горошко // Жанры и типы текста в научном и медийном дискурсе. – Орел, 2006. – Вып. 4. – С. 165–175.
4. *Горошко, Е. И.* Лингвистика Интернета: формирование дисциплинарной парадигмы // Жанры и типы текста в научном и медийном дискурсе / Е. И. Горошко. – Орел, 2007. – Вып. 5. – С. 223–237.
5. *Горошко, Е. И.* Гендерные аспекты коммуникаций на примере образовательных практик Интернета / Е. И. Горошко // *Educational Technology & Society* 11(2). – 2008. – С. 388–411.
6. *Горошко, Е. И.* Современная интернет-коммуникация: структура и основные параметры / Е. И. Горошко // Интернет-коммуникация как новая речевая формация. – М., 2012. – С. 9–52.
7. *Дементьев, В. В.* Теория речевых жанров / В. В. Дементьев. – М., 2010.
8. *Караулов, Ю. Н.* Русский язык и языковая личность / Ю. Н. Караулов. – М., 1987.
9. *Коршунов, А. В.* Извлечение ключевых терминов из сообщений микроблогов с помощью Википедии / А. В. Коршунов. – URL: http://citforum.ru/database/articles/twitter_kw_extraction.
10. *Макаров, М. Л.* Жанры в электронной коммуникации: quo vadis? / М. Л. Макаров // Жанры речи. Вып. 4. – Саратов, 2005. – С. 336–352.
11. *Михайлов, В. А.* Особенности развития информационно-коммуникативной среды современного общества / В. А. Михайлов, С. В. Михайлов. – URL: http://russcomm.ru/rca_biblio/m/mihailov-mihailov/shtme.
12. *Нежура, Е. А.* Новые типы креолизованных текстов в коммуникативном пространстве интернета / Е. А. Нежура // Теория языка и межкультурная коммуникация. – 2012. – № 2. – С. 47–52.
13. *Сычев, А. А.* Юмор в интернет-коммуникации: социокультурный аспект / А. А. Сычев. – URL: <http://www.abc-globe.com/sichev.htm>.
14. *Шейгал, Е. И.* Игровой дискурс: игра как коммуникативное событие / Е. И. Шейгал, Ю. М. Иванова // Известия Российской академии наук. Серия лит. и яз. – Т. 67. – №1. – 2008. – С. 3–20.
15. *Шипицина, Л. Ю.* Компьютерно-опосредованная коммуникация: Лингвистический аспект анализа / Л. Ю. Шипицина. – М., 2010.
16. *Щурина, Ю. В.* Интернет-мемы как феномен интернет-коммуникации / Ю. В. Щурина // Научный диалог. – №3. Филология. – Екатеринбург, 2012. – С. 160–172.
17. *Solis, B.* The Hashtag Economy / B. Solis. – URL: <http://www.briansolis.com/2011/06/hashtag-this-the-culture-of-social-media-is/>
18. *Zappavigna, M.* Discourse of Twitter and Social Media: How we use language to create affiliation on the web // M. Zappavigna. – N. Y., 2012.
19. *Zimmer, B.* Hashtag, You're It. / B. Zimmer // North American. – 2013. – April. – P. 24.

ЛИНГВИСТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛОГОПЕДА

Статья посвящена проблемам взаимодействия лингвистики и логопедии как смежных наук: раскрываются их точки пересечения, рассматривается роль лингвистического анализа в профессиональной деятельности логопеда. Автором приводятся данные собственного исследования проблем лингвистической подготовки логопедов в вузе, в частности, выводы по результатам оценки студентами роли лингвистических знаний в логопедии и сведения об уровне готовности студентов к применению лингвистического анализа для решения профессиональных практических задач.

Логопедия, лингвистический анализ, нарушения речи, лингвистическая подготовка логопедов.

The article deals with the issues of interaction between linguistics and speech therapy as related sciences. Their meeting points and the role of linguistic analyses in the professional practice of the speech therapist are considered. The author provides the investigation data concerning linguistic training of speech therapists at university, in particular, the conclusions about the results of the students' assessment of the role of the linguistic knowledge in logopaedics. The data considering the level of the students' readiness to use the linguistic analyses for their professional practical tasks solving is also provided.

Speech therapy, linguistic analyses, speech disorders, linguistics training of speech therapists.

Введение.

Профессиональная деятельность логопеда требует как дискурсивных умений, так и навыков использования системы лингвистических знаний для решения задач диагностики, коррекции, профилактики рече-языковых нарушений. Русский язык в логопедической работе является не только инструментом, но и объектом воздействия, что делает необходимым грамотный отбор, корректную подачу языкового материала, правильное определение способов работы с ним и т. д.

Цель работы – показать место и роль лингвистических знаний и соответствующих прикладных умений в деятельности логопеда и охарактеризовать уровень готовности выпускников вузов к реализации этих знаний и умений.

Основная часть.

Если мы определим научную базу логопедии как синтез лингвистических, медико-биологических, психологических, социальных и педагогических подходов [3], [4], то можно увидеть, что они реализуются в логопедии как самостоятельно, так и пересекаясь друг с другом. Так, в точках пересечения лингвистики с названными областями можно выделить такие концепции, учения, теории, как:

– учение И. М. Сеченова о физиологических основах психической деятельности; учение И. П. Павлова о первой и второй сигнальной системах; теории физиологической организации речевой деятельности, исследования мозговых механизмов речевой деятельности, их нарушениях и последствиях таких нарушений (Т. В. Ахутина, Н. А. Бернштейн, А. Р. Лурия, Е. Д. Хомская, Л. С. Цветкова, Л. А. Чистович и

др.); на основе соотнесения лингвистических и клинических данных разработаны наиболее значимые классификации речевых нарушений в логопедии (Б. М. Гриншпун, В. А. Ковшиков, Р. Е. Левина, В. К. Орфинская, Е. Ф. Собонович);

– теории соотношения мышления – языка – речи – мыслеречезыковой деятельности (Л. С. Выготский, Н. И. Жинкин, А. А. Залевская, И. А. Зимняя, А. А. Леонтьев, К. Ф. Седов, Н. Хомский, др.); концепции формирования языковой личности (Г. И. Богин, Ю. Н. Караулов и др.); онтолингвистика, изучение онтогенетических закономерностей освоения языка и речевой коммуникации (Е. Н. Винарская, А. Н. Гвоздев, Е. И. Исенина, Н. И. Лепская, М. И. Лисина, Ж. Пиаже, Т. Н. Ушакова, С. Н. Цейтлин);

– теории коммуникации (Н. Д. Арутюнова, Т. Г. Винокур, Е. А. Земская, Л. П. Крысин, Е. В. Падучева и др.); исследование проблем взаимодействия языковой политики государства и специальной педагогики; проблемы билингвизма как компонента современной языковой ситуации, а также проблемы диагностики нарушений и коррекции речи в условиях билингвизма;

– специальная лингводидактика, методики обучения языку и развития речи детей с ограниченными возможностями здоровья (Г. В. Бабина, В. К. Воробьева, О. Е. Грибова, Р. Е. Левина, Г. А. Каше, Л. Ф. Спирина, О. А. Токарева, Г. В. Чиркина и многие другие исследователи).

В то же время безусловно и самостоятельное значение лингвистики в логопедии. Положения о языке и речи, учение о лингвистическом знаке, о системности языка, о взаимодействии языковых единиц разных уровней, учета взаимосвязи и взаимообуслов-

ленности формы и содержания (структурно-семантический подход), учета связей и отношений языковых форм и значений в контексте (функциональный подход) являются базовыми для логопедических исследований.

Как известно, языковая система – это совокупность взаимосвязанных элементов языка, характеризующаяся целостностью, единством. Системность проявляется в уровне строении языка (от элементарных единиц к сложным), а также в существовании различных типов отношений между языковыми единицами.

Выделяются следующие языковые уровни:

- фонологический (система фонем),
- лексический (система значащих слов),
- грамматический (система сочетания слов, включающая морфологическую подсистему – формы слов и их значимые части, и синтаксис – словосочетания и предложения).

Эти же уровни обнаруживаются в речи, реализуясь через:

- выбор фонемы или ее графического обозначения,
- подбор слов, поиск подходящих словесных выражений в ходе их противопоставлений с лексическими альтернативами;
- преобразование форм слов во фразе, определяющееся системой правил, регулирующей грамматику устной и письменной речи.

Каждому уровню языка свойственны свои единицы. В речи эти единицы взаимодействуют, образуя разнообразные и множественные комбинации.

В сознании носителя языка в норме языковые единицы объединяются на основе их нелинейных парадигматических связей, которые существуют вне текста. Одновременная реализация ассоциированных таким образом единиц в речевом акте невозможна; говорящий (пишущий) выбирает что-то одно. Парадигматические отношения – это отношения между единицами языка в языковой системе, в процессе речи эти единицы отбираются по принципу «или-или». Мы выбираем глухой или звонкий согласный (*бочка – почка*), соответствующее замыслу слово из ряда альтернатив (*море – река – озеро*), нужную форму слова (*написать письмо – написать в письме*) и т. д.

Существует вероятность ошибки при выборе: говорящий (пишущий) выбирает один признак-ориентир, не учитывая других (дифференцирующих, различающих), или же не может выбрать необходимый из совокупности признаков.

Синтагматические отношения – это связи между единицами языка в речи, в контексте. Это отношения линейные, последовательные и одновременные. Они определяются сочетаемостью, закономерностями объединения, валентностью одноуровневых языковых элементов в речевой цепи: фонем с фонемами (*д+а – да*), лексем с лексемами (*красный + цветок*) и т. п.

Исследования реализации / нереализации парадигматических и синтагматических связей, изучение особенностей их формирования, выявление и клас-

сификация на этой основе нарушений речеязыкового развития очень активно проводятся в логопедии.

Знание системы русского литературного языка, языковых норм, навыки лингвистического (фонетического, орфографического, лексического, морфемного, словообразовательного, морфологического, синтаксического, пунктуационного, стилистического) анализа используются при исследовании речевой продукции, отборе материала для коррекционной работы и т. д.

Лингвистический анализ речи дает возможность определить уровень и специфику ошибок в высказываниях, охарактеризовать особенности использования языковых средств. Это, в свою очередь, позволяет сделать выводы о типичных и индивидуальных особенностях рече-языковой деятельности, а также разработать адекватную систему коррекционной работы.

Лингвистическое направление в логопедии реализуется также через изучение состояния языковых процессов и особенностей их формирования у детей в сопоставлении с языковой нормой и позициями речевого онтогенеза, благодаря чему получены данные о состоянии языковых средств, лексических и грамматических операций при нарушениях речи различного происхождения.

Непосредственное наблюдение возможно лишь за речью. Из речи вычлняются единицы, отношения между ними и правила их употребления, прототипы которых заключены в сознании человека как идеальные обобщенные образы, схемы, как знание этих единиц, умение их озвучивать и распознавать, умение пользоваться ими по определенным правилам в процессе общения и при оформлении мысли.

Владение методами и приемами лингвистического анализа предполагает для логопеда умение осуществлять наблюдение за речью, производить регистрацию и описание речевых фактов, объяснять их как через лингвистические же данные, так и с привлечением физиологических, психологических, социальных интерпретаций. Важным и необходимым является также владение метаязыком лингвистики, понимание внутреннего устройства языковой системы и характера внутрисистемных связей и отношений.

Например, понимание фонетико-фонологической системы русского языка позволяет охарактеризовать нарушения произношения и восприятия звуков, а также определить требования к коррекционной работе в этой области.

С этой точки зрения нарушения произношения звуков делятся на [2]:

- 1) антропофонические искажения, возникающие как следствие неправильных артикуляционных укладов: межзубное, боковое, велярное, увулярное произношение;
- 2) фонологические недостатки произношения, свидетельствующие о несформированности фонематических процессов: замены и смешение звуков;
- 3) отсутствие звука.

Первая группа нарушений исследуется преимущественно в анатомо-физиологическом плане. Опора

на изучение артикуляционных характеристик звука позволяет выявить особенности искаженного произношения, определить характер нарушения.

Фонологические же нарушения необходимо рассматривать в контексте изучения общих свойств системы фонем русского языка и реализации ее в речи. Фонема – минимальная единица языка – абстракция, объединяющая ряд звуков и реализующаяся через них, идеальный эталон, по которому отождествляются конкретные звуки. Фонема реализуется через звуки речи, выполняя в первую очередь функцию смысловоразличения. Звук конкретен и воспринимается непосредственно, фонема – абстрактна, воспринимается опосредованно, как знак. Звук – способ, форма существования фонемы как языковой единицы.

Для осуществления логопедической работы необходимы умения определять признаки фонемы и звука, видеть условия реализации фонем в речи (позиции), понимать характер чередований и изменений звуков и т. д. Только в этом случае можно точно установить характер нарушения звукопроизношения, причины фонологических замен как в устной речи, так и на письме.

Лингвистический анализ необходим, как уже отмечалось, и при отборе материала для коррекционной работы. Так, развитие словообразовательных умений у детей с речевыми нарушениями проводится с опорой на словообразовательные типы. В частности, на одном из этапов развития речи дошкольники на конкретных образцах усваивают схему словообразовательной модели и соотносят значение морфемы и значение слова. Таким образом происходит формирование у детей элементарных лексикограмматических обобщений, подготовка к пониманию структурных и семантических соотношений в слове. От логопеда требуется точное знание словообразовательных типов и моделей, используемых в коррекционном материале, умение классифицировать их, устанавливать связи между их формой и значением.

Лингвистический анализ используется в логопедии как анализ всех сторон и уровней высказывания, как выявление фонетических, лексических, грамматических, графических и других особенностей, определение характера использования языковых единиц, их форм и способов образования. Оценивается также целесообразность и уместность использования языковых средств в зависимости от характера, условий, стиля общения.

В рамках изучения системы лингвистической подготовки логопедов нами было проведено исследование, в котором принимали участие студенты специалитета и бакалавриата разных форм обучения из московских и других вузов Российской Федерации (935 чел.).

Данные проведенного анкетирования свидетельствуют: студенты достаточно высоко оценивают роль лингвистических знаний в будущей профессиональной деятельности, считая их необходимыми в первую очередь для совершенствования собственной речевой культуры, а также для исследовательской деятельности, координации программ обучения язы-

ку в детских учреждениях и программ логопедических занятий, анализа речевой продукции [1].

Специально разработанные нами тестовые задания позволили оценить умение студентов реализовывать лингвистические знания и умения лингвистического анализа применительно к образцам речи и материалу для диагностической и коррекционной работы из различных логопедических пособий. Например, предлагались такие задания, как: выявление и классификация ошибок письма на основе отграничения сильной и слабой позиции фонем; установление парадигматических связей в перечне слов, приведенных в рамках темы по развитию речи; анализ сочинений школьников с ОНР по смысловым, структурным, языковым параметрам; составление рассказа по часто предлагаемой детям и встречающейся в логопедических пособиях картинке (мальчик лепит снеговика) и др.

Студенты выпускных курсов в целом лучше справились с предложенными заданиями, чем все остальные. Однако успешно (безошибочно) выполнили все задания только 5 % студентов. Ошибки были допущены во всех блоках заданий, но наиболее сложными оказались анализ грамматических структур, анализ связных детских высказываний, составление эталонного рассказа по картинке.

Полученные данные позволяют утверждать, что умение будущих логопедов применять лингвистические знания в профессиональной деятельности нельзя считать полноценно сформированным. Студенты ориентируются на поверхностные представления о внешних проявлениях речевого недоразвития: видят «аграмматизм», но не определяют его сущность, констатируют «нарушения связной речи», но не характеризуют их конкретно, не могут составить эталонный текст, на который следовало бы ориентироваться при последующей оценке детских высказываний.

Выводы.

В целом, можно определить, что лингвистические знания осознаются будущими логопедами как достаточно значимые, но готовность применять их в профессиональной деятельности сформирована недостаточно даже у студентов выпускных курсов. Представляется необходимым совершенствование системы лингвистической подготовки логопедов в вузе, усиление ее практикоориентированной направленности.

Таким образом, следует констатировать, что лингвистические знания оказываются активно включенными в профессиональную деятельность логопеда и взаимодействуют со всеми аспектами изучения и коррекции речи. Это требует самого пристального внимания к определению содержания и технологий лингвистической подготовки студентов соответствующего профиля.

Литература

1. Алмазова, А. А. Изучение учебно-профессиональной мотивации студентов-логопедов / А. А. Алмазова // Актуальные проблемы обучения и воспитания лиц с ограничен-

ными возможностями здоровья: Материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 19–21 июня 2012 г.: в 3 т. / науч. ред. И. В. Евтушенко, В. В. Ткачевой. – М., 2012. – С. 9–11.

2. Волкова, Л. С. Логопедия / [Л. С. Волкова и др.]. – М., 1989.

3. Назарова, Н. М. Специальная педагогика: история развития научного знания и подготовка педагогических кадров: Монография / Н. М. Назарова. – М., 2009.

4. Селиверстов, В. И. История логопедии: Медико-пед. основы: Учеб. пособие для вузов / В. И. Селиверстов. – М., 2004.

УДК 372.881.161.1

А. В. Барахта

*Научный руководитель: кандидат педагогических наук, профессор Л. Л. Вохмина
Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина*

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕЖЪЯЗЫКОВОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ И РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Статья посвящена исследованию межъязыковой интерференции как многоаспектного феномена, возникновение которого детерминировано комплексом лингвистических и экстралингвистических факторов. В результате наблюдения, анализа и обобщения научных данных автор выявляет и описывает 4 группы основных причин появления и развития интерференционных изменений в речи изучающих иностранные языки и русский как иностранный (РКИ).

Интерференция, причина, иностранные языки, русский язык как иностранный.

The article is concerned with the cross-language interference as a multidimensional phenomenon, the occurrence of which is determined by complex linguistic and extralinguistic factors. As a result of observation, analysis, and generalisation of the research data the author defines and describes a group of 4 major causes of the occurrence and development of the interference changes in the speech of foreign language learners.

Interference, reason, foreign languages, Russian as a foreign language.

Введение.

Неотъемлемой частью современной социолингвистической ситуации является мультилингвизм, выдвигающий в сфере образования новые задачи подготовки учащихся в рамках многонациональной и поликультурной среды. Одна из таких задач заключается в выработке эффективных технологий, позволяющих преодолеть негативные последствия взаимодействия контактирующих языков. В условиях фактической включенности индивида в языковое разнообразие и изучения русского языка как иностранного (РКИ) как второго, третьего, четвертого иностранного языка, неизбежным становится возникновение межъязыковой интерференции, определяемой, согласно исследователю языковых контактов У. Вайнрайху, как «случаи отклонения от норм любого из языков, которые происходят в речи двуязычных в результате того, что они знают языков больше, чем один» [4, с. 22]. При этом необходимо заметить, что интерференция в речи обучаемых проявляет себя, в соответствии с уровневой системой языка, на каждом из его ярусов, что порождает многочисленные фонетические, лексические, грамматические и прочие ошибки.

Актуальная проблема интерференционных нарушений в речи изучающих иностранные языки и РКИ впервые оказалась в фокусе внимания исследователей в 60–70х гг. XX в., что привело к появлению работ Е. М. Верещагина, Ю. Ю. Дешериевой, Ю. А. Жлуктенко, А. Е. Карлинского, И. И. Китросской,

Л. Н. Ковылиной, В. Ю. Розенцвейга и других авторов. Среди современных публикаций, посвященных интерференции при изучении иностранных языков, многоуровневые исследования явления представлены в работах В. В. Алимова, Г. Г. Алисмановой, Г. М. Вишневецкой, Г. Г. Галиулиной, С. Е. Кузьминой, Н. Н. Рогозной, М. М. Фомина, М. В. Щербаковой, И. Н. Щукиной и др. [5]. Однако сложный вопрос о возможных способах преодоления межъязыковой интерференции в сфере обучения иностранным языкам и РКИ все еще остается на стадии разработки, что, с нашей точки зрения, во многом обусловлено недостаточным вниманием к причинам появления интерференционного влияния. Поскольку интерференция является результатом взаимодействия языковых систем при языковых контактах и в условиях самостоятельного изучения языка, ее возникновение в речи объективно неизбежно. Тем не менее, как мы полагаем, возможна успешная выработка стратегий предотвращения интерференционных ошибок в речи обучаемых, необходимым условием которой является выявление, изучение и учет совокупности разносторонних факторов, обуславливающих появление и развитие интерференции.

Основная часть.

Явление интерференции как многоаспектный феномен требует рассмотрения не только с позиций лингвистики, но и с точки зрения психологии, социолингвистики и методики преподавания ино-

странных языков, что позволило бы осветить изучаемый феномен комплексно. На основании имеющихся исследований нам представляется возможным выделить и классифицировать основные причины интерференционных явлений в рамках следующей четырехкомпонентной системы:

- лингвистические;
- психологические;
- социолингвистические;
- методические.

К собственно лингвистическим факторам, детерминирующим возникновение и развитие интерференции, следует отнести, во-первых, расхождения и сходства контактирующих языков. По справедливому утверждению У. Вайнрайха, «интерференция всегда связана с языковой структурой, она представляет собой как бы своеобразный отклик языковой структуры на проникший в нее чужеродный элемент» [9, с. 1]. Заметим при этом, что определять причиной интерференции исключительно сходство или, наоборот, различие в структуре языков представляется излишне упрощенным. Возможное предположение о том, что именно близость структур взаимодействующих языков создает наиболее благоприятные предпосылки для возникновения интерференции ставит под сомнение основатель саратовской лингвистической школы Л. И. Баранникова: «С одной стороны, языковая близость облегчает переход с одного языка на другой, развитие двуязычия и, следовательно, появление интерференции... но ее развитие ограничено самой близостью языков. Наличие большого количества сходных звеньев в системах родственных языков ставит определенные границы интерференции, т. к. последняя возникает именно на основе несходства, различия» [2, с. 16]. Таким образом, к лингвистическим причинам интерференционных явлений справедливо отнести как сходства, так и различия в системах взаимодействующих языков.

Сопутствующим фактором при этом, несомненно, является степень сформированности речевых навыков на изучаемом иностранном языке (РКИ): слабое владение языком создает благоприятные условия для интерференционного переноса и, наоборот, развитие навыков способствует снижению уровня интерференции.

Не менее важным при рассмотрении лингвистических причин интерференции нам представляется и такой комплексный критерий, как условия коммуникативного акта, а точнее, особенности сферы общения и его участников. В случае, когда речь идет о повседневном общении в бытовой сфере, участники коммуникации могут пренебрегать точностью произношения и соблюдением некоторых грамматических норм, в то время как официальные выступления в академической среде предполагают точность и ясность как содержания высказывания, так и его формы, а следовательно, контроль над возможной интерференцией. Целесообразно учитывать и такую особенность коммуникативного акта, как двуязычие / одноязычие собеседника, к которому обращена речь говорящего. Двуязычие собеседника и осознание

говорящим возможности быть понятым даже в случае переключения с языка на язык или смешения форм способствует проявлению в его речи интерференционных нарушений, тогда как одноязычие собеседника служит стимулом для более тщательного контроля над правильностью речи и подавления потенциальной интерференции [3].

Как отмечал еще У. Вайнрайх, при изучении интерференции необходимо учитывать не только собственно лингвистические, но и экстралингвистические факторы [9, с. 1]. Продолжая классификацию причин возникновения и развития интерференции, выделим группу психологических, среди которых рассмотрим такой фактор, как языковые способности.

А. А. Леонтьев, известный специалист в области психологии и лингвистики, предлагает следующее определение языковой способности: «Языковая способность есть совокупность психологических и физиологических условий, обеспечивающих усвоение, производство, воспроизводство и адекватное восприятие языковых знаков членами языкового коллектива» [6, с. 54]. Исходя из данного определения, возможно предположить, что слабое развитие языковых способностей является одной из главных психологических причин, обуславливающих интерференционные нарушения в речи, так как в этом случае снижается степень адекватности восприятия и усвоения знаков одного языка для их воспроизведения в другом.

Немаловажной нам представляется зависимость между эмоциональным состоянием говорящего (а также степенью его утомления) и масштабами интерференции. В качестве подтверждения уместно сослаться на слова У. Вайнрайха: «Преодоление интерференции требует усилий, которые не всегда и с легкостью могут быть затрачены» [3, с. 54]. В данном случае целесообразно говорить о психологических усилиях и эмоциональном напряжении, которые необходимы для контроля говорящим над недопущением смешения норм изучаемого и родного языков, порождающих многочисленные интерференционные ошибки.

Синкретичным характером обладает следующий фактор-причина, влияющий на появление интерференции, а именно, относимый как к психологии, так и к социолингвистике тип двуязычия в сознании говорящего.

Выдающийся американский психолог Ч. Осгуд и социолингвист С. М. Эрвин в 50-х гг. XX столетия описали модель двуязычия, в которой выделили «сложный» (compound) и «координированный» (coordinate) типы. Основанием для выделения данных типов двуязычия послужили условия, в которых происходит усвоение языков: в случае изучения языков в «смешанных» окружающих условиях (в школе и дома практикуется частое переключение с одного языка на другой для выражения одних и тех же смыслов) формируется «сложный» тип, а «координированное» двуязычие предполагает переключение языков, которое происходит при смене языковой среды или деятельности [6, с. 241–253]. В первом случае

языки образуют в сознании говорящего связанные части единой системы, а при координированном двуязычии – отдельные сосуществующие системы со значительной функциональной независимостью языков. Исходя из этого, мы полагаем, что именно сложное двуязычие включает в себе предпосылки для проявления и развития интерференции, тогда как координированный тип двуязычия способствует ему в меньшей степени.

К социолингвистическим факторам, вызывающим интерференционные явления в речи говорящих, следует в первую очередь отнести социально-исторические условия контактирования языков. Согласимся с Л. И. Баранниковой, которая пишет: «К числу факторов, влияющих на степень развития интерференции, в первую очередь относятся общие социально-исторические условия, в которых оказываются ... носители контактирующих языков. Большое значение имеет размер контактирующих групп, уровень развития их языков (наличие старой письменной традиции и т. п.)» [2, с. 12].

Помимо названных лингвистом факторов, справедливо, на наш взгляд, причислить к причинам интерференции социальный статус изучаемого языка. Иллюстрацией данного положения могут служить наличие, отсутствие или потеря языком статуса государственного, которые прямо сказываются на его авторитете, а следовательно, и отношении к чистоте языка и соблюдению его норм. Отсюда вытекает следующее выделяемое нами положение – общественное отношение. Согласно У. Вайнрайху, «в одних обществах переключение с языка на язык допускается, в других – осуждается. Интерференция может разрешаться в одном языке и презираться в другом». В качестве примера автор приводит ситуацию англо-французского двуязычия в Канаде: «...различия в языковых установках и в степени терпимости к интерференции могут носить характер как личных особенностей, так и социальных явлений, обусловленных тем коллективом, в рамках которого происходит контакт двух языков. В Канаде местный французский акцент в английском языке в социальном отношении менее выгоден для говорящего, нежели в США, где, скажем, гувернантке-франуженке может быть даже экономически выгодно культивировать французский акцент как символ своего вполне «авторитетного» происхождения» [3, с. 53].

Выделив такие причины интерференционных явлений, как собственно лингвистические, психологические, социолингвистические (а также находящиеся на стыке названных областей), перейдем к рассмотрению методических факторов, к которым отнесем в первую очередь подход и определяемый им метод обучения. Базирующаяся на сознательном подходе группа методов, среди которых наибольшее распространение в методике получили сознательно-практический и сопоставительный, включает в себе наименьшую возможность для проявления интерференции. Согласно определению «Нового словаря методических терминов и понятий» (2009), сознательно-сопоставительный метод учитывает особенности родного языка учащихся, «что способствует, с

одной стороны, преодолению отрицательного воздействия (интерференции) родного языка при изучении иностранного и использованию положительного переноса из родного языка на изучаемый – с другой» [1, с. 283]. Таким образом, принципы сознательности и учета родного языка, лежащие в основе метода, позволяют использовать его как средство борьбы с интерференцией, в то время как основанные на прямом подходе методы располагают большими возможностями для возникновения в ходе обучения интерференционных ошибок. Выбранный метод определяет используемые средства обучения, в том числе учебник, от которого также во многом зависит степень потенциальной интерференции. Построенный с учетом родного языка учащихся и содержащий специальные упражнения по сопоставлению норм и фактов изучаемого и иностранного языков, учебник РКИ (как и другие компоненты учебно-методического комплекса) предотвращает возникновение в речи обучаемых интерференционных ошибок, а также служит средством борьбы с ними, следовательно, целесообразно при рассмотрении интерференции выделять средства обучения как значимый методический фактор. Помимо названного метода и средств обучения, на наш взгляд, необходимо рассмотреть и такой критерий, как этап обучения. Как утверждает Л. И. Баранникова, «при изучении иностранного языка обычно наблюдается односторонняя интерференция, т. е. только проникновение элементов родного языка в изучаемый язык. На конечных этапах изучения, когда система другого языка усваивается достаточно полно..., происходит затухание интерференции» [2, с. 15]. Приняв данное утверждение в качестве теоретической предпосылки, можно предположить, что степень интерференционного влияния обратно пропорциональна этапу изучения иностранного языка, вследствие чего начальный этап обучения в большей мере способствует появлению и развитию в речи обучаемых интерференции.

Выводы.

В рамках данной работы были выделены и рассмотрены 4 группы факторов, детерминирующих возникновение интерференции и оказывающих влияние на степень ее проявления в речи. К лингвистическим причинам интерференции мы относим расхождения и сходства контактирующих языков, низкую степень сформированности речевых навыков на изучаемом иностранном языке, определенные условия коммуникативного акта. Изучая явление интерференции с позиции психологии, необходимо обратить внимание на языковые способности индивида, тип двуязычия в сознании говорящего (сложный или координированный), а также эмоциональное состояние обучаемого и степень его утомления. Феномен интерференции, возникающий в процессе контактирования языков, требует учета социально-исторических условий, в ходе которых он осуществляется, социального статуса изучаемого языка и общественного отношения. Рассмотренное через призму методики, явление интерференции входит в прямую зависимость от метода, этапа и средств обуче-

ния. Основываясь на вышеизложенном, можно сделать вывод о том, что межъязыковая интерференция требует комплексного изучения с позиций лингвистики, психологии, социолингвистики и методики преподавания. Многоаспектный характер причин возникновения, проявления и развития интерференционных изменений в речи учащихся иллюстрирует необходимость учета как лингвистических, так и указанных экстралингвистических факторов, без которого невозможно предупреждение и преодоление интерференции.

Литература

1. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. – М., 2009.
2. Баранникова, Л. И. Вопросы методики преподавания иностранных языков в связи с проблемой языковой интерференции / Л. И. Баранникова. – Саратов, 1966.

3. Вайнрайх, У. Одноязычие и многоязычие / У. Вайнрайх // Новое в лингвистике. Вып. VI. – М., 1972.
4. Вайнрайх, У. Языковые контакты: состояние и проблемы исследования / пер. с англ. и коммент. Ю. А. Жлуктенко / У. Вайнрайх. – К., 1979.
5. Вишневская, Г. М. Билингвизм естественный и искусственный / Г. М. Вишневская // Билингвизм. Интерференция. Акцент. – Иваново, 2005.
6. Леонтьев, А. А. Язык, речь, речевая деятельность / А. А. Леонтьев. – М., 2010.
7. Лэмберт, У. Зависимость двуязычия от условий усвоения языка / У. Лэмберт, Дж. Гавелка, С. Кросби // Новое в лингвистике. Вып. VI. – М., 1972. – С. 241–253.
8. Салахова, А. С. Просодические и интонационные ошибки в английской и немецкой речи студентов – носителей русского языка / А. С. Салахова // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2012. – №3. – С. 20–25.
9. Weinreich, U. Languages in contact / U. Weinreich. – N. Y., 1953. – P. 1.

УДК 614:57.022; 614:378.016

Е. Н. Бояров
Сахалинский государственный университет

**ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТИВНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ
СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Современная система высшего педагогического образования динамически развивается в соответствии с требованиями общества, государства, бизнеса. В своем развитии любая образовательная система трансформирует свою структуру, содержание, методологию, что оказывает влияние на подготовку выпускника. При этом для достижения максимального образовательного эффекта такая система должна адаптироваться к меняющимся внешним условиям, что должно найти отражение в адаптивном подходе к подготовке современного педагога в области безопасности жизнедеятельности.

Адаптивный подход, адаптивные образовательные системы, безопасность жизнедеятельности, образовательная среда, подготовка педагога.

Modern system of higher pedagogical education is dynamically developing in accordance with the requirements of society, the state and business. While its development any educational system transforms its structure, content, methodology that has an impact on training of undergraduates. In order to achieve the best educational impact such a system has to adapt to changing external conditions, which should be reflected in an adaptive approach to training teachers of life safety.

The adaptive approach, adaptive educational systems, life safety, educational environment, teacher training.

Введение.

Решение образовательных задач при подготовке современного педагога в области безопасности жизнедеятельности позволяет рассматривать важнейшие социальные проблемы, стоящие перед обществом, создавая позитивную идеологию людей, где главной ее ценностью реально должны стать жизнь и здоровье, а также благополучие человека [6].

Современная образовательная парадигма требует от системы высшего педагогического образования адекватно реагировать на широкий спектр внешних и внутренних факторов, от перманентно меняющейся структуры и содержания образовательного процесса подготовки высококвалифицированных педагогов до необходимости формировать у них знания, умения, навыки и профессиональные компетенции в

соответствии с расширяющимся спектром вызовов и угроз российскому социуму. Данные предпосылки вызывают определенные проблемы в построении современного образовательного процесса, способного адекватно и своевременно реагировать на изменения требований общества к профессиональным качествам педагога.

Одним из возможных решений данной педагогической проблемы является построение такой системы высшего образования педагогов, которая имела бы возможность гибкой перестройки в соответствии с меняющимися требованиями ФГОС ВПО, а также учитывала специфику усвоения основной образовательной программы студентами в зависимости от их конкретных возможностей и потребностей в построении индивидуального образовательного мар-

шрута. Иными словами, речь идет о построении адаптивной системы высшего образования педагогов в области безопасности жизнедеятельности.

Основная часть.

Идея об адаптивном и персонализированном обучении возникла в 1950-х гг. и корнями уходит к «обучающим машинам» психолога Б. Ф. Скиннера, основателя бихевиоризма, в то время профессора Гарвардского университета. Основываясь на принципах обучения, которые он выработал во время экспериментов с голубями, Скиннер создал механическое приспособление, напоминающее коробку, которое выдавало студентам вопросы. Правильные ответы вознаграждались новым академическим материалом; неправильные – приводили к повторению старого вопроса. Таким образом, по мнению Б. Ф. Скиннера, студент быстро учился отвечать правильно [12].

О возможности использовать в образовании адаптивные системы (в качестве систем программируемого обучения) в разные годы писали В. П. Беспалько, П. Я. Гальперин и другие методологи. Подобные системы сегодня обладают широким набором функций, таких как: сложный трекинг развития навыков, мгновенная обратная связь, персонализированные подсказки.

В современной отечественной педагогике известно довольно большое число различных подходов, лежащих в основе подготовки специалистов. В их числе есть как уже известные и устоявшиеся (традиционный-знаниецентристский, системный, интегративный, комплексный, личностно-ориентированный, личностно-деятельностный), так и новые, вошедшие в научный оборот сравнительно недавно (ситуационный, контекстный, полипарадигмальный, информационный, эргономический, компетентностный, нокологический и др.). Однако адаптивный подход не находит должного отражения в научных публикациях.

Методология адаптивного подхода в образовании педагогов в области безопасности жизнедеятельности строится вокруг двух основных понятий: технологии планирования образовательной траектории и сложной модели оценки студента. Такой подход в корне отличается от большинства «адаптивных приложений», которые по сути применяют адаптивный подход к единственной точке, в которой измеряются знания студентов. Примером такого «слабоадаптивного» подхода является диагностический экзамен, по результатам которого образовательная система определяет, какой контент будет показан студенту в дальнейшем.

Адаптивное обучение должно реагировать в реальном времени на результаты обучения отдельного студента и его действия в образовательной среде. Этот подход увеличивает вероятность того, что студент получит правильный образовательный контент в нужный момент и достигнет поставленных перед собой целей. К примеру, если студент плохо справляется с определенным набором вопросов, то адаптивная образовательная среда должна предположить,

какие темы, затронутые в этом списке вопросов, оказались непонятными и предложить ему контент, который поможет повысить уровень понимания именно этих тем.

Примером адаптивной образовательной среды может служить проект Knewton (<http://www.knewton.com>) [11]. Knewton называет себя дополнительным уровнем образовательного приложения, на котором анализируются данные. Именно поэтому с Knewton может работать любое образовательное учреждение или проект. Данные, которые использует адаптивная платформа, собираются самим образовательным приложением и передаются на сервер Knewton. Адаптивная платформа анализирует собранные данные и возвращает их приложению в виде рекомендаций преподавателю или указания, какой блок контента нужно показать студенту следующим.

Так, в ходе проведенного эксперимента в Аризонском государственном университете (The University of Arizona, <http://www.arizona.edu>) было принято решение внедрить адаптивную систему подготовки студентов первого курса в области математики. Система адаптивного обучения имела двойной фокус и, с одной стороны, помогала преподавателям, с другой, помогала учащемуся в автономной работе над материалом. Она использовала данные, чтобы понять уровень знаний студента и наиболее эффективный способ обучения. На основе анализа этих данных система давала рекомендацию о последовательности изучения тем. С другой стороны, Knewton предоставлял инструкторам отчеты в реальном времени, которые помогли им определять слабые места в подготовке студентов, создавать для каждого адаптированный учебный план и уделять особое внимание на уроках тем темам, которые студенты усвоили хуже всего. Предварительные итоги эксперимента показали, что результаты улучшились на 18 %, а процент отчислений упал на 47 % [1].

Основываясь на исследованиях в области теории управления, теории информации, а также адаптивном подходе в образовании, определим следующие требования к адаптивной образовательной среде высшего учебного заведения. Рассматриваемая среда должна:

- обладать высокой гибкостью, позволяющей быстро меняться в условиях смены целевых установок и задач высшего образования;
- обладать высокой мобильностью в принятии организационных и управленческих решений по всестороннему обеспечению образовательного процесса;
- быть адекватной текущей геополитической, экономической и социальной ситуации в системе высшего образования;
- учитывать возможности постоянной конкуренции с образовательными средами других вузов;
- учитывать требования к уровню профессионализма всех субъектов образования;
- учитывать риски, связанные с динамикой изменений и развития образовательной среды;
- принимать во внимание необходимость учета неопределенности внешней среды, а также внешних

и внутренних факторов, влияющих на систему высшего образования.

Гибкость – одно из основных качеств, необходимых для перехода от старой парадигмы образования к новой с учетом динамичного развития вызовов и угроз современному образовательному процессу, а также внешним и внутренним факторам развития высшего педагогического образования. Отсутствие гибкости равносильно застою, оно препятствует прогрессу и развитию. Способность адаптироваться к текущему состоянию метасистем – наиболее важная особенность любого современного процесса (технологического, управленческого, образовательного и др.).

При формировании адаптивной образовательной среды необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. Принцип необходимого разнообразия.

Данный принцип вытекает из теории У. Эшби, которая гласит, что если система находится в управляемом состоянии, то необходимо, чтобы на случай любого внешнего воздействия, способного вывести систему из допустимого состояния, существовала такая ее реакция, которая бы возвращала систему в одно из допустимых состояний [10].

Неадаптивные образовательные среды, в отличие от адаптивных, функционируют в рамках жестко установленной системы правил (стандартов, положений, догм), не позволяющих им быстро перестроиться в условиях изменения внешних и внутренних факторов. В системе высшего образования это прослеживается при переходе образовательного процесса на новые образовательные стандарты (ГОС ВПО → ФГОС ВПО → ФГОС ВПО 3+). В таких условиях образовательный процесс не в состоянии учесть все текущие изменения и быстро перестроить свою структуру и содержание.

Адаптивные образовательные среды, напротив, подразумевают непрерывное изменение своих структурных, процессуальных и содержательных характеристик. Такие образовательные среды не только предвидят грядущие изменения на образовательном рынке, но и сами задают вектор развития, формируют новые потребности у студентов и работодателей.

2. Принцип регулярного анализа.

Данный принцип требует проведения постоянного анализа внешних и внутренних факторов развития системы высшего образования и адаптивных возможностей образовательной среды.

3. Принцип непрерывного развития.

Реализация данного принципа требует проведение непрерывного аудита образовательной среды, проведения оценки ее результативности, регулярного проведения контрольных сравнений с образовательными средами других вузов, определения качества каналов обратной связи на основе представлений об образовательной среде со стороны реальных и потенциальных работодателей.

Рассмотрим принципиальное отличие адаптивной образовательной среды от традиционной системы высшего образования. Основным понятием здесь является понятие адаптации. Первоначально это по-

нятие, заимствованное из биологических наук, обозначало приспособление строения и функций организма, его органов и клеток к условиям среды [4].

В настоящее время философское осмысление процессов приспособления позволяет считать адаптацию всеобщим свойством живой материи, в том числе и человека [4]. Философский энциклопедический словарь определяет адаптацию (от позднелат. *adaptatio* – приспособление) в широком смысле как процесс приспособления системы к условиям внешней и внутренней среды. Адаптацией иногда называют и результат такого процесса – наличие у системы приспособленности к некоторым факторам среды [8]. Дальнейшее развитие наук привело к тому, что это понятие стали широко использовать в психологии и социологии, обозначая двумя терминами: «адаптация» (*adaptation*) и «приспособление» (*adjustment*). Первый обозначает приспособление в широком смысле, второй – в более узком – «приспособлять, приспособиться» и, по существу, выражает ситуативное приспособление [4].

В современной педагогической теории и практике также применяется понятие «адаптирующие образование» – это программы и курсы, сориентированные на формирование комплекса способностей, необходимых для того, чтобы индивид мог комфортно жить и эффективно действовать в новых для него социальных условиях. Одна из важных задач – поддержание профессиональной и иной компетентности работника на уровне динамично изменяющихся требований трудовой ситуации [9].

В своих исследованиях П. И. Третьяков, С. Н. Митин, Н. Н. Бояринцева определяют адаптивную образовательную среду как социально-педагогическую систему, приспособляющуюся к условиям изменяющейся внешней среды, которая стремится, с одной стороны, максимально адаптироваться к личности с ее индивидуальными особенностями, с другой – по возможности гибко реагировать на собственные социокультурные изменения [7].

Кроме того, в адаптивном образовании широко используются такие понятия, как «адаптивная образовательная система» и «адаптивная образовательная модель». По мнению Е. Я. Ямбурга, адаптивная образовательная модель – модернизированная массовая общеобразовательная школа для учащихся со смешанными способностями. Н. П. Капустин называет адаптивной образовательную систему, «способную каждому ученику помочь достичь оптимального уровня интеллектуального развития в соответствии с его природными задатками и способностями... Школа, в которой реализуется адаптивная образовательная система, называется адаптивной школой» [3]. Опыт показывает, что адаптивная система обучения имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной. В. В. Богорев отмечает продуктивные находки в организации учебного процесса на основе использования адаптивной системы обучения:

1) приемы гибкого построения индивидуализированного режима и темпа учебной работы;

2) элементы планирования хода обучения самими учащимися;

3) диагностический контроль за ходом обучения и его корректировка в соответствии с индивидуальными особенностями прохождения обучающимися учебной программы;

4) создание специальных учебных материалов для самостоятельной работы;

5) подвижный состав учебных групп и гибкое сочетание индивидуальных и групповых форм учебной работы [2].

Выводы.

Рассматривая научно-методологические предпосылки к определению содержания адаптивного подхода в подготовке бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности, мы определили, что новейший философский словарь определяет подход как комплекс парадигматических, синтагматических и прагматических структур и механизмов в познании и/или практике, характеризующий конкурирующие между собой (или исторически сменяющиеся друг друга) стратегии и программы в философии, науке, политике или в организации жизни и деятельности людей [5]. Тем самым, анализ категории «подход» подразумевает фиксирование принципиальных изменений в системе, когда возникают проблемы, решение которых имеющимися средствами (технологиями) затруднено или невозможно.

Таким образом, адаптивный подход предполагает приспособление всех элементов образовательной среды к современным требованиям, предъявляемым к деятельности субъектов образовательного процесса, что может принести определенные положительные образовательные результаты. В данном контексте адаптивный подход полностью соотносится с ФГОС ВПО подготовки бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности, а также учитывает современные тенденции федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в

части учета индивидуальных особенностей и способностей каждого участника образовательного процесса.

Литература

1. Адаптивное обучение, или несколько слов о Knewton. – URL: http://www.liveinternet.ru/community/rss_rss_hh_new/page19.shtml (дата обращения: 15.03.2015).
2. Богорев, В. В. Психолого-педагогические основы системы адаптивного обучения / В. В. Богорев // Наука и школа. – 2001. – №2. – С. 12–15.
3. Капустин, Н. П. Педагогические технологии адаптивной школы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Н. П. Капустин. – М., 1999.
4. Краткий психологический словарь / сост. Л. А. Карпенко; под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – М., 1985.
5. Новейший философский словарь / сост. А. А. Грицанов. – М., 2003.
6. Станкевич, П. В. Преподавание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для студентов на основе модульного подхода / П. В. Станкевич, С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Сер.: Педагогика, психология. – 2013. – №3(14). – С. 246–250.
7. Третьяков, П. И. Адаптивное управление педагогическими системами / П. И. Третьяков, С. Н. Митин, Н. Н. Бояринцева. – М., 2003.
8. Философский энциклопедический словарь. – М., 1989.
9. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58–64. – С. 21.
10. Эшби, У. Р. Введение в кибернетику / У. Р. Эшби. – М., 2006.
11. Knewton Infographics. – URL: <http://www.knewton.com/> (дата обращения: 15.03.2015).
12. Skinner, B. F. The technology of teaching / B. F. Skinner. – N. Y., 1968.

УДК 372.881.161.1. – 054.6

А. В. Волчек

*Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор Т. Г. Аркадьева
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена*

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФОНОВЫХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ-НЕФИЛОЛОГОВ НА МАТЕРИАЛЕ ТЕМЫ «РУССКОЕ ИСКУССТВО»

В статье представлена характеристика компьютерной программы по формированию фоновых знаний студентов-нефилологов при обучении русскому языку как иностранному на материале темы «Русское искусство». В основе курса лежит «текстоцентрический» подход в профессионально-ориентированном обучении. В тексте приводится пример адаптации профессиональных текстов и заданий к материалам курса.

Профессионально-ориентированный, адаптация текста, фоновые знания, русское искусство, нефилологи, компьютерная программа, русский язык как иностранный.

The article provides an overview of the computer program use for the formation of background knowledge of non-philologists students while teaching Russian as a foreign language. The course is focused on text-centered principle in professional-oriented learning. There examples of the adaptation of professional texts and exercises to the course purpose are provided.

Professional-oriented, adaptation of the text, background knowledge, Russian art, non-philologist, computer program, Russian as a foreign language.

Введение.

Профессионально-ориентированное обучение русскому языку как иностранному берет свое начало с середины прошлого века, когда основой формирования профессиональной компетенции были тексты по специальности. За это время число методик увеличивалось, но в большинстве случаев текст как основа профессионально-ориентированного обучения оставался неизменным.

Современные тенденции в обучении языкам требуют новых подходов к профессионально-ориентированному обучению. Компьютеризированные курсы, направленные на соизучение иностранного языка и языка специальности, представляются необходимыми в тех условиях изучения русского языка на нефилологических специальностях, которые существуют в настоящее время.

Основная часть.

Причинами, побудившими нас к созданию компьютерного курса, стали:

- 1) небольшое количество аудиторного времени, что не позволяет уделять должное внимание проверке домашнего задания и корректированию ошибок, допущенных учащимися при выполнении работы;
- 2) большое количество студентов творческих специальностей, которые в силу занятости по профилю (концерты, выставки), не всегда могут присутствовать на занятии.

Придерживаясь «текстоцентрической» модели обучения русскому языку как языку специальности, в нашем исследовании мы постараемся описать компьютеризированную модель курса не просто для изучения русского языка, но и для формирования необходимых будущему специалисту историко-культурных фоновых знаний при прохождении обучения на факультетах художественно-изобразительных и музыкальных направлений.

При поступлении на первый курс бакалавриата студент-нефилолог должен владеть русским языком как иностранным на первом сертификационном уровне [1], но не все студенты, поступившие на первый курс, владеют русским языком на одном уровне. В нашей работе мы учитываем неоднородность знаний студентов-нефилологов, поэтому ориентируемся на уровни владения от А2 до B1.

Чтобы курс был интересен всем профессиональным группам учащихся (музыканты и художники), скоординировав курс с программами обучения на их профильных специальностях, а также для минимизации огромного количества фоновой информации, мы считаем целесообразным разделить курс на три подкурса («Живопись», «Музыка» и «Архитектура и скульптура») и включить в курс только самых известных и значительных представителей каждой области. Для минимизации материала мы ограничились XIX веком, который считается «золотым» для русского искусства во всех областях. В дальнейшем мы планируем создать подобные блоки с заданиями для

других временных эпох и других этапов в развитии русского искусства, а так же курсы для других специальностей, студенты которых также изучают русский язык как иностранный, для нефилологов.

1. Блок «Живопись». Данный блок рассчитан на студентов-иностранцев изобразительных факультетов. В обязательный профессиональный минимум были отобраны по частотности в специальной литературе с учетом уровня учащихся порядка 70 терминов.

В XIX веке творили многие известные в России и за рубежом художники, такие как: И. К. Айвазовский, В. М. Васнецов, В. В. Верещагин, Н. Н. Ге, А. А. Иванов, О. А. Кипренский, И. Н. Крамской, А. И. Куинджи, И. И. Левитан, В. Г. Перов, И. Е. Репин, А. К. Саврасов, И. И. Шишкин и мн. др. Знание их творчества – обязательное и необходимое знание для каждого студента, который изучает живопись и сам является художником.

В целях минимизации историко-культурного материала нами были отобраны художники: И. И. Шишкин и И. И. Левитан (пейзажисты), И. К. Айвазовский (маринист), И. Е. Репин (портретист), М. В. Васнецов (фольклорист), В. В. Верещагин (баталист). Для более полной характеристики эпохи мы посчитали необходимым включить в материал персоналию известнейшего русского мецената и коллекционера П. М. Третьякова.

Материал в рамках данного блока был разделен на три темы, что логически позволяло связать воедино такой объем материала:

«Пейзаж и портрет» (И. Е. Репин, И. И. Левитан, И. К. Айвазовский, И. И. Шишкин). В этой теме мы дали основную лексику, которая позволит учащемуся вспомнить и расширить уже имеющиеся у него знания в области лексики и грамматики, получить небольшой объем фоновых знаний, которые базируются на знаниях об перечисленных художниках.

«Передвижники» (И. Е. Репин, В. В. Верещагин, М. В. Васнецов, И. И. Левитан, И. И. Шишкин). Во второй теме мы уже переходим к движению в среде не только художников, которое охватывает почти всех представителей творческих направлений. Мы же расширяем уже имеющиеся знания о И. Е. Репине, И. И. Левитане и И. И. Шишкине, описываем их творчество под другим углом и вводим новые персоналии, которые, чаще всего, совершенно не знакомы студентам-иностранцам (В. В. Верещагин и М. В. Васнецов).

«Меценатство и коллекционирование» (П. М. Третьяков; И. И. Шишкин, М. В. Васнецов, В. В. Верещагин). В заключительной теме блока мы старались уделить внимание меценатам и их роли в создании, накоплении и сохранении русского искусства. Большая часть темы посвящена П. М. Третьякову и его галерее, знакомство с богатствами которой – необходимость для будущих художников. Цель этой темы – мотивировать студентов к саморазвитию, так как часто их интересы, обучаясь в Санкт-Петербурге,

не простираются дальше Русского музея и Эрмитажа.

Так как профессионально-ориентированных текстов, сформированных по такому принципу, не было, мы создали адаптированные под уровень учащихся материалы на основе профессиональной литературы. Были использованы при подготовке к созданию текстов искусствоведческие сведения следующих специалистов: исследования М. М. Алленов, лекции М. В. Алпатов и Д. В. Айналова по истории русского искусства, работы М. Г. Неклюдова и др.

2. Блок «Архитектура и скульптура». Отбор материалов о русских архитекторах в XIX веке очень ограничен, так как архитекторами самых известных монументальных сооружений были иностранные специалисты. По этой причине отбор персоналий архитекторов и их творений объясняется возможностью самостоятельно оценить масштаб и величие, проходя обучение в Санкт-Петербурге в РГПУ им. А. И. Герцена.

«Соборы Санкт-Петербурга: Казанский и Исаакиевский» (А. Н. Воронихин и О. де Монферран). Самые яркие сооружения Санкт-Петербурга, вызывающие живой интерес студентов-иностранцев, описаны по нескольким параметрам: история создания, стиль в архитектуре, информация об архитекторе, история собора до наших дней.

«Ампир» (К. И. Росси и А. Д. Захаров). Наиболее распространенный стиль в архитектуре города – это ампир. Знакомство с этим стилем будет происходить в несколько этапов: история возникновения стиля, его яркие образцы в творчестве указанных архитекторов и персоналии архитекторов.

«Скульптура» (П. К. Клодт).

Заключительная тема курса посвящена мостам Санкт-Петербурга. Больше внимание уделено Аничковому мосту и скульптурам П. К. Клодта, так как это сооружение имеет богатую историю, а скульптуры являются лучшими образцами в своем роде.

Адаптация материала проходила по тому же принципу, что и в разделе «Живопись». Материалом для адаптации стали работы по архитектуре Санкт-Петербурга: Е. В. Анисимов, В. Г. Исаченко, О. Шуази.

Блок коррелируется не только с занятиями по русскому языку, но и с курсами, которые предусмотрены профильной программой на факультете «Изобразительное искусство».

3. Блок «Музыка». Знакомя иностранцев с русскими композиторами, следует выделить нескольких из них: М. П. Глинку как основоположника русской классической музыки, П. И. Чайковского как самого известного русского композитора, членов «Могучей кучки» и С. В. Рахманинова как самого *русского* композитора. На основе этого мы разработали три урока, которые охватывают русскую музыкальную культуру середины и конца XIX века (от Глинки до Рахманинова):

«М. И. Глинка и П. И. Чайковский: учитель и ученик». В этой теме основной упор был сделан на знакомство студентов-нефилологов с истоками воз-

никновения и развития русской классической музыки, русского симфонизма.

«Могучая кучка» (А. П. Бородин, М. П. Мусоргский, Н. А. Римский-Корсаков). Логическим продолжением первой темы нами был охарактеризован самый влиятельный кружок русской музыки XIX века.

«Самый русский композитор» (С. В. Рахманинов). В последней теме блока все внимание направлено на одного композитора, чье творчество заслуживает, на наш взгляд, отдельного внимания.

Основой для написания адаптированных текстов послужили работы следующих искусствоведов: учебное пособие И. А. Никеевой и Л. Р. Фаттаховой, работы Л. Л. Сабанеева, Е. М. Гордеевой, Ю. В. Келдыша.

Для иллюстрации проводимой адаптации приведем пример оригинального специального текста и измененного в соответствии с уровнем владения языком учащимися. Отрывок приводится из работы Ю. В. Келдыша «История русской музыки» о П. И. Чайковском [2, с. 89]:

Оригинальный текст 65 единиц	Адаптированный текст 29 единиц
В отличие от композиторов «новой русской музыкальной школы» – Балакирева, Мусоргского, Бородина, Римского-Корсакова, которые при всем несхождении своих индивидуальных творческих путей выступали как представители определенной направления, объединенного общностью основных целей, задач и эстетических принципов, Чайковский не принадлежал ни к какому группам и кружкам. В сложном переплетении и борьбе различных тенденций, характеризовавших русскую музыкальную жизнь второй половины XIX века, он сохранял независимую позицию. Многие сближало его с «кучкистами» и вызывало взаимное притяжение, но были между ними и разногласия, вследствие чего в их отношениях всегда сохранялась известная дистанция	В отличие от представителей «Могучей кучки» (М. А. Балакирев, М. П. Мусоргский, А. П. Бородин, Н. А. Римский-Корсаков), которых объединял национальный характер музыки, П. И. Чайковский сохранял свою независимую позицию. Однако многое связывало его с представителями «Могучей кучки»

В адаптированном тексте переданы основные идеи оригинального текста, но удалены сложные (причастные и деепричастные) обороты, которые трудны для восприятия. Нами были оставлены такие слова и словосочетания, как: «представитель», «национальный характер», «независимая позиция», «кружок». Сложные предложения, а также двойные отрицания всегда вызывают трудности в восприятии текста и вызывают вопросы в иностранной аудитории. Также были добавлены имена и отчества композиторов, чего не было в оригинальном тексте. При обучении русскому языку важно познакомить с пра-

вилами оформления текстов, русских личных имен в них, это в дальнейшем поможет обучающимся в написании курсовых и выпускных работ по специальности.

Далее в грамматической и лексической работе с предъявленным адаптированным материалом, а также для проверки понимания смысла текста, мы предлагаем несколько видов тестовых заданий. Они направлены на обобщение уже изученного лексического и грамматического материала, а также использование известных грамматических конструкций с профессиональной лексикой.

Образовать из сложного предложения причастный оборот:

В отличие от представителей «Могучей кучки», которых объединял национальный характер музыки, П. И. Чайковский сохранял свою независимость.

(В отличие от представителей «Могучей кучки», объединенных национальным характером музыки, П. И. Чайковский сохранял свою независимость).

Заменить представленный в тексте глагол на глагол «состоять (где?)»:

Он не принадлежал ни к каким группам или кружкам. – Он не состоял ни в каких группах или кружках.

В данном случае необходимо ввести правильный ответ в специальное окно и подтвердить ответ. Подобные задания на образование какой-либо конструкции (сложные предложения, причастные и деепричастные обороты) или замену какого-либо слова на синоним очень трудны. Но уровень Б1 требует тех знаний и умений, которые проверяются в подобном упражнении.

Образуйте от прилагательного «независимый» существительное («независимость»).

Задания на образование слова, введение антонима, синонима требуют ввести отдельное слово без контекста. Эти задания позволят учащимся лучше понять систему однокоренных слов русского языка, запомнить антонимические и синонимические связи слов.

Что объединяло «Могучую кучку»:

- А) название,
- Б) национальный характер музыки,
- В) национальность.

Тестовые задания с тремя вариантами ответа мы использовали для проверки многих навыков во владении русским языком как иностранным на материале приведенного текста.

Задания на образование словосочетаний (Adj+N, N+N₂, V+N₂₋₆ и т. д.) также используются в программе для проверки знаний учащихся. При ответе необходимо ввести только неизменяемую часть.

Следующий тип заданий – восстановить порядок слов. В данном случае ответ вводится в программу через перетягивание карточек на мониторе компьютера в специальные ячейки для ответа.

Для проверки аудитивных навыков мы использовали упражнения на прослушивание словосочетания или предложения с дальнейшим введением в компьютерную программу.

Для развития эстетического восприятия блока «Музыка» были использованы романсы. Мы не ставили своей целью проводить литературоведческий анализ текста романса (без эстетического уклона), поэтому требования к тексту сформулированы следующим образом: «Прочитайте текст романса и прослушайте аудиозапись». Затем нужно прослушать еще раз и вставить известные недостающие слова в текст.

Выводы.

Работа с грамматическими и лексическими заданиями, воспроизведение текста способствуют запоминанию историко-культурного материала, что, несомненно, положительно сказывается на адаптации студентов-нефилологов в профессиональных областях знаний, а именно: в области русского искусства XIX века.

Таким образом, наш курс включает в себя бесценный фоновый культурно-исторический материал, терминологию, грамматику, которые необходимы для общения на профессиональную тематику в процессе обучения в университете, а также в постдипломной деятельности. Несомненно, подобный профессионально-ориентированный курс мотивирует учащихся к изучению русского языка как языка будущей профессии, а подобранный лексический и грамматический материал позволяет повысить уровень владения русским языком как иностранным.

Результаты исследования были апробированы в группах иностранных учащихся (нефилологов) первого года обучения – факультет «Изобразительное искусство» и «Институт музыки, театра и хореографии» при РГПУ им. А. И. Герцена в 2013–2014 и 2014–2015 учебных годах.

Литература

1. Андрюшина, Н. П. Требования по русскому языку как иностранному. Первый уровень. Общее владение. Второй вариант / [Н. П. Андрюшина и др.]. – М. ; СПб., 2009.
2. Келдыш, Ю. В. История русской музыки: в 10 т. / [Ю. В. Келдыш и др.]. – М., 1994. – Т. 8: 70-80-е годы XIX века. – Ч. 2.
3. Щукин, А. Н. Методика обучения речевому общению на иностранном языке: Учеб. пособие для преп. и студ. языковых вузов / А. Н. Щукин. – М., 2011.

УСТРОЙСТВО СЕЛЬСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЗЕМСКИХ ШКОЛАХ ВОЛОГОДСКОЙ ГУБЕРНИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

В статье исследуется устройство сельского образования в земских школах Вологодской губернии на протяжении второй половины XIX – начала XX века. Под устройством сельского образования в данной статье понимаются вопросы участия государства и земских учреждений в деле становления сельского начального образования, организация и содержание учебного процесса, руководство и состав народных школ, процесс и продолжительность обучения, приемы и методы преподавания, расположение школ, условия обучения, достоинства и недостатки земских школ. На основании изучения вопроса устройства народных школ дореволюционной России предполагается использовать положительный опыт развития начального образования в регионах на современном этапе.

Вологодская губерния, земские школы, народное образование, сельское образование.

The article studies the structure of rural education in zemstvo schools of the Vologda province in the second half of the XIX century-the beginning of the XX century. Speaking of the structure of rural education we mean the government and zemstvo institutions' contribution to the rural primary education establishment, the content of the educational process, authorities of zemstvo schools and school structure, educational process and its duration, methods of teaching, schools location, conditions of education, advantages and disadvantages of zemstvo schools. The article suggests using the positive experience of the primary education development in modern local schools based on the study of the national schools structure in Russia before the Revolution.

The Vologda province, zemstvo school, national education, rural education.

Введение.

Во второй половине XIX в. в системе сельского начального образования России и, в частности, в Вологодской губернии существовали такие основные типы школ, как: «школы грамоты», церковно-приходские, министерские и земские школы. В 1860-е гг. благодаря деятельности губернской и уездных земских управ и собраний в Вологодской губернии была значительно расширена сеть начальных образовательных учреждений, в том числе в сельской местности. На основании историко-сравнительного метода исследования в статье сравнивается на протяжении второй половины XIX – начала XX века и анализируется устройство сельского образования в земских школах Вологодской губернии. Исследование проблемы построено на анализе архивных источников и опубликованных делопроизводственных и статистических материалов.

Основная часть.

Среди начальных школ в Российской Империи во второй половине XIX – начале XX века были распространены земские школы. Среди задач Вологодского земства в области начального школьного образования можно выделить следующие основные направления: содержание школ, постройка и ремонт школьных зданий, приобретение учебных пособий и классных принадлежностей, оплата работы инспекторов школ, выплата пособий и наград учителям и учащимся. Основная нагрузка в этой работе лежала на уездных земствах, так как губернские земства ограничились перечислением ежегодных пособий, недостаточных для поддержания существующих в губернии начальных школ и училищ. Важно подчеркнуть, что по закону надзор за школами, с точки

зрения организации учебного процесса, принадлежал не земству, а инспектору народных училищ, т. е. чиновнику, относящемуся к ведомству Министерства народного просвещения) [7, с. 119]. Таким образом, земская реформа 1864 г. дала определенный толчок развитию начального образования. В значительной степени это было связано с деятельностью земств, на которые правительство переложило заботу о материальном положении школ, о распространении грамотности среди крестьянских детей (закон «О земских учреждениях» от 1 января 1864 г.) [4, с. 42].

Свою деятельность земство начинает с развития и поддержания тех сельских школ (в основном церковно-приходских), в которых было заинтересовано население, и в зависимости от тех средств, которые взимались с крестьян на содержание школ и училищ (по 6 копеек с человека).

По «Положению о губернских и уездных земских учреждениях» 1864 г. земства стали открывать свои собственные школы. С 1871 г. в Вологодской губернии по инициативе органов местного самоуправления уже повсеместно стали открываться земские школы. В первых отчетах управ они часто фигурируют под названием «центральных школ», что объясняется их месторасположением, так как первые из них создавались в одной из центральных волостей уезда [2, с. 16].

Положением 1874 г. были устранены от участия в попечительских советах попечители земских училищ, допущавшиеся по Положению 1864 г. Фактически руководителями народной школы явились инспекторы народных училищ, которым было предоставлено право назначать, увольнять учителей, осуществлять надзор за школами [1, с. 183]. Земство в этом деле не имело полномочий. Непосредственно обучением занимались учителя, к которым в земской школе

предъявляли ряд общеобразовательных и педагогических требований [7, с. 119].

Большинство земских школ являлись однокомплектными и имели трехлетний курс обучения. В двухкомплектных земских школах срок обучения составлял 4 года. На учителей и учительниц, преподававших в земских школах, не распространялись права и привилегии служащих по учебному ведомству (например, пенсии) [10, с. 97–98].

В содержании обучения главное место в земских школах отводилось общеобразовательным предметам: чтению, письму, арифметике, также преподавались и такие дисциплины, как славянская грамматика, Закон Божий, церковное пение. Понедельное распределение часов на эти предметы выглядело таким образом: на русское чтение отводилось до 10-ти часов, на «письмо» – до 14-ти часов в неделю, а Закон Божий и славянский язык или вовсе не преподавались, или на них отводилось 2–3 урока [5, с. 35]. На первое место ставились предметы, важные для дальнейшей практической деятельности. Так как общие учебные программы для земских школ были созданы в 1897 г., состав предметов оставался прежним, но распределение часов изменялось в сторону таких дисциплин, как славянская грамматика, Закон Божий, церковное пение. Земская трехгодичная школа по сравнению с другими начальными школами, существовавшими в то время в России наряду с министерскими, церковно-приходскими, отличалась лучшей постановкой обучения. Помимо основных предметов здесь преподавались природоведение, география, история.

Продолжительность обучения в сельских земских школах Вологодской губернии составляла, как правило, три года, соответственно в них обучались по 3-м отделениям: младшее, среднее и старшее. Занятия проходили по 5 часов в день, не считая перемен, число учебных часов в неделю колебалось от 20 до 26. Обучение, как правило, начиналось не ранее середины сентября или даже в ноябре, что было связано с окончанием уборки урожая, и заканчивалось в начале мая, что связано с началом весенних полевых работ [7, с. 35–37]. В состав учительского корпуса входили: 1 законоучитель (обязательно духовного звания), 1 учитель, с начала XX в. появились должности 2-го учителя и помощника учителя.

Приемы, методы преподавания обсуждались на съездах учителей начальных земских школ. Здесь же вырабатывались основные рекомендации для педагогической работы и использования учебной литературы. Особой популярностью у учителей начальных народных школ пользовались «Родное слово» и «Детский мир» К. Д. Ушинского, «Книга для первоначального чтения» В. И. Водовозова, «Азбука и уроки чтения» Н. Ф. Бунакова, «Наш друг» Н. А. Корфа, «Методика арифметики» В. А. Евтушенского. Особенно широкое распространение получает звуковой метод обучения, в основу которого было положено изучение звуков речи и их письменного обозначения – букв. На первом же съезде учителей начальных народных школ в 1872 г. в г. Вологде на теоретических занятиях состоялось «знакомство со

звуковым способом обучения Стефани, Золотова, Главинского, Бунакова» [5, с. 37].

Существенным отличием земских школ от других начальных учебных заведений являлось то, что они были лучше обеспечены учебной литературой, коллекциями наглядных пособий, а в некоторых были и свои библиотеки. Наличие учебных пособий, обеспеченность учебниками и тому подобное являлось следствием активной работы земских деятелей и преподавателей этих школ. Данное положение находит подтверждение в отчетах уездных земских управ: выше заработная плата преподавателей, разнообразнее учебно-вспомогательные пособия, более приспособлены помещения для учебного процесса и т. д. [7, с. 53].

В то же время Вологодская губерния далеко отставала от других губерний Российской империи по отдаленности школ друг от друга. Так, к 1898 г. в Вологодской губернии одна земская и министерская школа приходилась на 1500 квадратных верст (1 верста равна 1,07 км), между тем как в соседних губерниях одна школа министерская и земская приходилась: в Олонецкой – на 620 кв. верст, в Пермской – на 420 кв. верст, в Новгородской – на 220 кв. верст. Ситуация в Вологодской губернии по площади размещения начальных школ менялась в связи с наличием в местности церковно-приходской школы, помимо министерской и земской, так как площадь размещения составляла 500 кв. верст [10, с. 2]. В начале XX в. в связи с расширением школьной сети к 1913 г. одна земская школа приходилась на 198 кв. верст [4, с. 22].

Одним из крупнейших недостатков в развитии начального образования на селе в Вологодской губернии являлось то обстоятельство, что во второй половине XIX века многие земские школы не имели собственных помещений, из-за чего располагались либо в зданиях волостных правлений, либо в крестьянских избах. Вот некоторые отзывы инспекторов Училищных советов об условиях, в которых проходило обучение: «Помещение в одном здании со скотным двором, грязное, тесное, отхожих мест нет»; «помещение крайне неудобное – холодное грязное, под домом конюшня»; «помещение в наемном здании, совершенно не приспособленном, мрачном, сыром, и в довершение всего, в подвальном этаже его, под частью классной комнаты, помещается домашний скот – овцы, телята, откуда по временам слышится их животный крик. Заниматься в таком помещении нет возможности» [14, с. 8].

Вопрос о наделении народных школ землей возник в Вологодском губернском земском собрании в 1873 г., однако сельские школы Вологодской губернии не наделены были землей. Впоследствии данный вопрос вновь поднимался на протяжении исследуемого периода, однако губернское земское собрание часто постановляло: «предоставить решение этого вопроса усмотрению уездных земств» [3, с. 155].

Например, в заседаниях 1873 г. было предложено два ходатайства: одно гласным губернского земского собрания В. Т. Поповым, который предложил собра-

нию: «<...> ходатайствовать пред Правительством об уступке на каждое из земских училищ здешней губернии до ста десятин из свободных казенных земель с целью обеспечения в будущем существования училищ», второе гласным священником В. Жаворонковым: «<...> просить Правительство о предоставлении в постоянное пользование земства и особенно для учителей училищ, от 5 до 10 десятин усадебной, пахотной и сенокосной земли, по возможности вблизи училищ и не касаясь крестьянского надела» [3, с. 157], что являлось бы, по мнению Жаворонкова, не убыточным для казны. Однако, ни одно из предложений не было удовлетворено.

За все годы существования земства отмечалось неудовлетворительное положение со школьными помещениями. Это было связано с тем, что собственных зданий, специально предназначенных для обучения детей, земства имели недостаточно, а наемные помещения не отвечали требованиям школы.

На примере Вологодского уезда рассмотрим состояние учебных зданий в Вологодской губернии в начале XX в. Из всех зданий, занимаемых школами, большинство имело удовлетворительное состояние (56 % от общего количества). Данные сооружения соответствовали педагогическим и санитарно-гигиеническим нормам. 39 % состояли в категории «частично удовлетворительны», так как в них не хватало света или была маленькая площадь учительских квартир. И, наконец, последняя группа зданий – мало приспособленные (5 %). Эти помещения были с серьезными недостатками: очень холодными или очень тесными для проведения учебного процесса [12, с. 202]. Таким образом, мы видим, что почти половина зданий соответствовала норме, но в то же время в 39 % зданий имелись ощутимые недостатки, а в 5 % – эти недостатки были практически неустраняемы без постройки новых зданий.

В Вологодском уезде в 1911/1912 учебном году из 104 земских школ только 20 имели собственные здания, остальные 84 помещались в наемных квартирах. Из всех зданий, занимаемых земскими училищами, 51 более или менее удовлетворяло педагогическим и санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к благоустроенным школьным помещениям. 44 здания относились к «удобным отчасти», так как имели малое количество света, недостаточную площадь учительской квартиры и т. д. Чаще всего это были крестьянские дома. Девять земских школ помещались в зданиях, совсем не приспособленных для школьных целей, или же имели такие существенные недостатки, которые не могли не вредить успешности занятий и здоровью учащихся и учителей. «Помещения эти низки, тесны, с малым количеством света, холодны... [11, с. 10]. Подобная картина наблюдалась и в других уездах.

Мало изменилась ситуация и к 1913 г., так как собственные и при том не вполне приспособленные здания имели лишь около 25 % школ, остальные размещались в наемных помещениях, таких, как крестьянские избы, которые были мало приспособлены для учебных занятий [4, с. 26].

Из сравнительной характеристики количества собственных и наемных зданий в земских сельских

школах Вологодской губернии к 1 января 1913 г. видно, что из 1116 земских школ только 264 имели собственные здания, остальные 852 помещались в наемных домах, плата за которые колебалась от 60 до 300 руб. в год. По величине наемной платы все школы были разбиты на группы [8, с. 56]: с платой менее 100 руб. в год; от 100 до 150 руб. в год; от 150 до 200 руб. в год; выше 200 руб. в год.

В Вологодской губернии в 1911 г. наибольшее количество земских училищ (40,8 %), располагавшихся в наемных помещениях, вносило плату от 100 до 150 руб. в год.

В начале XX в. более половины школьных помещений были неудобны для учебных занятий [13, с. 2]. Главными причинами таких неудобств, на которые жаловались преподаватели, были [8, с. 58–59]:

1) теснота (парты устанавливались почти без проходов, за одной партой, где должно было сидеть два ученика, сидели по три-четыре человека);

2) недостаток освещения (свет падал неправильно, окна располагались низко от пола);

3) холодно (температура иногда доходила только до +2 градусов);

4) недостаток воздуха (помещения были очень низкие, вентиляция в большинстве случаев ограничивалась небольшими форточками в окнах, фрамуги в окнах устанавливались крайне редко, кроме того, часто проветривать класс не представлялось возможным, так как на переменах дети оставались в классах, за неимением других помещений);

5) угарно (так как приходилось отапливать помещения печами);

6) грязно (школьное помещение часто находилось совместно со скотным двором);

7) не имелось раздевалки – «раздевальни – прихожей», туалетов – «отхожих мест», интерната при школе – «ночлежной», отдельного входа;

8) нехватка классных комнат.

При постройке собственных зданий земство учитывало эти замечания, поэтому новые школы были более приспособлены для учебного процесса и имели следующие помещения [8, с. 63]: классные комнаты, количество которых колебалось от одного до четырех, причем подавляющее большинство школ имело одну-две комнаты; рекреационный зал; раздевалка; приемная врача; учительская комната; уборные; помещение для школьной прислуги; квартира заведующего, к 1912 г. такую имели 75,7 % земских школ.

В докладах губернской земской управы отмечалось, что к 1917 г. собственные здания имели примерно 23,6 % школ, а 76,4 % училищ пользовались наемными помещениями, большая часть которых совершенно была не приспособлена для школьных помещений [6, с. 114].

Выводы.

Итак, деятельность земских учреждений Вологодской губернии по развитию начального образования проводилась в достаточно сложных условиях. Недостаточное финансирование приводило к тому, что многие уездные земства вынуждены были пере-

давать школы и училища епархиальному ведомству с целью удешевления их стоимости. Безответственное отношение сельских обществ к обеспечению школ приводило к отсутствию в них учебных предметов первой необходимости (аспидных досок, букварей и др.), помещения школ часто не отвечали необходимым санитарно-гигиеническим нормам. Но благодаря работе земских учреждений Вологодской губернии к началу XX века ситуация начала стабилизироваться. Увеличение финансирования начальных школ и училищ привело к росту количества учебных заведений и учащихся, посещающих их. Несмотря на все меры, предпринимаемые земскими учреждениями в сфере школьного образования, к первой четверти XX в. проблема всеобщей грамотности в губернии была все еще не решена.

Литература

1. Белокопский, И. П. Обзор деятельности земств по народному образованию за 1899 год / И. П. Белокопский // Русская школа. – 1900. – №1.
2. Вологодский сборник / ред. Ф. А. Арсеньев. – Вологда, 1879. – Т. 1.
3. Деятельность Вологодского Губернского Земства по народному образованию // Вологжанин: Лит.-науч. сборник. – Вологда, 1895.

4. Ежегодник Вологодской губернии на 1914 г. – Вологда, 1913.
5. Журналы Вологодского губернского земского собрания. Доклады управы по народному образованию за 1873 год. – Вологда, 1874.
6. Журналы Вологодского губернского земского собрания. Доклады управы по народному образованию за 1915 год. – Вологда, 1916.
7. Звягинцев, Е. Н. Полвека земской деятельности по народному образованию / Е. Н. Звягинцев. – М., 1915.
8. Лосев, С. О низших учебных заведениях Вологодской губернии за 1911 год / С. Лосев. – Вологда, 1912.
9. Начальное образование в Вологодской губернии // Северный край. – 1899. – № 119.
10. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР. Вторая половина XIX века / под ред. А. И. Пискунова. – М., 1976.
11. Пшеницын, В. А. Народное образование в Вологодском уезде в 1911–1912 учебном году / В. А. Пшеницын. – Вологда, 1912.
12. Сборник постановлений по народному образованию уездных земских собраний Вологодской губернии за 1909 год. – Вологда, 1910.
13. Текущая школьная статистика Вологодского губернского земства. – Вып. 7. – Вологда, 1909.
14. Успенский, М. И. Начальное образование в С.-Петербургском учебном округе / М. И. Успенский. – СПб., 1914.

УДК 37

В. Д. Грачев
Южный федеральный университет

ТРАДИЦИОННОЕ УШУ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ РАЗВИТИЯ, КОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ СТАТОКИНЕТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ПРОБЛЕМАМИ В РАЗВИТИИ

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме: развитию, коррекции и профилактике статокинетических функций у детей с проблемами в развитии при помощи нетрадиционных методов на основе традиционного ушу. Рассматриваются современные авторские программы, использующие ушу в коррекционно-развивающих целях в работе с детьми, имеющими проблемы в развитии.

Традиционное ушу, статокинетические функции, дети с проблемами в развитии.

The article deals with the topical problem: the development, preventive care and correction of statokinetic functions in children with development problems, with the help of non-conventional approach based on traditional wushu. We consider the current authors program using wushu for correction and development of children with development problems.

Traditional wushu, statokinetic function, children with development problems.

Введение.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в современном обществе переоценена важность материальных ценностей, в то время как гармония человеческого общества с Природой и Космосом уходят на второстепенный план. В сложившейся ситуации психофизическая и психоэмоциональная подготовленность детей дошкольного и младшего школьного возраста ставится под угрозу.

Известно, что развитие ребенка напрямую зависит от его взаимосвязи с окружающим его миром и социу-

мом. При этом возраст от 5 до 7 лет является благоприятным периодом для развития статокинетических функций, которые позволяют дошкольникам эффективно взаимодействовать с окружающей средой и совершенствовать полученные навыки.

В последние годы продолжается поиск новых, нетрадиционных методов коррекции статокинетических функций у детей с проблемами в развитии. К инновационным способам можно отнести традиционные для Дальнего Востока системы воспитания, одной из которых является система традиционного

ушу. При этом имеется дефицит знаний в данной области. Те методики, которые существуют, зачастую научно не обоснованы и ориентированы в основном на спортивную подготовку детей, а оздоровительной составляющей уделяется недостаточно внимания.

Традиционное ушу имеет потенциально значимые возможности для развития статокинетических функций у детей, являясь привлекательным средством физической культуры, способным обогатить двигательный опыт как нормально развивающихся детей, так и имеющих проблемы в развитии.

Основная часть.

Статокинетические функции – это сфера двигательных функций организма и связанных с ними физиологических и психологических явлений, под которыми понимается способность организма удерживать и контролировать определенное положение тела в пространстве и изменять его в зависимости от определенной ситуации. Также следует отметить, что термин «статокинетические функции» объединяет в себе несколько процессов, таких как координация, равновесие, устойчивость, мелкая и общая моторика.

Проблема использования возможностей ушу как системы воспитания и оздоровления детей, подростков и взрослых рассматривалась в исследованиях В. Л. Асмоловой, Н. В. Абаева, М. Б. Ингерлейба, С. С. Липовецкого, Ли Цзифана, А. А. Маслова, А. В. Попова, М. Б. Маринова, Д. В. Елина и др. Роль ушу рассматривалась в жизни человека в различных аспектах: как категория нравственного воспитания человека, подсистема традиционно-восточной философской культуры, как боевое искусство и средство защиты от врагов, а также как система оздоровления занимающегося. В то же время возможности ушу как способа развития, коррекции и профилактики статокинетических функций у детей, имеющих проблемы в развитии моторных функций, в научных исследованиях до настоящего времени не рассматривались.

По мнению доктора исторических наук Российского университета дружбы народов, а также выпускника Академии ушу монастыря Шаолинь Маслова Алексея Александровича, ушу – это в первую очередь воспитание души, а не объяснение техники поединка. Достижение благодати и нравственных свойств в процессе тренировки ставится на первое место, оставляя позади собственно техническое мастерство [2, с. 7]. Также А. А. Маслов отмечает, что многие школы боевых искусств были одновременно и ячейками воспитания молодых людей, где они учились грамоте и ритуалам, постигали нормы поведения в китайском обществе. К этому выводу он пришел, исследуя труды известных мастеров ушу, которые были описаны в «Книге о технике боя» («Уцзишу»), автором которой стал Чан Найчжоу, живший в XVIII веке. Чан Найчжоу писал, что, изучая кулачное искусство, прежде всего надо совершать добродетельные поступки, в мирских делах быть почтительным и скромным. Не вступать в бой с

другими людьми и только таким образом стать истинным человеком [2, с. 6].

Проведя анализ философских, исторических и спортивно-оздоровительных источников литературы, мы пришли к выводу, что ушу является многофункциональной системой, воздействующей на физическое, психоэмоциональное, интеллектуальное и духовное развитие человека.

В связи с популяризацией ушу в России, как комплексной системы, направленной на оздоровление занимающегося, возникла объективная необходимость в поисках новых, эффективных средств и методов коррекционной работы для детей с проблемами в развитии.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

- впервые в коррекционной педагогике проведено исследование, в котором теоретически обосновывается система коррекции статокинетических функций у детей с проблемами в развитии на основе использования восточных оздоровительных практик с использованием элементов традиционного ушу, способствующих оздоровлению ребенка в целом;

- разработана совокупность педагогических методов коррекции статокинетических функций у детей с проблемами в развитии;

- научно обоснован комплексный подход к коррекции статокинетических функций у детей с проблемами в развитии, с использованием методов традиционного ушу;

- разработаны и апробированы программы по традиционному ушу для системы дополнительного образования детей, общеобразовательных школ и ДОУ;

- определена система взаимообусловленных компонентов образовательного процесса: содержание, средства, методы, обеспечивающие коррекцию статокинетических функций у детей с проблемами в развитии.

Практическая значимость исследования заключается в том, что:

- разработана и внедрена в деятельность программа психофизического воздействия «Чудесное измерение»;

- созданы индивидуальные оздоровительные комплексы упражнений традиционного ушу, которые могут использоваться в комплексной работе по физическому развитию для детей с проблемами в развитии, в рамках дополнительного образования;

- определены и апробированы формы организации различных видов взаимодействия ребенка с педагогом в процессе реализации использования ушу как оздоровительной системы, влияющей на развитие статокинетических функций организма.

В ходе опытно-экспериментальной работы по развитию статокинетических функций были сформированы группы для детей, имеющих проблемы в развитии. Подготовлены специалисты дневного отделения АПП ЮФУ – кафедры коррекционной педагогики, прошедшие обучение по программе «Чудесное измерение» и защитившие курсовые и дипломные работы, посвященные коррекционным воз-

возможностям традиционного ушу для детей с проблемами в развитии.

Перейдем к рассмотрению педагогического эксперимента, цель которого состояла в выявлении уровня сформированности статокINETических функций у детей с проблемами в развитии. В рамках данного исследования для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Исследовать особенности развития статокINETических функций у детей с проблемами в развитии.
2. Систематизировать существующие методы диагностики статокINETических функций и выявить наиболее результативные из них.
3. Определить критерии оценки статокINETических функций и на основе выделенных критериев выделить уровни их развития у старших дошкольников с проблемами в развитии.

При разработке комплекса диагностических методик нами проанализированы исследования Н. Н. Ефименко и Б. В. Сермеева, Н. И. Озерецкого, в которых представлены методики для определения уровня развития двигательных функций у детей. Методики, предлагаемые Н. Н. Ефименко и Б. В. Сермеевым, включают в себя пробу Ромберга, позу «аиста» или «журавля», позволяющие диагностировать состояние статического равновесия [1]. Также были использованы элементы методики Н. И. Озерецкого, позволяющие выявить уровень развития двигательных умений, отдельных компонентов статокINETических функций у детей и подростков.

Результаты проведенной диагностики испытуемых свидетельствовали о низком уровне развития статокINETических функций у детей с проблемами в развитии. Мы, используя специально разработанную комплексную систему на основе традиционного ушу, попытались способствовать развитию, коррекции и профилактике статокINETических функций у детей, а также воздействовать на целостное физическое, интеллектуальное и духовное развитие.

Далее перейдем к рассмотрению формирующего эксперимента, цель которого – разработать систему занятий коррекции статокINETических функций у детей с ММД на основе использования восточных оздоровительных практик с применением элементов традиционного ушу.

За основу нами были взяты авторские разработки, одна из них была выпущена в Ростове-на-Дону в 2005 г. (авторы: С. Е. Кутасов и В. Д. Грачев), предназначенная для спортивных школ и основанная на знаниях возрастной физиологии и психологии. Данная программа в 2008 г. заняла первое место в России среди авторских программ дополнительного образования детей. Другой программой стала выпущенная в 2009 г. доктором философских наук и преподавателем ЮФУ М. Б. Мариновым и аспирантом Д. В. Елиным «Ушу – путь обретения здоровья». В ней особое внимание уделено оздоровительному аспекту традиционного ушу [2]. Для разработки комплекса занятия также использовалась эксклюзивная программа группового и индивидуального психофизического совершенствования физкультурной и спортивной направленности «Чудесное изме-

рение», выпущенная А. В. Поповым в 2010 г. Данная программа основывается на традиционных методах «внутренних» и «внешних» школ китайского ушу и цигун. Уникальность данной программы заключается в соединении древних традиционных методик, издавна используемых в Китае, с современным научным подходом, что делает возможным использование бесценного опыта старых мастеров современным человеком, живущим в социуме [5, с. 2].

На основе методических пособий М. Б. Ингерлейба, М. Б. Маринова, А. В. Попова, Д. В. Елина, С. Е. Кутасова нами был разработан специальный комплекс упражнений и коррекционных занятий для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста.

Формирование статокINETических функций у детей с проблемами в развитии на основе методик традиционного ушу проходило в три этапа. На первом этапе обучения участники экспериментальных групп осваивали комплекс по развитию мышц и сухожилий по методике, предложенной А. В. Поповым и А. Р. Хачемизовым в программе «Чудесное измерение». Согласно традиционным принципам обучения и методикам, изложенным А. В. Поповым в программе «Чудесное измерение», обучение целесообразно начинать с так называемых «корневых базовых методов». Условно данный вид упражнений может быть назван «Китайская йога» [5]. На этом этапе происходит развитие и укрепление связок и сухожилий, определенных мышечных групп, совершенствуется вестибулярный аппарат, осуществляется постановка правильного диафрагмального дыхания. Закладываются основы правильных стоек для развития статического равновесия. Дыхание играет важную роль при выполнении различных упражнений традиционного ушу, усиливая их эффект. Дыхательные упражнения подбирались согласно анализу различных методик, представленных Б. А. Медведевым и М. Б. Ингерлейбом в работе «Животворящее дыхание или мозг должен дышать» [4]. Также участники эксперимента обучались элементам, развивающим мелкую моторику кисти рук, через освоение упражнений традиционного ушу, в которых задействована кисть. Данные упражнения основывались на программе по Ушу-Саньшоу, для спортивных школ из раздела для детей дошкольного возраста на спортивно-оздоровительном этапе. Авторы данной программы – С. Е. Кутасов, В. Д. Грачев и др. Разучивались игры, влияющие на развитие реакции в парах. В процессе выполнения упражнений на данном этапе акцент был сделан на развитии чувства гибкости и эластичности мышц, связок и сухожилий; способности сохранять статическое равновесие, способности к произвольному расслаблению и напряжению мышц.

На втором этапе обучения разучивались упражнения в динамическом исполнении (различные виды махов), нанесение из стоек различных видов ударов и блокирующих элементов, благодаря которым закладываются правильные двигательные стереотипы, влияющие на динамическое равновесие. Изучаемые упражнения через правильную динамику исполне-

ния позволяли скорректировать мышечное напряжение, необходимое для качественного выполнения двигательного акта. Акцент на втором этапе обучения ставился на развитии динамического равновесия, способности к переключению двигательных действий. На втором этапе коррекционной работы участники эксперимента изучали более сложный оздоровительный комплекс упражнений «Цигун», в который включены дыхательные и медитативные практики.

На третьем этапе происходило изучение несложных комплексов традиционного ушу, которые закрепляют раннее полученные навыки в овладении статическим и динамическим равновесием, координацией и позволяют перейти к освоению способности ориентироваться в окружающем пространстве. Участники эксперимента изучали элементы современного комплекса гимнастики «Тайцзицюань», разработанного в качестве одной из мер оздоровления нации в КНР в середине XX века по заказу правительства Китая. Упражнения данного комплекса изучались на месте и в движении, с сосредоточением на работе рук, потом ног, а затем целостного выполнения упражнения, в котором задействованы наиболее активные сегменты человеческого тела. Терапевтический эффект от данного комплекса позволяет сбалансировать работу правого и левого полушарий, способствует правильному распределению энергии в организме, перераспределяя вниз излишнюю энергию верхней части тела.

Также на данном этапе работы детям предлагались игры на развитие статокинетических функций на основе восточных единоборств, с различными типами заданий, где акцент ставился на точности и скорости движения, предлагались игры на развитие силы с элементами борьбы. Применялись парные упражнения ушу, характеризующиеся постоянным взаимодействием партнеров через точку контакта. Параллельно на всех этапах шло знакомство с чайной культурой и чайной церемонией.

После формирующего эксперимента было проведено повторное обследование, которое показало, что в экспериментальной группе результаты всех показателей качественно улучшились по сравнению с данными на этапе констатирующего эксперимента. За период проведения эксперимента у испытуемых произошли качественные положительные изменения в развитии исследуемых функций. Об этом факте свидетельствуют показатели прироста уровня развития статокинетических функций.

Результаты исследования подтверждают эффективность опытно-экспериментального исследования по коррекции статокинетических функций у детей с проблемами в развитии. Проведенный контрольный эксперимент подтвердил положительные изменения

в развитии статокинетических функций у детей с проблемами в развитии.

Выводы.

1. По итогам педагогических наблюдений на физкультурных занятиях обнаружены недостатки в методике развития статокинетических функций у детей 5–7 лет, так как отсутствует акцентирование внимания на развитии статокинетических функций.

2. Ушу как комплексная система является сложной формой совершенствования статокинетических функций, анализ техники традиционно ушу позволил установить, на какие двигательные сферы особенно эффективно влияет данная гимнастика.

3. Разработана экспериментальная методика развития статокинетических функций, основанная на рекомендациях А. В. Попова, М. Б. Маринова, Д. В. Елина, С. Е. Кутасова, в сочетании с общеразвивающими упражнениями и подвижными играми.

4. В результате проведенного педагогического эксперимента доказана эффективность разработанной методики развития статокинетических функций у детей 5–7 лет у детей с минимальной мозговой дисфункцией.

5. Познание ушу как боевого и оздоровительного искусства расширяет возможности ребенка в самооздоровлении, корректирует состояние его нервной системы, стимулируя развитие статокинетических функций. По окончании эксперимента обнаружен качественный прирост всех измеряемых показателей у детей в экспериментальной группе.

Полученные результаты имеют определенный методический и научный интерес и могут быть рекомендованы педагогам к использованию на занятиях физической культурой. Таким образом, использование методов традиционного ушу для коррекции статокинетических функций является интегральной подготовкой, которая сочетает в себе различные оздоровительные элементы и дает комплексный эффект физического, интеллектуального и духовного воспитания.

Литература

1. *Ефименко, Н. Н.* Содержание и методика занятий физкультурой с детьми, страдающими церебральным параличом / Н. Н. Ефименко, Б. В. Сергеев. – М., 1991.
2. *Маринов, М. Б.* Ушу – путь обретения здоровья / М. Б. Маринов, Д. В. Елин. – Ростов н/Д., 2009.
3. *Маслов, А. А.* Боевая добродетель, секреты боевых искусств Китая / А. А. Маслов. – Ростов н/Д., 2004.
4. *Медведев, Б. А.* Животворящее дыхание или мозг должен дышать! / Б. А. Медведев. – Ростов н/Д., 2007.
5. *Попов, А. В.* Программа «Чудесное измерение» / А. В. Попов, А. Р. Хачемизов. – Майкоп, 2010.

С. Е. Киселева

*Научный руководитель: доктор психологических наук, профессор И. Ю. Левченко
Московский государственный гуманитарный университет им. М. А. Шолохова*

ОСОБЕННОСТИ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

В статье описаны особенности досуговой деятельности дошкольников с тяжелыми двигательными нарушениями. Автором представлены данные, раскрывающие обусловленность особенностей досуговой деятельности совокупностью двигательных, коммуникативных, когнитивных, эмоционально-личностных и социальных нарушений детей с детским церебральным параличом (ДЦП). На основе данных исследования автором была разработана модель досуговой деятельности дошкольников с тяжелыми двигательными нарушениями, направленная на развитие их социально-интегративного потенциала.

Дошкольники с тяжелыми двигательными нарушениями, особенности досуговой деятельности детей с церебральным параличом.

The article provides the results of the leisure activities for preschool children with severe motor impairments study. Data provided in the article show dependence of leisure activities which are available to children with cerebral palsy on motor, communication, cognitive, emotional, personal and social disorders. An experimental model of leisure activity of preschool children with severe motor impairments, which aims to develop their socio-integrative potential was developed and successfully tested. The model is based on the findings of the research.

Preschool children with bad motor disturbance, features of leisure activity of children with a cerebral palsy.

Введение.

Среди многочисленных исследований, посвященных особенностям психического развития детей с двигательными нарушениями (Е. Ф. Архипова, А. А. Гусейнова, М. В. Ипполитова, Э. С. Калижнюк, Г. В. Кузнецова, И. Ю. Левченко, Е. Т. Лильин, И. И. Майчук, Е. М. Мастюкова, В. И. Николаенко, Т. Н. Симонова, К. А. Семенова, О. Г. Приходько и др.) практически отсутствуют работы, раскрывающие их культурно-досуговую деятельность. В последние десятилетия отмечается повышение интереса к этой проблеме и появление отдельных публикаций, отражающих вопросы организации досуга детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе и при двигательных нарушениях. Однако, в существующих исследованиях (Ю. С. Моздокова, С. Б. Бондаренко, О. Ю. Буторина, В. Н. Карева, В. И. Симоньянц, Т. И. Целевич и др.) особенности досуговой деятельности детей с ДЦП дошкольного возраста раскрыты недостаточно [1], [2], [4], [5].

Современные разработки в области теории и практики культурно-досуговой деятельности (М. А. Ариарский, Л. Г. Брылев, А. Д. Жарков, М. В. Зацепина, И. С. Кон, Ю. Д. Красильников, В. С. Собкин, М. В. Созинова, Т. П. Степанова, Ю. А. Стрельцов, Н. Н. Ярошенко и др.) утверждают, что эффективное педагогическое управление досугом возможно лишь в том случае, когда в полной мере учитываются индивидуально-психологические особенности и потребности всех субъектов досугового общения [2], [3], [5], [6]. Стремление использовать коррекционно-реабилитационный и социализирующий потенциал досуговой деятельности определило необходимость изучения досугового общения и предпосылок его становления у дошкольников с тяжелыми двигательными нарушениями (ТДН).

Рассматривая открытое пространство досуговой деятельности в качестве оптимальной социальной модели, отражающей основные закономерности взаимодействия субъектов инклюзивной образовательной среды, особое внимание мы уделяли изучению досугового общения как ведущего механизма социализации дошкольников с ТДН [3], [5], [6].

Основная часть.

Сравнительное изучение досуговой деятельности дошкольников с ТДН и их нормально развивающихся сверстников осуществлялось в 2013–2014 гг. на базе Астраханского областного социально-реабилитационного центра «Русь», ГБУ Астраханской области «Областной реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями», МДОУ «Детский сад комбинированного вида №22 «Волгорята».

В эксперименте принимало участие 112 детей в возрасте от 4 до 7 лет с тяжелыми двигательными нарушениями и 62 ребенка с нормальным развитием того же возраста, посещающих среднюю, старшую и подготовительную группы детского сада (группа сравнительного изучения).

Диагностическая программа включала два направления:

1. Изучение особенностей психического развития и социально-интегративного потенциала дошкольников с ТДН. С этой целью использовались: модифицированная методика определения степени выраженности функциональных ограничений детей с ДЦП (С. В. Осмоловский, Т. И. Бурмистрова, В. Н. Лучанинова и др., 2010 г.), профили развития функций (И. А. Скворцов и др., 2002 г.), стандартизованное наблюдение проявлений социальной дезадаптации, Вайнлендская шкала адаптивного поведения (VABS, перевод Л. Р. Сайфутдиновой, 2007).

2. Изучение досуговой деятельности дошкольников с ТДН и их нормально развивающихся сверстников осуществлялось с помощью методов анкетирования, мониторинга актуальных досуговых событий и стандартизированного наблюдения за досуговым общением.

По первому направлению диагностики с помощью методики, предложенной С. В. Осмоловским (2010) были получены данные, указывающие на существенное ограничение жизнедеятельности детей с ТДН во всех изучаемых сферах. Дополнение и объективизация этих данных осуществлялась с помощью методики, предложенной И. А. Скворцовым (2002). Сведения о функциональной ограниченности позволили объединить детей в группы для дифференциации стратегии коррекционного воздействия в процессе организации досуга. Учет индивидуальных профилей развития участников исследования позволил индивидуализировать его включение в деятельность и осуществлять мониторинг качественных изменений, происходящих под влиянием досуговой деятельности.

Сопоставительный анализ данных, полученных на данном этапе исследования (показателей функциональной зависимости от окружающих, индивидуальных профилей психического развития и проявлений социальной дезадаптации участников исследования), позволил нам выявить уровневые различия показателей социально-интегративного потенциала детей с ТДН, представленные в табл. 1.

Низкий уровень социально-интегративного потенциала отмечался у 72,32 % детей с ТДН (81 чел.), которые имели выраженные проявления (III степень) функциональной зависимости от окружающих, генерализованную задержку развития психических функций и значительную выраженность социальной

дезадаптации. В этом случае у детей грубые нарушения двигательной сферы сочетались с ограничением когнитивно-познавательной и сенсорно-перцептивной деятельности, низкими показателями социальной активности и успешности, снижением социально-коммуникативных возможностей.

Средний уровень социально-интегративного потенциала был выявлен у 27,68 % участников исследования (31 чел.). В этом случае умеренная (II степень) зависимость испытуемых от окружающих сочеталась с наличием парциальной задержки развития отдельных психических функций и связанных с ними видов деятельности, что в совокупности определяло незначительную выраженность социальной дезадаптации по сравнению с возрастными показателями, подтвержденную данными стандартизированного наблюдения и Вайнлендской шкалы адаптивного поведения (VABS).

Высокий уровень социально-интегративного потенциала на этапе констатирующего эксперимента не был выявлен ни у одного из респондентов. Характеристика данного уровня определялась сочетанием незначительной функциональной зависимости от окружающих с задержкой развития отдельных функций и отсутствием проявлений социальной дезадаптации.

В процессе исследования были выявлены возрастные различия показателей социально-интегративного потенциала, указывающие на его динамический характер и возможности улучшения под влиянием коррекционного воздействия.

Сравнительный анализ результатов изучения досуговой деятельности дошкольников с двигательными нарушениями и их сверстников представлен в табл. 2 и 3.

Таблица 1

Уровни социально-интегративного потенциала детей с ТДН

Уровень	4 года				5 лет				6 лет				7 лет				всего	
	СД	ГП	ГК	АА	СД	ГП	ГК	АА	СД	ГП	ГК	АА	СД	ГП	ГК	АА		
I высокий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II средний	3	-	-	-	4	1	1	-	6	2	2	-	8	3	1	-	-	31
III низкий	21	2	1	1	17	-	1	1	18	1	1	2	11	-	1	3	-	81
	24	2	1	1	21	1	2	1	24	3	3	2	19	3	2	3	-	112
	28				25				32				27					

СД – спастическая диплегия, ГК – гиперкинетическая форма ДЦП, ГП – гемипаретическая форма ДЦП, АА – атонически-астатическая форма ДЦП

Таблица 2

Направленность досуговой деятельности участников исследования

Тип досуговой деятельности	Участники исследования									
	дети с ТДН					дети с нормальным развитием				
	4 года	5 лет	6 лет	7 лет	всего	4 года	5 лет	6 лет	7 лет	Всего
Культурно-творческий	-	-	3	5	7,14 %	2	5	5	6	29,03 %
Культурно-потребительский	11	14	17	15	50,9 %	8	4	5	4	33,87 %
Рекреативный	17	11	12	7	41,96 %	6	5	7	5	37,10 %
Всего	28	25	32	27	112 чел.	16	14	17	15	62 чел.

Качественные особенности досуговой деятельности участников исследования

Качественные характеристики досуговой деятельности	Участники исследования					
	дети с ТДН, N = 112			дети с нормальным развитием, N = 62		
	Высокая	Умеренная	Низкая	Высокая	Умеренная	Низкая
Проявления активности и инициативности детей	-	9 чел. 8,04 %	103 чел. 91,96 %	28 чел. 45,16 %	30 чел. 48,39 %	4 чел. 6,45 %
Самостоятельность и независимость детей	-	14 чел. 12,5 %	98 чел. 87,5 %	15 чел. 24,19 %	29 чел. 46,77 %	18 чел. 29,04 %
Разнообразие форм и содержания досуга	-	5 чел. 4,46 %	107 чел. 95,54 %	39 чел. 62,90 %	14 чел. 22,58 %	9 чел. 14,52 %
Соответствие досуговым интересам и предпочтениям	-	6 чел. 5,36 %	106 чел. 94,64 %	45 чел. 72,58 %	15 чел. 24,19 %	2 чел. 3,23 %
Эмоционально-личностная удовлетворенность	10 чел. 8,93 %	28 чел. 25 %	74 чел. 66,07 %	51 чел. 82,26 %	10 чел. 16,13 %	1 чел. 1,61 %
Коррекционный, развивающий, обучающий и воспитательный эффект	15 чел. 13,39 %	18 чел. 16,07 %	79 чел. 70,54 %	42 чел. 67,74 %	15 чел. 24,19 %	5 чел. 8,06 %

Анализ анкет родителей показал стереотипность представлений родителей о том, что их ребенок, зависимый во всем от окружающих, не может самостоятельно выбрать содержание и способ досуга, поскольку его режим дня организован в соответствии с ритмом реабилитационных мероприятий и возможностями родителей. Среди причин, ограничивающих досуговую деятельность детей с ТДН, родители выделяют физическую зависимость, неспособность к самостоятельной активности, отсутствие необходимых материалов и средств, доступных для использования детьми с ТДН.

С помощью мониторинга актуальных досуговых событий в семье мы установили, что в подавляющем большинстве семей дети с двигательными нарушениями проводят время пассивно, заполняя его стереотипными, повторяющимися изо дня в день занятиями. Отсутствие опыта участия в разнообразной досуговой деятельности в дальнейшем обуславливает ограниченность досуговых интересов дошкольников с ДЦП. Общение детей с ТДН происходит в основном «дома у себя или товарищей» (23,21 %) и «на улице, в скверах, парках» (8,04 %), в «учреждениях культуры, отдыха и спорта» (4,46 %), в «реабилитационном центре» (64,29 %). В то же время у их нормально развивающихся сверстников социальное взаимодействие происходит преимущественно в детских садах (67,74 %) и на улице (32,26 %).

Учитывая тот факт, что большая часть детей с ТДН, принимавших участие в исследовании (62,5 %), воспитывается в домашних условиях, а оставшиеся 37,5 % респондентов имеют возможность лишь кратковременного (фрагментарного) пребывания в детских садах, возникает необходимость специального обучения родителей навыкам организации досуговой деятельности и разнообразию ее содержания в семье.

Полученные данные свидетельствуют о том, что среди детей дошкольного возраста с тяжелыми двигательными нарушениями преобладает культурно-потребительская (50,9 %) и рекреативная (41,96 %) направленность досуговой деятельности, которые связаны не столько с досуговыми предпочтениями детей, сколько с временной загруженностью и соот-

ветствующими мотивационными установками родителей на необходимость физического развития и поддержания здоровья ребенка.

В то же время среди их нормально развивающихся сверстников отмечается равномерное распределение респондентов между культурно-потребительским (33,87 %), рекреативным (37,10 %) и культурно-творческим (29,03 %) типами досуговой деятельности, отражающими досуговые предпочтения детей.

Выявленная нами тенденция появления интереса к художественно-творческой деятельности в старшем дошкольном возрасте подтверждает результаты исследований досуга детей-инвалидов школьного возраста [6], которые указывают на значительное увеличение популярности данного типа досуговой деятельности. Проведенный автором опрос детей школьного возраста с ТДН выявил их высокую направленность (23 % учащихся) на занятия художественным творчеством, при этом большинство детей мотивировали свой выбор деятельности тем, что эти занятия оказывают положительное влияние на их самооценку, повышают социальный статус, позволяют самореализоваться. Л. В. Усова связывает появление интереса к занятиям художественным и прикладным искусством детей-инвалидов с отсутствием возможности осуществлять активный образ жизни.

Основная часть свободного времени детей с ТДН, для которых характерен культурно-потребительский тип досуговой деятельности, заполнена просмотром мультфильмов, детских развлекательных телепередач, компьютерными играми, прослушиванием детских радиоканалов и музыкальных записей, совместным чтением книг. При рекреационном типе преобладают прогулки на свежем воздухе, занятия адаптивным спортом. Культурно-творческий тип досуговой деятельности реализуется в форме художественно-творческой активности детей (рисование, конструирование, музицирование, пение).

В условиях организации семейного досуга детей с двигательными нарушениями эти занятия остаются сегодня наиболее доступными, не требуют значи-

тельных материальных затрат, что имеет немаловажное значение, так как 30 % участников указывают на материальные затруднения в качестве одной из ведущих причин, препятствующих полноценной реализации досуговых предпочтений.

Для детей группы сравнительного анализа характерно значительное разнообразие содержания досуговых интересов, предпочтений и доступных видов деятельности. При этом дети данной группы в 9 раз чаще испытывают высокую эмоциональную удовлетворенность досуговой деятельностью. В большинстве случаев (72,58 %) досуг нормально развивающихся детей соответствует их интересам и предпоч-

тениям, в то время, как у 94,64 % детей с ТДН отмечается несоответствие досуговой деятельности их интересам и предпочтениям.

Мониторинг актуальных досуговых событий и методика стандартизированного наблюдения выявили практическое отсутствие содержательного разнообразия досуговых интересов дошкольников с ТДН, пассивный характер общения, недостаточность их мотивации, активности и самостоятельности. Выявленная зависимость эффективности досугового общения от помощи взрослых, обусловила необходимость создания модели досуговой деятельности детей с ТДН, представленной на рисунке.

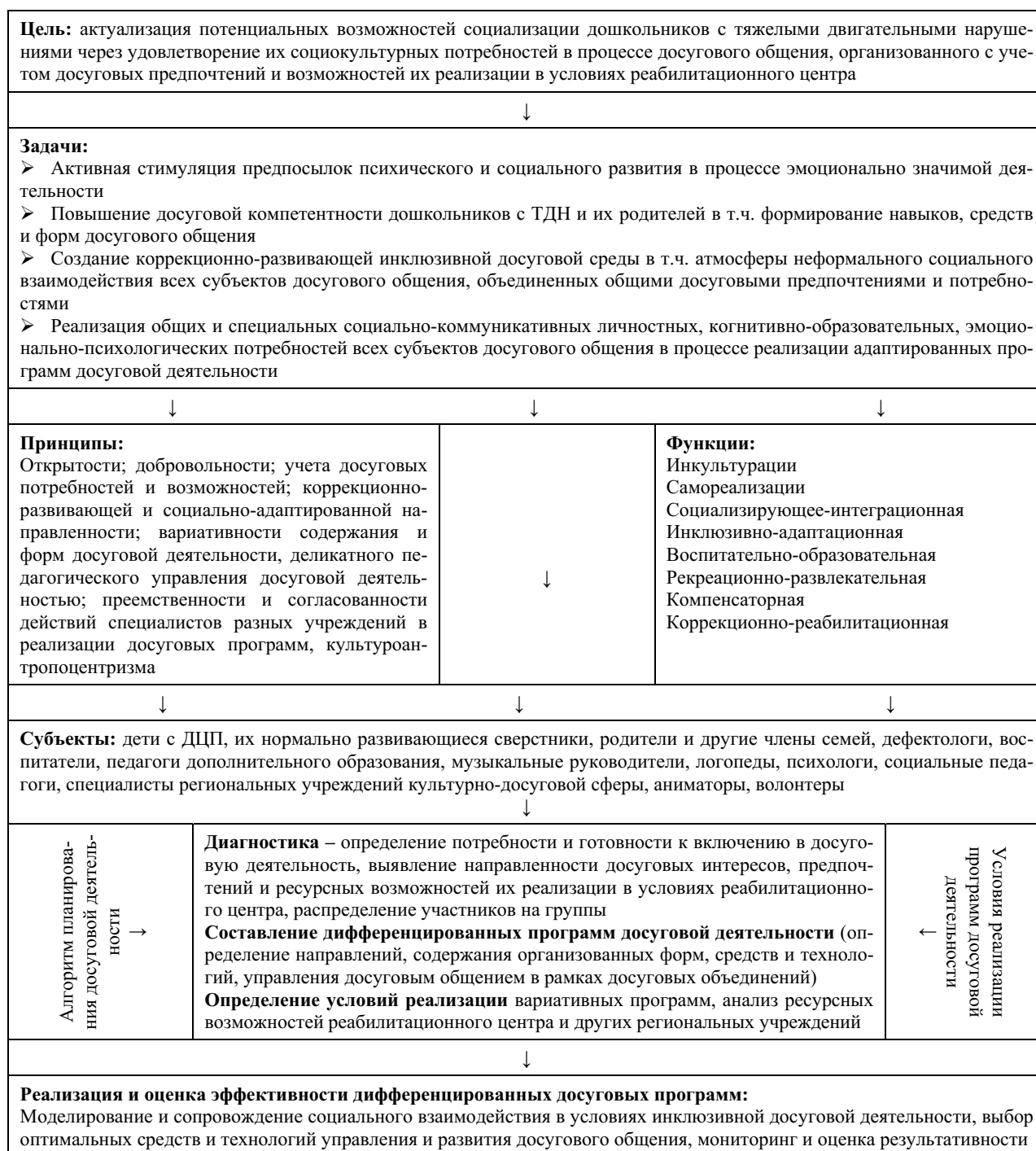


Рисунок. Экспериментальная модель досуговой деятельности дошкольников с ТДН

Выводы.

Досуговая деятельность дошкольников с тяжелыми двигательными нарушениями имеет особенности, обусловленные характером и совокупностью двигательных, коммуникативно-речевых, когнитивных нарушений, а также социальной ситуацией их развития. Основными характеристиками досуговой деятельности детей изучаемой категории являются: низкий показатель активности, самостоятельности детей при выборе вида досуговой деятельности, разнообразие доступных форм и содержания досуга, ограниченность досуговых интересов, рекреативность интересов досуговой деятельности.

Использование различных технологий культурно-досуговой деятельности позволяет оптимизировать процесс социальной адаптации детей с двигательными нарушениями, повысить эффективность формирования необходимых для интеграции в социум предпосылок, способствует компенсации проявлений личностной деформации.

1. Губарева, Т. Проблема организации досуга и реабилитации детей-инвалидов с учетом российских программ интеграции спорта и искусства / Т. Губарева, В. Столяров // Российская государственная академия физической культуры. – М., 2004.

2. Жарков, А. Д. Технология культурно-досуговой деятельности / А. Д. Жарков. – М., 2002.

3. Левченко, И. Ю. Детский церебральный паралич как смешанный вариант дизонтогенеза / И. Ю. Левченко // Актуальные проблемы междисциплинарного подхода к этапной комплексной реабилитации детей с церебральным параличом: Материалы научно-практического семинара, 28–29 марта 2013 г. – М., 2013. – С. 93–95.

4. Моздокова, Ю. С. Социально-культурная реабилитация инвалидов и их семей в процессе досуговой деятельности: автореф. дис. ... канд. педаг. наук / Ю. С. Моздокова. – М., 1996.

5. Степанова, Т. П. Теоретико-методологические основания педагогического исследования диверсификации досугового общения: междисциплинарный синтез / Т. П. Степанова. – Челябинск, 2010.

6. Усова, Л. В. Социокультурные технологии адаптации детей-инвалидов / Л. В. Усова // Современные исследования социальных проблем. – 2011. – Вып. № 3. – Т. 7.

УДК 378.147

А. В. Морозова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики – Пермь»

О ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

В статье излагается технология организации самостоятельной работы студентов-гуманитариев с использованием учебных тестов для формирования умений, систематизации знаний и контроля результатов обучения. Показана эффективность описанной системы тестирования, которая реализована в НИУ ВШЭ – Пермь при обучении математическим дисциплинам.

Обучение математике в вузе, самостоятельная работа студентов, система тестирования, тестовые задания.

The technology of organization of self-guided work of humanities students is described. It involves the use of educational tests for the skills formation, knowledge structuring and monitoring the results of teaching. Efficiency of the suggested system of testing is proven in HSE – Perm while teaching mathematical disciplines.

Teaching mathematics in University, self-guided work of students, test activities.

Введение.

Одной из ведущих форм организации учебного процесса в вузе является самостоятельная работа студентов. Именно она формирует готовность к самообразованию, создает базу непрерывного образования (образования через всю жизнь), возможность постоянно повышать свою квалификацию, а если нужно, переучиваться, быть сознательным и активным гражданином и созидателем [4, с. 154].

В последнее время внимание к активизации самостоятельной работы студентов обусловлено быстрым развитием и внедрением информационных технологий во все сферы жизни современного общества. В системе высшего образования широкое распространение получили технологии, основанные на тестировании студентов. Анализируя педагогическую

литературу и ряд диссертационных исследований, можно утверждать, что тестирование при обучении обладает огромными возможностями. Тестирование может применяться не только для контроля результатов обучения, но и непосредственно для обучения, развития мышления, систематизации знаний, воспитания профессиональной направленности, причем все это может быть реализовано, в том числе, и в форме самостоятельной работы студентов.

Опыт преподавания математических дисциплин показал, что значительная часть студентов, поступивших на первый курс, при изучении разделов высшей математики сталкивается с рядом проблем, одна из которых – отсутствие навыков самостоятельной работы. В дополнении к этому низкий уровень школьной математической подготовки студен-

тов, обучающихся по направлению социально-гуманитарного профиля, непонимание необходимости изучения математики формирует у студентов-гуманитариев низкий уровень мотивации к изучению курса математики. В последние годы в системе высшего образования наблюдается тенденция уменьшения аудиторных часов в пользу самостоятельной работы. Решения этих проблем непосредственно связаны с разработками новых методик обучения и эффективных методов организации учебного процесса по изучению математических дисциплин студентами-гуманитариями, направленных на повышение уровня математического образования. Особое внимание должно быть уделено технологии организации самостоятельной работы студентов гуманитарного профиля, в том числе и внеаудиторной.

Цель данной работы – показать возможность использования учебных тестов при организации самостоятельной работы студентов-гуманитариев в изучении разделов высшей математики.

Основная часть.

В традиционной педагогике самостоятельная работа студентов делится на аудиторную и внеаудиторную. Учебные часы, отводимые на аудиторную самостоятельную работу, как правило, делятся между различными видами практических, контрольных и творческих работ, проводимых во время семинарских занятий. В основном такой вид учебной деятельности осуществляется при непосредственном участии преподавателя. Внеаудиторная самостоятельная работа традиционно включает такие формы, как подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, контрольным работам, зачетам и экзаменам, выполнение домашних индивидуальных работ и др. Это, как правило, не контролируется преподавателем.

Рассмотрим реализацию технологии организации внеаудиторной самостоятельной работы на примере учебной дисциплины «Алгебра и анализ» подготовки бакалавриата направления «Политология». Согласно рабочему учебному плану в 2013–2014 уч. г. на изучение данного курса было отведено 162 часа, из них на аудиторных – 60 часов (40 часов – лекции, 20 часов – семинарские занятия) и 102 часа – самостоятельная (внеаудиторная) работа. Учебно-тематический план дисциплины содержал следующие разделы высшей математики: элементы финансовой математики, элементы линейной алгебры, элементы математического анализа.

В соответствии с учебно-тематическим планом был разработан комплекс учебных тестов и необходимые дидактические материалы для самостоятельного изучения различных тем курса. Техническая реализация описанной технологии была осуществлена с помощью индивидуальной автоматизированной системы контроля знаний (ИАСКЗ) «Траектория», разработанной в НИУ ВШЭ – Пермь ординарным профессором А. П. Ивановым и начальником отдела аудита качества С. А. Козловым. В начале изучения математического курса студентам выдавались индивидуальные коды доступа в систему ИАСКЗ и объяснялись возможности работы в ней в любое удобное

для студента время из любого места, имеющего доступ к интернету. При выполнении выбранного студентом учебного теста в ИАСКЗ тестовые задания генерируются автоматически из существующей базы, которая регулярно обновляется и пополняется преподавателями кафедры высшей математики НИУ ВШЭ – Пермь. При этом количество решений тестов по одной и той же теме не ограничено. По завершению тестирования студент может ознакомиться с результатами выполнения заданий и выполнить работу над ошибками по неверно решенным, что мотивирует их на разбор ошибок и новое решение теста.

Каждый раздел учебной дисциплины представлен тематическими тестами двух уровней сложности [2], [3]. При этом тест каждого уровня состоит из 10 заданий, на выполнение которых отводится от 20 до 30 мин. Задания в вариантах расположены по принципу «параллельности», а также по возрастанию уровня сложности, что способствует более качественному усвоению и закреплению учебного материала. Тесты первого уровня сложности предназначены для отработки базовых математических умений, задания этого уровня выполняются, как правило, в одно действие. Второй уровень содержит более сложные задания, для выполнения которых необходимо несколько действий и знание технологии решения стандартных учебных задач. Также в тесты второго уровня могут быть включены нестандартные задания, прикладные, профессионально ориентированные задачи, предполагающие актуализацию полученных знаний и активизацию мыслительной деятельности студентов при их решении. По исследованию эффективности внедрения технологии непрерывного тестирования в 2012–2013 уч. г. был проведен мониторинг и анализ результатов обучения по дисциплине «Линейная алгебра» студентов факультета «Экономика» НИУ ВШЭ – Пермь [5], [6].

В 2013–2014 уч. г. у студентов первого курса направлений «Политология» и «История» подготовки бакалавров был проведен педагогический эксперимент. Были сформированы две группы: контрольная (18 человек, обучающихся по направлению «История») и экспериментальная (17 человек, обучающихся по направлению «Политология»). При организации внеаудиторной самостоятельной работы при обучении математических дисциплин в контрольной группе применялись традиционные формы, а в экспериментальной – с использованием учебных тестов.

Гипотеза проводимого эксперимента состоит в предположении, что уровень математических знаний студентов-гуманитариев повысится, если в учебном процессе при организации самостоятельной работы по математическим дисциплинам использовать систему учебных тестов.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента необходимо было выявить начальный уровень математических знаний студентов, участвующих в эксперименте. Для этого были проанализированы данные ЕГЭ по математике (см. табл. 1). На первый взгляд, начальный уровень математической подготовки студентов обеих групп был одинаковым, о чем свидетельствует средний балл ЕГЭ по математике (для студентов контрольной группы он

составил 52,50, для студентов экспериментальной группы – 52,29).

Таблица 1

Баллы ЕГЭ по математике студентов на констатирующем этапе экспериментального исследования

Экспериментальная группа (ЭГ)		Контрольная группа (КГ)	
№ студента по списку	Результат ЕГЭ по математике (баллы)	№ студента по списку	Результат ЕГЭ по математике (баллы)
1	44	1	63
2	68	2	72
3	60	3	60
4	44	4	52
5	52	5	52
6	67	6	40
7	52	7	44
8	48	8	40
9	48	9	48
10	40	10	66
11	56	11	56
12	40	12	56
13	44	13	44
14	63	14	56
15	56	15	44
16	44	16	40
17	63	17	52
		18	60

Рассчитав коэффициент вариации $C_x = \frac{S_x}{x} \cdot 100\%$

[1, с. 24], было выяснено, значимо ли различие между баллами ЕГЭ в контрольной и экспериментальной группах. Для контрольной группы по данным табл. 1 коэффициент вариации составил $C_x \approx 4,25\%$. Таким образом, испытуемые контрольной группы по показателю баллов ЕГЭ незначительно отличаются друг от друга, так как $C_x \approx 4,25\% < 5\%$. В экспериментальной группе коэффициент вариации составил $C_x \approx 4,33\%$. Можно сделать вывод, что испытуемые экспериментальной группы по показателю баллов ЕГЭ также незначительно отличаются друг от друга.

Используя *U*-критерий Манна-Уитни [1, с. 50–51], мы проанализировали разницу между баллами ЕГЭ по математике, можно ли считать ее существенной или нет. Для того по данным табл. 1 были проанализированы значения общей группы, приписывая меньшему значению меньший ранг (см. табл. 2).

Первая группа (ЭГ) будет считаться первой выборкой, а вторая группа (КГ) – второй выборкой. Сформулируем две альтернативные гипотезы: H_0 – различие между баллами ЕГЭ по математике в экспериментальной и контрольной группах является несущественным, H_1 – различие между баллами ЕГЭ по математике в экспериментальной и контрольной группах является существенным.

По алгоритму *U*-критерия Манна-Уитни определяем эмпирическую величину: $U_{эмп} = 153$. Табличное

значение при допущении возможности риска сделать ошибочное суждение в пяти случаях из ста (уровень значимости равен 5 % или $\alpha = 0,05$) составляет $U_{кр} = 102$ [8, с. 318]. Так как полученное эмпирическое значение ($U_{эмп} = 153$) превышает табличное ($U_{кр} = 102$), то гипотеза H_0 о незначительности различий между баллами ЕГЭ по математике двух групп принимается.

Таблица 2

Результаты вычислений по критерию Манна-Уитни на констатирующем этапе экспериментального исследования

ЕГЭ по математике					
Экспериментальная группа			Контрольная группа		
№	Баллы	Ранг	№	Баллы	Ранг
1	44	9	1	63	30
2	68	34	2	72	35
3	60	27	3	60	27
4	44	9	4	52	18
5	52	18	5	52	18
6	67	33	6	40	5
7	52	18	7	44	9
8	48	14	8	40	5
9	48	14	9	48	14
10	40	5	10	66	32
11	56	23	11	56	23
12	40	5	12	56	23
13	44	9	13	44	9
14	63	30	14	56	23
15	56	23	15	44	9
16	44	9	16	40	5
17	63	30	17	52	18
			18	60	27
Сумма рангов ЭГ:		306	Сумма рангов КГ:		324

Следовательно, различия в уровне математических знаний студентов, участвующих в педагогическом эксперименте на констатирующем этапе, можно считать несущественными.

На формирующем этапе в экспериментальной группе в процессе обучения математике в педагогических условиях была организована внеаудиторная самостоятельная работа с использованием системы учебных тестов, направленная на систематизацию знаний и на повышение уровня математических знаний студентов-гуманитариев.

Для этого на первом практическом занятии по дисциплине «Алгебра и анализ» преподаватель разъяснял студентам, что для успешного освоения учебного материала и выполнения рейтинговых контрольных работ в дополнении к традиционным формам подготовки к практическим занятиям им необходимо проходить систематические тестирования в ИАСКЗ «Траектория». Каждому студенту были выданы индивидуальные коды доступа в систему ИАСКЗ и разъяснены правила работы на сайте <http://trajectory.hse.perm.ru>. Обращалось внимание на то, что проходить тестирование в ней можно в любое удобное для студента время из любого места, имеющего доступ к интернету. При выполнении выбран-

ного студентом учебного теста в ИАСКЗ тестовые задания генерируются автоматически из существующей базы, которая регулярно обновляется и пополняется преподавателями кафедры высшей математики НИУ ВШЭ-Пермь. При этом количество попыток решить тест по одной и той же теме учебной дисциплины не ограничено. По завершению тестирования студент имеет возможность ознакомиться с результатами выполнения заданий пройденного учебного теста и выполнить работу над ошибками по неверно решенным заданиям самостоятельно или обратиться за помощью к преподавателю. Также отмечалось, что даты и количество посещений на сайте ИАСКЗ, продолжительность тестирований, наименование тематического теста и результат выполнения при каждом обращении в систему тестирования автоматически в ней фиксируются и генерируются в еженедельные отчеты для преподавателя.

В дальнейшем после каждого практического занятия преподаватель озвучивал темы учебных тестов, которые студенты должны были решать в ИАСКЗ. Каждый раздел курса был представлен тематическими тестами двух уровней сложности, каждый из которых состоял из 10 заданий, на выполнение которых отводилось от 20 до 30 минут. Задания в вариантах расположены по принципу «параллельности», а также по возрастанию уровня сложности, что способствует более качественному усвоению и закреплению учебного материала.

Использование учебных тестов помогает осуществлять технологию индивидуального обучения, поскольку тесты имеют разноуровневый характер. Так задания тематических и рейтинговых тестов делятся на обязательную и необязательную части. Обязательная часть соответствует базовому уровню знания. Например, если тематический тест состоит из 10 заданий, то из них, как правило, 7–8 заданий базового уровня, а 2–3 задания рассчитаны на более глубокие знания. Для подготовки к рейтинговым контрольным и экзаменационным работам студентам предлагаются тесты, содержащие 30 заданий, в которых на обязательную часть отводится примерно 20–22 задания (из них 13–15 заданий – типовые «простые»), остальные – задания повышенного уровня. Необязательная часть рассчитана на более серьезные знания, она готовит студентов к решению сложных задач.

Основным критерием качества такой технологии организации внеаудиторной самостоятельной работы с использованием системы учебных тестов является контроль результатов самостоятельной работы студентов со стороны преподавателя. Преподаватель имеет возможность контролировать работу студентов в ИАСКЗ «Траектория» в течение всего процесса изучения учебного материала, видеть общую картину: как усвоена тема в группе, какова подготовленность отдельных студентов, на что следует еще раз обратить внимание при изучении темы. Особенно важным является и то, что преподаватель может проводить индивидуальную работу с каждым студентом, организуя и корректируя процесс его самостоятельной работы на протяжении всего курса.

Важным стимулом для работы в ИАСКЗ явилось и то, что активно и качественно решающие тесты в системе тестирования студенты по окончании курса получали дополнительные рейтинговые баллы за семинары и на итоговой контрольной работе (экзамене).

На контрольном этапе экспериментальной работы были проанализированы результаты экзаменационной работ. При использовании U -критерия Манна-Уитни, баллы за экзамен были проранжированы (см. табл. 3).

Сформулируем две альтернативные гипотезы: H_0 – уровень успеваемости по результатам экзаменационной работы в экспериментальной группе не ниже уровня успеваемости по результатам экзаменационной работы в контрольной группе, H_1 – уровень успеваемости по результатам экзаменационной работы в контрольной группе ниже уровня успеваемости по результатам экзаменационной работы в экспериментальной группе.

Таблица 3

Результаты вычислений по критерию Манна-Уитни на контрольном этапе экспериментального исследования

Экзаменационная работа					
Экспериментальная группа			Контрольная группа		
№	Баллы	Ранг	№	Баллы	Ранг
1	19	26,5	1	15	14,5
2	19	26,5	2	15	14,5
3	22	32,5	3	13	10
4	20	29,5	4	18	22
5	18	22	5	19	26,5
6	14	12	6	7	2
7	22	32,5	7	13	10
8	24	35	8	9	4
9	17	18	9	11	6
10	17	18	10	20	29,5
11	19	26,5	11	5	1
12	12	8	12	15	14,5
13	17	18	13	11	6
14	18	22	14	15	14,5
15	13	10	15	8	3
16	18	22	16	11	6
17	23	34	17	18	22
			18	21	31
Сумма рангов ЭГ:		393	Сумма рангов КГ:		237

Определяем эмпирическую величину: $U_{\text{эмп}} = 84$. Так как $U_{\text{эмп}} < U_{\text{кр}}$, то гипотеза H_0 отвергается и имеются основания принять альтернативную гипотезу H_1 о том, что уровень успеваемости по результатам экзаменационной работы в контрольной группе ниже уровня успеваемости по результатам экзаменационной работы в экспериментальной группе.

Следовательно, в результате формирующего этапа педагогического эксперимента произошли достоверные изменения, означающие, что студенты-гуманитарии, которые при организации своей самостоятельной работы в процессе обучения математическим дисциплинам использовали систему учебных

тестов, имеют более качественные математические знания.

На диаграммах представлено распределение рейтинговых итоговых оценок за дисциплину в контрольной и экспериментальной группах (см. рисунок): все студенты экспериментальной группы успешно освоили учебный материал математической дисциплины, а 11 % студентов контрольной группы получили неудовлетворительный результат. При этом только 12 % студентов экспериментальной группы получили «удовлетворительные» итоговые оценки, а в контрольной группе таких студентов оказалось 22 %.

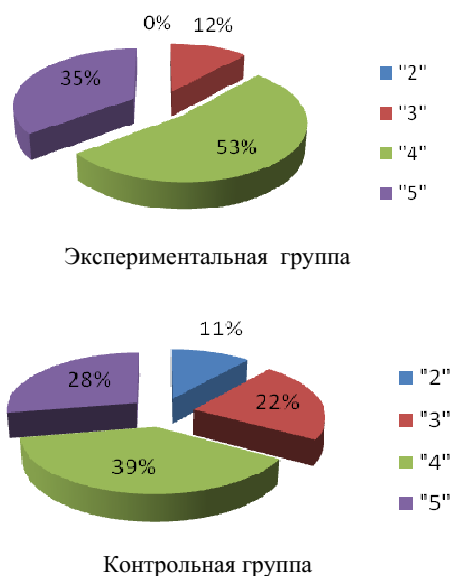


Рисунок. Распределение рейтинговых итоговых оценок за дисциплину в контрольной и экспериментальной группах

Для оценки качественного роста уровня математических знаний был применен алгоритм определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных – критерий однородности χ^2 [7, с. 52]. Для этого данные ЕГЭ по математике и результаты экзаменационной работы были сведены в табл. 4.

Данные табл. 4 показывают, что в экспериментальной группе произошли положительные качественные изменения во всех группах, соответствующих уровням знаний. Исходя из визуального сравнения, можно сделать вывод о том, что число студентов с низким уровнем математических знаний из экспериментальной группы до начала эксперимента в сравнение с числом студентов с таким же уровнем знаний после эксперимента в процентном соотношении значительно снизилось с 35,3 до 5,8 %, а число студентов с высоким уровнем математических знаний – увеличилось с 29,4 до 47,1 %.

По алгоритму определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных табл. 4 были вычислены эмпирические значения χ^2 : при сравнении характеристик контрольной группы до начала эксперимента и экспериментальной груп-

пы до начала эксперимента $\chi^2_{\text{эмп}} = 0,048$ и при сравнении характеристик контрольной группы после окончания эксперимента и экспериментальной группы после окончания эксперимента $\chi^2_{\text{эмп}} = 6,75$. Затем, сравнивая полученные значения с табличным $\chi^2_{0,05} = 5,99$, мы сделали вывод, что начальные (до начала эксперимента) состояния экспериментальной и контрольной групп совпадают ($\chi^2_{\text{эмп}} \leq \chi^2_{0,05}$), а конечные (после окончания эксперимента) – различаются ($\chi^2_{\text{эмп}} > \chi^2_{0,05}$). Следовательно, можно сказать о том, что эффект изменений обусловлен именно применением экспериментальной методики обучения.

Таблица 4

Результаты измерений уровня математических знаний в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Уровень знаний	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
	в начале эксперимента		в конце эксперимента		в начале эксперимента		в конце эксперимента	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
Низкий	6	35,3	1	5,9	6	33,3	7	38,9
Средний	6	35,3	8	47,1	7	38,9	8	44,4
Высокий	5	29,4	8	47,1	5	27,8	3	16,7
Всего	17	100	17	100	18	100	18	100

Выводы.

Таким образом, гипотеза проводимого педагогического эксперимента о том, что уровень математических знаний студентов-гуманитариев повысится, если в учебном процессе при организации самостоятельной работы по математическим дисциплинам использовать систему учебных тестов, подтвердилась.

В заключение отметим, что использование такой технологии оказалось очень удобным в условиях рейтингового подхода в обучении, принятого в НИУ ВШЭ. Использование учебных тестов при обучении курса математики позволило оптимально и продуктивно организовать внеаудиторную самостоятельную работу студентов-гуманитариев, что не только положительно сказалось на их уровне математических знаний, но и повысило мотивацию в обучении.

Литература

1. Афанасьев, В. В. Математическая статистика в педагогике / В. В. Афанасьев, М. А. Сивов. – Ярославль, 2010.
2. Бячков, А. Б. Тематические тесты по математическому анализу для экономистов / А. Б. Бячков, А. В. Морозова. – Пермь, 2003.
3. Иванов, А. П. Линейная алгебра: тематические тесты для систематизации знаний / [А. П. Иванов и др.]. – Пермь, 2014.
4. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация / В. И. Загвязинский. – М., 2001.

5. *Морозова, А. В.* Самостоятельная работа студентов: проблемы, средства организации и контроля / А. В. Морозова, Е. Г. Плотникова // XV апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества: в 4 кн. – М., 2015. – Кн. 4. – С. 253–262.

6. *Морозова, А. В.* Система непрерывного тестирования при обучении математическим дисциплинам в вузе /

А. В. Морозова, Е. Г. Плотникова // Высшее образование сегодня. – 2013. – №11. – С. 73–78.

7. *Новиков, Д. А.* Статистические методы в педагогических исследованиях / Д. А. Новиков. – М., 2004.

8. *Сидоренко, Е. В.* Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб., 2003.

В. А. Белов

Череповецкий государственный университет

Рецензия на кн.:

Моисеенко А. В. Субстандартная синонимия: лингвоэкологический аспект исследования: Монография. – Череповец: ЧГУ, 2015. – 191 с.



Введение.

В сентябре в издательстве Череповецкого государственного университета вышла монография А. В. Моисеенко «Субстандартная синонимия: лингвоэкологический аспект исследования». В основе работы лежит кандидатская диссертация автора, защищенная в 2008 г. под руководством профессора, доктора филологических наук В.П. Коровушкина. Автор – А. В. Моисеенко – работает доцентом на кафедре германской филологии и межкультурных коммуникаций ЧГУ.

Одной из особенностей современной науки, в том числе языкознания, является междисциплинарность: использование нескольких наук для решения одной научной проблемы. Если термины *психолингвистика* и *социоллингвистика* сегодня кажутся привычными, то лингвоэкология (эколингвистика, лингвистическая (языковая) экология, экология языка, экологическая лингвистика) как направление языкознания появляется в 1970-х и связывается, в первую очередь, с безопасностью языка и его функционированием в обществе.

Основная часть.

Рецензируемая работа посвящена функционированию стилистически ограниченных словарных и контекстуальных синонимов. Изучение синонимов проводится в свете экологического подхода в лингвистике (лингвоэкологии): целью анализа становится выявление «специфики лингвоэкологического содержания словарных и контекстуальных синонимических рядов с включением субстандартных единиц в английском и русском языках» [2, с. 5]. Лингвоэкологическая проблематика, уделяющая внимание взаимозависимости «между языком и природной, социальной и индустриально-экономической средой» [2, с. 6], позволяет, по мысли автора, расширить рамки традиционного лингвистического анализа, дополнив его данными социологии, культурологии и экологии.

В **первой главе** («Субстандартная синонимия как явление языка и речи») поясняется используемый автором терминологический аппарат: дается обзор подходов к синонимии, лексической (стилистической) стратификации и теории лингвоэкологии. Здесь также закладывается «мостик» между синонимией и лингвоэкологией: высказываются принципы лингвоэкологического анализа синонимов.

Открывается глава пояснением понятия субстандарт: термин введен В. П. Коровушкиным под влиянием зарубежной лингвистики, где выделяется стандартный (кодифицированный, литературный язык) и субстандартный (некодифицированный, нелитературный) язык. Автор определяет субстандарт как «структурированную макроформу национального языка» [2, с. 13] и приравнивает его к просторечию. Однако, наделяя субстандарт (или просторечие) такими признаками, как стилистическая сниженность, своеобразная профессиональная и корпоративная направленность, возникает вопрос о терминологическом разграничении понятий *субстандарт* и *жаргон*. Приведенные признаки, по всей видимости, «ближе» к жаргону как «разновидности речи, используемой преимущественно в устном общении отдельной относительно устойчивой социальной группой, объединяющей людей по признаку профессии, положения в обществе, интересов или возраста» [1, с. 497].

Синонимами автор называет «слова одной части речи, фразеологические единицы одного грамматического типа в словаре, свободные словосочетания в контексте, обладающие общим семантическим компонентом, показывающим, что данные лексические единицы полностью или частично совпадают либо во всем объеме их семантических структур, либо только в отдельных семантических вариантах, и проявляющие частичную взаимо-

заменяемость в речи» [2, с. 34]. Таким образом, А. В. Моисеенко использует сразу несколько критериев синонимии – семантический критерий (то есть общность значения) и критерий субституции, при этом представленное определение выглядит достаточно общим и требует конкретизации. Так, когда речь идет о всем объеме семантических структур, неясно, имеются ли в виду все лексико-семантические варианты слова, модели управления или семантические толкования? Какова степень частичной взаимозаменяемости, ведь контекстуальные синонимы (которые не являются словарными синонимами) также обладают частичной заменяемостью?

Субстандартные синонимы, по определению автора, характеризуются этической и стилистической маркированностью различной степени сниженности, профессионально-корпоративной детерминированностью и эзотеричностью.

Сформулированными автором принципами лингвоэкологического анализа синонимии, появившимися под влиянием экологии, являются:

1. **Принцип объединения и колебания численности**, заключающийся в том, что синонимический ряд через определенный промежуток времени может претерпеть изменения, касающиеся его состава.

2. **Принцип иерархической организации**, предполагающий, что синонимический ряд не является простой совокупностью синонимов и обладает такими признаками, как многокомпонентность, наличие интегральных и дифференциальных сем, незамкнутость, нелинейный характер структуры.

3. **Принцип преломления действующего фактора внутри системы**, действие которого заключается в том, что дифференциация лексической системы языка обуславливает структуру синонимического ряда. Внутри синонимического ряда выделяется центральная часть как наиболее приближенная к доминанте ряда и периферийная часть – наиболее социально и стилистически маркированная.

4. **Принцип развития системы за счет окружающей среды** заключается в том, что система может развиваться только за счет окружающей среды. Экстралингвистические явления формируют ряды контекстуальной синонимии.

5. **Принцип фазовых реакций**, когда малые концентрации токсиканта усиливают его функций, а высокие концентрации угнетают организм. В лингвистике это может значить то, что небольшое количество субстандартной лексики обогащает язык, а чрезмерное количество обедняет речь носителей языка.

6. **Принцип максимизации мощности**, когда системы с мощной энергетикой вытесняют системы с более низкой энергетической мощностью. С языковой точки зрения это обозначает, что жаргон и нецензурные вулгаризмы обладают особо мощной энергетикой и воздействуют на читателя гораздо интенсивнее, чем положительно окрашенная или нейтральная лексика.

Вторая глава («Лингвоэкологические особенности субстандартной словарной синонимии в английском и русском языках») посвящена анализу синонимических ресурсов русского и английского языков. Суммарный материал исследования в этой главе составил 1626 лексических единиц, полученных методом сплошной выборки из синонимических словарей и словарей субстандартной лексики. Для анализа рядов сначала перечислялись все синонимы, входящие в ряды, с указанием значения, затем распределялись синонимы по таким функциональным стратам, как литературные синонимы, коллоквиализмы, общие сленгизмы, специальные жаргонизмы, арготизмы; далее проводилось детальное сравнение синонимических рядов на русском и английском языках.

Для всех рядов рассчитывался индекс (коэффициент) субстандартной насыщенности синонимического ряда, показывающих долю субстандартных синонимов по отношению к общему числу синонимов. Усредненные показатели субстандартной насыщенности составляют в английском языке – 83,23 %, в русском языке – 87,48 %, что говорит о высокой насыщенности субстандартными элементами.

Как показало исследование, англоязычные и русскоязычные ряды не совпадают по общему числу синонимов в рядах и количеству синонимических единиц в отдельных пластах, при этом ряды субстандартных синонимов русского и английского языков подчиняются общим правилам функционирования.

Третья глава («Лингвоэкологические особенности субстандартной контекстуальной синонимии в английском и русском языках») представляет анализ конкретного языкового материала. В центре внимания находятся контекстуальные синонимы в публицистическом стиле. Материал насчитывает 80 синонимических рядов (40 – английских, 40 – русских) и 1710 лексем. Примеры извлечены методом сплошной выборки из англоязычных и русскоязычных газет за последние семь лет.

Контекстуальные синонимы понимаются как «слова одной части речи, а также словосочетания и фразеологические единицы, сближающиеся по смыслу и выстраивающиеся в один синонимический ряд в рамках определенного контекста» [2, с. 117]. Исследование автора показывает, что контекстуальные синонимические ряды русского и английского языков подчиняются общим правилам формирования, но различаются интенсивностью использования субстандартных единиц. Так, особенность русскоязычных контекстуальных синонимических рядов заключается в частом, но не всегда обоснованном включении кодовых переключений (как правило, заимствований из английского: *VIP*, *пати*), а также в активном употреблении арготизмов в изданиях криминальной тематики.

Для анализа контекстуальных синонимов автором также рассчитывался индекс субстандартной насыщенности: средний показатель насыщенности англоязычных контекстуальных синонимических рядов субстандартными единицами составляет 7,42 %, а русскоязычных – 28,62 %. Различия в значении показателя говорят о разной интенсивности использования сниженных лексических элементов в англоязычных и русскоязычных газетах: в русскоязычных изданиях оказывается больше субстандартных единиц. При этом, как отмечает автор, насыщенность субстандартными единицами варьируется в зависимости от типа издания: их количество ниже в качественных изданиях и выше в таблоидных газетах.

С лингвоэкологической точки зрения в исследовании объясняются функции субстандартных элементов: они обладают большей энергетикой и интенсивнее воздействуют на читателя (принцип максимизации мощности): «включение субстандартных элементов в разумных количественных пределах способствует более интересной и увлекательной организации материалов, воссоздает атмосферу и настроение событий, описываемых в газетах» [2, с. 130].

Причем, показатель насыщенности субстандартной лексикой для русского языка (28, 62 %), по выражению автора, не считается экологически опасным (опасным следует признать значение показателя выше 50 %). Более высокое значение этого показателя в русском языке по сравнению с английским, по словам автора, объясняется переходным периодом СМИ: «Когда активным общественным изменениям соответствуют активные языковые процессы и нововведения» [2, с. 130].

Выводы.

Резецируемая работа представляет достаточно объемное исследование функционирования субстандартных синонимов в английском и русских языках с использованием лингвоэкологической терминологии.

Экологический подход в некоторых случаях позволяет по-новому оценить языковые явления. Например, он хорошо объясняет функции стилистически окрашенных слов в публицистическом стиле. Преимуществами такого подхода являются междисциплинарность и внимание к экологии (чистоте) языка, поэтому перспективы его использования связаны с изучением лексической организации языка. Однако иногда «экологические» термины дублируют традиционные лингвистические проблемы и понятия.

Особый интерес представляет сравнение языковых явлений в двух разных языках. Представляется, что именно с углубленным изучением различий использования субстандартной лексики в русском и английском языках связано дальнейшее продолжение работы А. В. Моисеенко.

Литература

1. Лингвистический энциклопедический словарь. – М., 1990.
2. *Моисеенко, А. В.* Субстандартная синонимия: лингвоэкологический аспект исследования: Монография / А. В. Моисеенко. – Череповец, 2015.

Сведения об авторах

АЛМАЗОВА Анна Алексеевна / ALMAZOVA Anna Alekseevna	Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой логопедии, Московский педагогический государственный университет / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, Moscow Pedagogical State University, the Head of sub department of Speech Therapy. E-mail: almaz095@yandex.ru
АНДРЕЕВ Александр Сергеевич / ANDREEV Alexander Sergeevich	Кандидат технических наук, доцент кафедры математических методов и информационных технологий в экономике, Череповецкий государственный университет / Candidate of Science (Technology), Associate Professor, Department of Mathematical Methods and IT in Economics, Institute of Engineering and Economics, Cherepovets State University.
АНТОНОВ Лев Васильевич / ANTONOV Lev Vasilievich	Аспирант кафедры физики и прикладной математики, Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Postgraduate student, Department of Physics and Applied Mathematics, Alexander and Nikolay Stoletovs Vladimir State University. E-mail: LevAntonov@yandex.ru
БАРАХТА Александра Викторовна / BARAKHTA Alexandra Victorovna	Аспирант кафедры методики преподавания русского как иностранного, Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина / Postgraduate student, Department of Teaching Russian as a Foreign Language, Pushkin State Russian Language Institute. E-mail: ms.barahta@mail.ru
БЕЛОВ Вадим Алексеевич / BELOV Vadim Alekseevich	Директор библиотеки, Череповецкий государственный университет / Head of the Library, Cherepovets State University. E-mail: belov.vadim.a@gmail.com
БОРДЮГОВА Ксения Александровна / BORDYUGOVA Ksenia Alexandrovna	Аспирант, старший преподаватель кафедры английского языка факультета иностранных языков, Липецкий государственный педагогический университет / Postgraduate student, Department of Foreign Languages, Lipetsk State Pedagogical University. E-mail: aksenova89@mail.ru.
БОЯРОВ Евгений Николаевич / BOYAROV Evgeniy Nikolaevich	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и гражданской обороны, Сахалинский государственный университет / Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Sakhalin State University. E-mail: e.boyarov@mail.ru
БУХМИРОВ Вячеслав Викторович / BUKHMIROV Vyacheslav Victorovich	Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретических основ теплотехники, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина / Doctor of Science (Technology), professor, head of the department of theoretical bases of thermal engineering, Ivanovo state power engineering university named after V. I. Lenin.
ВАСИЛЬЕВА Дарья Вячеславовна / VASILYEVA Darya Vyacheslavovna	Аспирант библейского отделения, Санкт-Петербургская православная духовная академия / Postgraduate student, Saint-Petersburg orthodox theological academy, E-mail: dv-sp@yandex.ru
ВОЛЧЕК Анна Валерьевна / VOLCHEK Anna Valerevna	Аспирант кафедры русского языка как иностранного, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена / Postgraduate student of Department of Russian as a foreign language of Herzen State Pedagogical University. E-mail: annavolchek88@mail.ru
ВОРОТНИКОВА Наталья Сергеевна / VOROTNIKOVA Natalia Sergeevna	Кандидат исторических наук, доцент кафедры социологии, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (History), Associate professor of the Vologda State University. E-mail: NS_history@mail.ru
ГАЛИЕВА Марианна Андреевна / GALIEVA Marianna Andreevna	Аспирант кафедры истории новейшей русской литературы и современного литературного процесса, Московский государственный университета им. М. В. Ломоносова / Postgraduate student, History of modern Russian literature and contemporary literary process, Philological faculty of Moscow State University named after M. V. Lomonosov. E-mail: marianna.galieva@yandex.ru

ГАСЬКОВ Александр Константинович / GASKOV Aleksandr Konstantinovich	Аспирант, ассистент кафедры теоретических основ теплотехники, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина / Postgraduate student, assistant, Department of theoretical bases of thermal engineering, Ivanovo state power engineering university named after V. I. Lenin. E-mail: gaskov87@mail.ru
ГРАЧЕВ Виталий Дмитриевич / GRACHEV Vitaly Dmitrievich	Ассистент кафедры коррекционной педагогики, Академия психологии и педагогики, Южный федеральный университет / Assistant, Department of correctional pedagogy, Academy of psychology and pedagogy, Southern federal university. E-mail: udan1@rambler.ru
ДЕМЕНТЬЕВА Антонина Александровна / DEMENTYIEVA Antonina Alexandrovna	Аспирант, Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина / Postgraduate student, P. Sorokin Syktyvkar State University. E-mail: antoninademyteva@yandex.ru
ДИАНОВ Сергей Владимирович / DIANOV Sergey Vladimirovich	Кандидат технических наук, заместитель начальника управления информационных технологий, Вологодский государственный университет / Candidate of technical Sciences, Deputy head of Department of information technology Vologda State University. E-mail: dianov.sv@mail.ru
ДМИТРИЕНКО Ольга Александровна / DMITRIYENKO Olga Alexandrovna	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры книгопечатания и книжной торговли, Северо-Западный институт печати Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна / Candidate of Science (Pedagogy), Associate professor, North-West Institute of Printing Arts of Technology and Desing, Faculty of Editing, and Book Trade, St.Petersburg University E-mail: da_olga@mail.ru
ЕЛИСЕЕВА Марина Борисовна / ELISEEVA Marina Borisovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры языкового и литературного образования ребенка, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена / Candidate of Science (Philology), associate professor, department of Language and literary education of a child, Russian state pedagogic university named after A. I. Herzen. E-mail: melyseeva@yandex.ru
ЗАЙЦЕВА Татьяна Александровна / ZAITSEVA Tatiana Alexandrovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры связей с общественностью, рекламы и журналистики, Череповецкий государственный университет / PhD, Associate professor, Cherepovets State University, Department of Public Relations, Journalism and Advertizing. E-mail: tatianazaitseva2013@yandex. ru
ИВАНОВА Елена Михайловна / IVANOVA Elena Mihailovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры связей с общественностью, журналистики и рекламы, Череповецкий государственный университет / Candidate of science (Philology), Associate Professor, Department of Public Relations, Journalism and Advertising, Cherepovets State University. E-mail: emiva@yandex.ru
КАЛИНИН Евгений Николаевич / KALININ Evgeny Nikolaevich	Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой наземных транспортных средств и технологических машин, Ивановский государственный политехнический университет / Doctor of Technical Science, Professor, head of department Surface vehicle and technological machines, Ivanovo state Polytechnic University. E-mail: enkalini@gmail.com
КИСЕЛЕВА Светлана Евгеньевна / KISELEVA Svetlana Evgenievna	Аспирант кафедры коррекционной педагогики, Московский государственный гуманитарный университет им. М. А. Шолохова / Postgraduate student, M. A. Sholohov Moscow State University. E-mail: Liberte2008@yandex.ru
КОЖЕВНИКОВ Сергей Олегович / KOZHEVNIKOV Sergej Olegovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры наземных транспортных средств и технологических машин, Ивановский государственный политехнический университет / Candidate of Science (Technology), Associate Professor of Surface vehicle and technological machines, Ivanovo state Polytechnic University. E-mail: kojevnikov_so@mail.ru

КОРШУНОВ Дмитрий Сергеевич / KORSHUNOV Dmitry Sergeevich	Кандидат филологических наук, военнослужащий, Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники / Candidate of science (Philology), Cherepovets higher military engineering school of radio electronics. E-mail: dmitry-korshunov@yandex.ru.
КУЗЬМИН Александр Александрович / KUZMIN Alexander Alexandrovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры инфокоммуникационных технологий и безопасности, Череповецкий государственный университет / Candidate of Science (Technology), Associate Professor, Department of Information and Communication Technologies and Security, Cherepovets State University.
ЛАРИОНОВА Анна Николаевна / LARIONOVA Anna Nikolaevna	Аспирант кафедры отечественной филологии и прикладных коммуникаций, Череповецкий государственный университет / Postgraduate student, Department of Russian Philology and Applied Communications, Cherepovets State University. E-mail: larionova.ann@bk.ru
ЛЮБОВ Виктор Константинович / LYUBOV Viktor Konstantinovich	Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теплоэнергетики и теплотехники, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова / Doctor of Technical Science, Professor, head of heat power and thermal engineering department, Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov. E-mail: vk.lubov@mail.ru
МАКАРОВ Кирилл Владимирович / MAKAROV Kirill Vladimirovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры физики и прикладной математики, Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Candidate of Science (Technology), Associate Professor, Department of Physics and Applied Mathematics, Alexander and Nikolay Stoletovs Vladimir State University. E-mail: umc@mivlgu.ru
МИЛОШЕВИЧ Зоран / MILOSEVIC Zoran	Доктор социологических наук, профессор, научный советник, Институт политических исследований (г. Белград, Сербия) / Doctor of Science (Sociology), Professor, Institute of Policy Studies (Belgrade, Serbia). E-mail: zoran.milosevic@yandex.com
МИРОВИЧ Александра / MIROVIC Alexandra	Магистр политических наук, научный сотрудник, Институт политических исследований (г. Белград, Сербия) / Master of Political Science, researcher, Institute of Policy Studies (Belgrade, Serbia).
МОРОЗОВА Алена Витальевна / MOROZOVA Alyona Vitalievna	Старший преподаватель кафедры высшей математики, Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики (г. Пермь) / Senior Lecturer, Department of Higher Mathematics, National Research University “Higher School of Economics”, Perm branch. E-mail: amorozova@hse.ru
МЮЛЛЕР Оскар Давыдович / MULLER Oskar Davydovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры океанотехники и энергетических установок Института судостроения и морской арктической техники, докторант, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова / Candidate of Science (Technology), Associate Professor, Department of ocean engineering and power plants, Institute of Shipbuilding and Arctic Marine, Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov. E-mail: o.muller@narfu.ru.
ОРЛОВ Алексей Александрович / ORLOV Alexey Alexandrovich	Доктор технических наук, заведующий кафедрой физики и прикладной математики, Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Doctor of Technical Science, Professor, head of Department of Physics and Applied Mathematics, Alexander and Nikolay Stoletovs Vladimir State University. E-mail: alexayalexorlov@gmail.com
ОСИПОВ Сергей Юрьевич / OSIPOV Sergey Yurievich	Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Тверской государственный технический университет / Candidate of Science (Technology), Associate Professor, Associate Professor of management department, Tver State Technical University. E-mail: osipov_sergeji@rambler.ru

ОСИПОВ Юрий Романович / OSIPOV Yury Romanovich	Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов, Вологодский государственный университет / Doctor of technical science, professor, professor of theory and machinery design department, Vologda State University. E-mail: iur.osipov2011@yandex.ru
ПАВЛОВА Наталия Павловна / PAVLOVA Natalia Pavlovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры начального образования, общей и социальной педагогики, Череповецкий государственный университет / Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Primary Education, General and Social Pedagogy, Institute of Pedagogy and Psychology, Cherepovets State University. E-mail: npp55@mail.ru
ПЛАШЕНКОВ Валерий Владимирович / PLASHENKOV Valery Vladimirovich	Доктор военных наук, профессор кафедры инфокоммуникационных технологий и безопасности, Череповецкий государственный университет / Doctor of Military Science, Professor of Information technology institute of Cherepovets State University.
ПОВАРОВА Ольга Владимировна / POVAROVA Olga Vladimirovna	Аспирант кафедры отечественной филологии и прикладной коммуникации, Череповецкий государственный университет / Postgraduate student, Department of Russian Philology and Applied Communications, Cherepovets State University.
ПОПОВ Анатолий Николаевич / POPOV Anatoly Nikolayevich	Ассистент кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова / Teaching assistant of heat power and thermal engineering department, Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov. E-mail: a.n.popov@narfu.ru.
ПОПОВА Евгения Игоревна / POPOVA Evgeniya Igorevna	Аспирант кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова / Postgraduate student of heat power and thermal engineering department, Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov. E-mail: ev.popova@narfu.ru.
РОДИЧЕВА Анна Анатольевна / RODICHEVA Anna Anatolievna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков, Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет / PhD, Associate Professor, St. Petersburg State University of Trade and Economics, Department of Foreign Languages. E-mail: annarodicheva@mail.ru
САМАРИН Дмитрий Александрович / SAMARIN Dmitry Alexandrovich	Кандидат филологических наук, доцент кафедры правового обеспечения национальной безопасности, Байкальский государственный университет экономики и права (г. Якутск) / Ph. D. in Philology, Associate Professor, Department of legal provision of national security The branch of the FSBEI of the HPE «The Baikal State University of economics and law», Yakutsk.
СИНИЦЫН Николай Николаевич / SINITSYN Nikolay Nikolaevich	Доктор технических наук, профессор кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Doctor of Science (Technology), professor of the department of Heat and power engineering, Cherepovets state university. E-mail: sinitsyn@chsu.ru
СТАРДУБЦЕВ Денис Евгеньевич / STARODUBTSEV Denis Evgenyevich	Старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных технологий и безопасности, Череповецкий государственный университет / Senior lecturer, Department of Information and Communication Technologies and Security, Cherepovets State University. E-mail: des130382@gmail.com
ТАМП Валерий Леонидович / TAMP Valery Leonidovich	Кандидат технических наук, профессор, Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники / Candidate of Science (Technology), Professor of Cherepovets higher military engineering school of radio electronics.
ТАМП Никита Валерьевич / TAMP Nikita Valeryevich	Адъюнкт, Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники / Adjunct of Cherepovets higher military engineering school of radio electronics. E-mail: nikitatamp@mail.ru
ТЕЛИН Николай Владимирович / TELIN Nikolai Vladimirovich	Доктор технических наук, профессор кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Doctor of Engineering, professor, Department of heat technology and thermal engineering, Cherepovets state university. E-mail: telin_nv@mail.ru.

<p>ШВЕЦОВ Анатолий Николаевич / SHVETSOV Anatoliy Nikolaevich</p>	<p>Доктор технических наук, профессор, декан факультета заочного и дистанционного обучения, Вологодский государственный университет / Doctor of technical Science, Professor, Correspondence and Distance Learning Faculty, Vologda State University. E-mail: smithv@mail.ru</p>
<p>ШЕРСТНЕВА Екатерина Сергеевна / SHERSTNEVA Ekaterina Sergeevna</p>	<p>Кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка, Северо-Восточный государственный университет (г. Магадан) / Candidate of Science (Philology), FBSEI HPE „North-Eastern State University“ (Magadan), Assistant Professor of the English language department E-mail: mountaincrystal@mail.ru</p>
<p>ШКУРАТ Лилия Сергеевна / SHKURAT Lilia Sergeevna</p>	<p>Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного, Липецкий государственный педагогический университет / Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Russian as a foreign language, Lipetsk State Pedagogical University. E-mail: sh.lilia.s@yandex.ru</p>
<p>ШЛЫКОВ Сергей Александрович / SHLYKOV Sergey Aleksandrovich</p>	<p>Соискатель, преподаватель кафедры информатики и математики, Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний / applicant, lecturer, Computer science and mathematics Department, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penal Service. E-mail: prep50@mail.ru</p>
<p>ЩУРИНА Юлия Васильевна / SHCHURINA Yulia Vasilyevna</p>	<p>Кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка и методики его преподавания, Забайкальский государственный университет (г. Чита) / Candidate of Science (Philology), associate professor, head of the department of Russian language and methods of its teaching, Zabaikalsky State University (Chita). E-mail: shchurina@inbox.ru</p>

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Условия и порядок приема рукописей

1. Редакция принимает к публикации материалы на русском и английском языках по темам, соответствующим основным научным направлениям журнала. При этом статьи, опубликованные на русском языке, сопровождаются аннотациями на английском языке, а статьи, опубликованные на английском языке – аннотациями на русском языке. Научные статьи принимаются при условии положительных результатов независимой экспертизы и включаются в очередной номер журнала.
2. В журнале публикуются статьи, отличающиеся высокой степенью научной новизны, теоретической и практической значимости. В статье должны быть изложены основные научные результаты исследования. Материалы статьи должны быть оригинальными, ранее нигде не публиковавшимися. Авторами могут быть ученые-исследователи, докторанты, аспиранты, соискатели.
3. Статьи публикуются в порядке очередности (по мере их поступления и прохождения процедуры рецензирования). Преподаватели, сотрудники, аспиранты и докторанты ЧГУ, исполнители государственных контрактов в рамках федеральных целевых программ, грантов и конкурсов имеют право приоритета при комплектовании номера. Статьи ведущих приглашенных ученых, размещаются в ближайшем номере журнала.
4. Авторы предоставляют в редакцию журнала на электронный адрес vestnik-chsu@vandex.ru один файл формата Microsoft Word, содержащий статью и сведения об авторе. Имя файлу присваивается следующим образом: **Фамилия И.О._научное направление статьи** (при наличии 2-х и более авторов, указывается фамилия только первого автора). Файлы, инфицированные вирусами, не обрабатываются и не принимаются к опубликованию.
5. Поступившие в редакцию материалы регистрируются и в течение 3-х дней автору (авторам) по электронной почте высылается подтверждение о получении статьи.
6. Статьи, не соответствующие условиям публикации и требованиям к оформлению, не рассматриваются.
7. Если рецензия содержит рекомендации по исправлению и доработке статьи, то она направляется автору с предложением учесть рекомендации при подготовке нового варианта статьи. Датой поступления статьи в данном случае считается день получения редакцией окончательного варианта статьи.
8. **Аспирантам к статье** необходимо приложить сканированную копию рецензии научного руководителя, заверенную подписью руководителя и печатью организации, и справку, подтверждающую обучение в аспирантуре.
9. Корректур авторам не высылается, присланные материалы не возвращаются.
10. Гонорар за публикацию статьи не выплачивается.

Адрес редакции:

162600 г. Череповец, Луначарского пр., д. 5.
 Ответственный секретарь: Н. А. Тихомирова (8202) 51-72-40
 E-mail: vestnik-chsu@vandex.ru

Требования к публикуемым статьям и их оформлению

Форматирование основного текста	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формат страницы – А 4 (книжный). 2. Поля – все по 20 мм. 3. Абзацный отступ – 0,5 см. 4. Шрифт – Times New Roman, обычный; размер кегля (символов) – 12 пт. Весь текст должен быть набран обычным шрифтом без стилей. 5. Номер страницы располагается внизу справа.
Объем статьи	5–8 страниц
Требования к составу публикуемой статьи	<p>Статья должна включать в себя следующие последовательно расположенные элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование раздела журнала, в который должна быть помещена статья. 2. Индекс универсальной десятичной классификации (УДК) – слева, обычным шрифтом. Индекс УДК должен соответствовать заявленной теме. 3. Инициалы, фамилия (фамилии) автора (авторов) – справа полужирным курсивом на русском языке, ниже курсивом на русском языке – место работы (полностью). 4. ДЛЯ АСПИРАНТОВ! В правом верхнем углу ниже фамилии автора курсивом пишется: Научный руководитель: ученая степень, ученое звание, И.О. Фамилия. 5. Название статьи – по центру полужирным шрифтом прописными буквами на русском языке. 6. Инициалы, фамилия (фамилии) автора (авторов), должность, место работы – справа курсивом на английском языке. 7. Название статьи – по центру полужирным шрифтом прописными буквами на английском языке. 8. Аннотация (объемом от 400 до 600 печатных знаков) обычным шрифтом на русском языке. Аннотация должна быть развернутой, структурированной, следовать логике и хронологии изло-

	<p>жения материала в статье, кратко повторять структуру статьи и максимально полно раскрывать содержание статьи.</p> <p>9. Ключевые слова (5–10 слов) обычным шрифтом на русском языке.</p> <p>10. Аннотация обычным шрифтом на английском языке. Не допускается использование автоматической системы перевода. Желательно, чтобы аннотация на английском языке не дублировала полностью текст аннотации на русском языке. Объем аннотации на английском языке может быть больше.</p> <p>11. Ключевые слова обычным шрифтом на английском языке.</p> <p>12. Если статья написана на английском языке, название статьи, аннотацию и ключевые слова следует перевести на русский язык.</p> <p>13. Текст статьи. В статье должны быть выделены следующие структурные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - введение; - основной текст статьи; - выводы. <p>Данная структура статьи рекомендуется для направлений: филологические науки, педагогические науки.</p> <p>14. Список литературы – по центру, обычным шрифтом.</p> <p>Элементы статьи отделяются друг от друга одной пустой строкой.</p>
Библиографический список	<p>1. Список цитируемой литературы в русском алфавите приводится в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.</p> <p>Источники в списке литературы располагаются в алфавитном порядке.</p> <p>Сначала указываются отечественные, затем – зарубежные авторы.</p> <p>2. Для связи списка литературы с текстом статьи используют ссылки. Ссылка в тексте статьи оформляется следующим образом: если идет указание на работу без прямого цитирования – [2], если идет отсылка к работе для сопоставления (обычно в работах историков) – [см.: 2], если представлена цитата (запись в кавычках), которая размещена в источнике на одной странице – [7, с. 22] или [5, л. 22 об.], если представлена цитата (запись в кавычках), которая размещена в источнике на двух страницах [5, с. 53–54]. Если цитата не прямая (цитируется по другому изданию) – [Цит. по: 8, с. 22].</p> <p>Образец оформления:</p> <p style="text-align: center;">Литература</p> <p>1. <i>Каваками, К.</i> Модернизация технологических процессов в черной металлургии Японии / К. Каваками // Черные металлы. – 1988. – №13. – С. 3–12.</p> <p>2. <i>Масловский, М. В.</i> Современная западная теоретическая социология / М. В. Масловский. – Н. Новгород, 2005. – URL: http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7.html</p> <p>3. <i>Платова, Е.</i> Феномен подросткового фанатизма – футбольные фанаты / Е. Платова // Научно-практическая деятельность молодых ученых и студентов в рамках программы модернизации образования: тезисы конференции. – М., 2003. – С. 39–53.</p> <p>4. <i>Пропп, В. Я.</i> Исторические корни волшебной сказки / В. Я. Пропп. – Л., 1986.</p> <p>6. <i>Салахетдинов, Э. Р.</i> Личностные характеристики футбольных фанатов в молодежной около-спортивной субкультуре: автореф. дис. ... канд. психол. наук / Э. Р. Салахетдинов. – М., 2008.</p> <p>6. <i>Третьяков, А. В.</i> Расчет и исследование прокатных валков / А. В. Третьяков, Э. А. Гарбер, Г. Г. Давлетбаев. – М., 1976.</p> <p>7. <i>Чиршева, Г. Н.</i> Отношение череповецких дошкольников и их родителей к изучению иностранных языков (по материалам опроса) / Г. Н. Чиршева, Е. В. Скородумова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2014. – №4. – С. 116–120.</p> <p>8. <i>Чиршева, Г. Н.</i> Сопоставительный анализ метонимических переносов в языке художественной прозы и публицистики: дис. ... канд. филол. наук / Г. Н. Чиршева. – Л., 1986.</p> <p>9. <i>Weber, M.</i> The Rationalization of Education and Training / M. Weber // Gerth H., Mills C.W.R. From Max Weber: Essays in Sociology. – N.Y., 1946.</p> <p>10. <i>Cross, A. G.</i> An Anglo-Russian Medley / A. G. Cross // The Slavonic and East European Review. – 1992. – Vol. 70. – P. 708–721.</p>
Примечания и комментарии	Нумерация сносок постраничная.
Рисунки, схемы, диаграммы, фотографии	<p>1. Принимается не более трех иллюстраций, выполненных в графическом редакторе Visio 3.0 или Word. Все элементы одного рисунка должны быть сгруппированы.</p> <p>2. Иллюстрации должны быть вставлены в текст. Схемы и диаграммы выполняются с использованием штриховой заливки. При сканировании изображений количество точек на дюйм должно быть не менее 450 (450 dpi/дюйм). Изображения плохого качества не принимаются.</p> <p>3. В тексте статьи на иллюстрации даются ссылки, например: (рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений.</p> <p>4. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, название и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком.</p>

Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таблицы (не более трех) должны быть предоставлены в текстовом редакторе Microsoft Word 2003 (2007) с расширением doc (docx), набраны 10 кеглем и быть пронумерованы по порядку. 2. Каждая таблица должна иметь порядковый номер и заголовок. 3. Максимальный объем таблицы не должен превышать страницу формата А4. 4. Все графы в таблицах должны иметь заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТов 7.12-93, 7.11-78. 5. Одновременное использование таблиц и графиков (рисунков) для изложения одних и тех же результатов не допускается.
Единицы физических величин	Размерность всех физических величин рекомендуется указывать в системе единиц СИ.
Формулы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Набор формул осуществляется в тексте или при помощи редактора формул Microsoft Equation 3.0, MathType 6.0. 2. Нумерация формул – сквозная, арабскими цифрами, справа в конце строки, в круглых скобках. 3. Нумерация осуществляется вне редактора формул. Нумеруются те формулы, на которые есть ссылки в тексте. 4. Номер выставляется посередине системы уравнений и выравнивается по правому краю границы текста. 5. Кегль набора формул: основные символы – 10, подстрочные и надстрочные индексы первого порядка – 7, подстрочные и надстрочные индексы второго порядка – 6. 6. Пронумерованные формулы, на которые должны быть ссылки в тексте, выносятся отдельной строкой и располагаются по центру текста. $\begin{cases} \tau'_{xy}(\tau) = \tau'_{xz}(\tau) = \tau'_{yz}(\tau) = \sigma'_x(\tau) = 0, \\ \sigma'_y(\tau) = \sigma'_z(\tau) = \sigma'(\tau) = -\frac{\alpha_t E(\tau)}{1-\nu} [T(x, \tau) - T(x, 0)] \end{cases} \quad (11)$
Сведения об авторе (авторах)	<p>После статьи в таблице, состоящей из 2-х столбцов, предоставляются сведения об авторе (авторах), которые содержат следующие данные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО полностью. 2. Ученая степень (при наличии). 3. Ученое звание (при наличии). 4. Место работы (полностью – организация, структурное подразделение, должность). Сокращения не допускаются. 5. АСПИРАНТАМ: место работы (организация, структурное подразделение, должность) научного руководителя. 6. Контактная информация для переписки по одному из авторов: полный почтовый адрес с указанием индекса; телефон; e-mail. <p>Все сведения, кроме п. 4, приводятся на русском и английском языках. Связь с авторами осуществляется через указанную ими электронную почту.</p>

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

Филологические науки

УДК 800.8

Г. Н. Чиршева
Череповецкий государственный университет,
Е. В. Скородумова
Вологодский государственный университет

ОТНОШЕНИЕ ЧЕРЕПОВЕЦКИХ ДОШКОЛЬНИКОВ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ОПРОСА)

G. N. Chirsheva,
Cherepovets state university
E. V. Skorodumova,
Vologda state university

ATTITUDES OF CHEREPOVETS PRE-SCHOOLERS AND THEIR PARENTS TOWARDS LEARNING FOREIGN LANGUAGES (SURVEY DATA)

В статье дается краткий обзор проблематики в области отношения к языкам и их изучения; рассматриваются результаты данных, полученных в результате опроса дошкольников одного из детских садов Череповца и их родителей об их отношении к изучению иностранных языков; обобщаются их мнения по таким вопросам как возраст и способ усвоения нового языка, цели и мотивы изучения конкретных языков и др.

Отношение к изучению иностранных языков, опрос дошкольников, опрос родителей.

The paper outlines issues in the theory of language attitudes and language learning; it focuses on the results obtained with the help of surveys of Cherepovets preschool kindergarten children and their parents; the authors summarize their opinions about the age appropriate for the onset of L2 learning, methods of L2 learning, purpose and motivation in learning certain L2, etc.

Attitudes towards learning foreign languages, survey of preschoolers, survey of parents.

Введение.

Раннее изучение иностранных языков – явление довольно распространённое, но пока еще недостаточно изученное в нашем регионе, в частности, в городе Череповце. Зарубежные социолингвисты в последние десятилетия довольно активно изучают отношение индивидов к различным аспектам языковых и лингвокультурных проблем в обществе. Однако отношение дошкольников и их родителей к раннему изучению иностранных языков еще недостаточно отражено ни в отечественной, ни в зарубежной литературе. Даже само изучение иностранных языков в дошкольном возрасте не получило широкого распространения в нашем городе.

Цель работы состоит в том, чтобы выявить отношение череповецких детей дошкольного возраста и их родителей к изучению иностранных языков.

Основы для исследования отношения к языкам и их изучению были заложены в 70–80 гг. XX века. Основным методом получения материала были опросы, нацеленные на выяснение разнообразных проблем: отношение к языку, который постепенно забывается и выходит из употребления у индивида (language attrition), отношение к разным методам обучения языкам, проблемы беспокойства индивидов по поводу усвоения нового языка и т. д.

...

Основная часть.

Рецептивный билингвизм проявляется в том, что ребенок понимает речь на обоих языках, но разговаривает только на одном из них. Такие случаи считаются довольно частотными в билингвальных ситуациях – А. Де Хоувер рассматривает их как одну из распространенных моделей поведения ребенка-билингва [7, с. 2–4], наряду с той моделью речевого поведения, которую мы называем продуктивным билингвизмом.

...

Выводы.

Рассмотренные характеристики МФЭ с дифференциацией на продуктивные, репродуктивные и рецептивные единицы отражают развитие речевой деятельности билингвального ребенка на обоих языках и усиление доминантности русского языка: к трехлетнему возрасту разрыв между рецептивными, репродуктивными и продуктивными русскими лексемами сокращается намного динамичнее, чем между их эквивалентами из английского языка.

Литература

1. *Мошникова, Д. А.* Некоторые особенности речи детей на раннем этапе развития билингвизма / Д. А. Мошникова // Проблемы онтолингвистики – 2007: Материалы международной конференции. – СПб., 2007. – С. 142–143.
2. *Тотьмянина, Е. Л.* МФЭ как признак дифференциации языков ребенком-билингвом / Е. Л. Тотьмянина // Проблемы детской речи – 1999: Материалы Всероссийской конференции. – СПб., 1999. – С. 175–177.
3. *Чиршева, Г. Н.* Роль семантических эквивалентов в дифференциации лексических систем детей-билингвов / Г.Н. Чиршева // Проблемы детской речи – 97: Материалы всероссийской конференции. – СПб., 1997. – С. 72–74.
4. *DeHouwer, A.* Bilingual First Language Acquisition / A. DeHouwer. – Bristol; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters, 2009.
5. ...

Сведения об авторе (на русском и английском языках)

ФАМИЛИЯ Имя Отчество / FAMILIA Imia Otchestvo	Кандидат (аспирант, соискатель, докторант) ... наук, доцент кафедры ... / Candidate of ..., ... моб. тел., дом. тел., e-mail. Аббревиатуры и сокращения не допускаются
--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Полный почтовый адрес (для пересылки номера журнала).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- АНТРОПОВА Л. В., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
АНШЕЛЕС В. Р., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
АРОНИНА Л. И., проф. (Академический педагогический колледж Ораним, Израиль), научный сотрудник (Тринити-колледж, Ирландия)
ВОЛОДИНА Н. В., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ГАРБЕР Э. А., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки и техники РФ (Череповецкий государственный университет)
ГРУДЕВА Е. В., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ГРЫЗЛОВ В. С., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ (Череповецкий государственный университет)
ГУДИНА Т. В., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ДЕНИСОВА О. А., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ДОМАНСКИЙ Ю. В., д-р филол. наук (Тверской государственный университет)
ЕРШОВ Е. В., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ИВАНОВА Н. В., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ИЛЬИНА Е. Н., д-р филол. наук, проф. (Вологодский государственный университет)
КАБАКОВ З. К., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
КАРПОВ С. В., д-р техн. наук, проф. (Северный (Арктический) федеральный университет)
КОЖЕВНИКОВА И. А., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
КОРОВУШКИН В. П., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
КУЗЬМИНОВ А. Л., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ЛАВРОВА С. Ю., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ЛУКИН С. В., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ЛУЦЕВИЧ Л. Ф., д-р филол. наук, проф. (Варшавский университет, Республика Польша)
ЛЮБОВ В. К., д-р техн. наук, проф. (Северный (Арктический) федеральный университет)
МЕРКЕР Э. Э., д-р техн. наук, проф. (Научно-исследовательский технологический университет «МИСиС»)
МИЛОШЕВИЧ З., д-р соц. наук (Институт политических исследований, Белград)
ОСИПОВ Ю. Р., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ (Вологодский государственный университет)
САБУРОВ Э. Н., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки и техники РФ (Северный (Арктический) федеральный университет)
СЕНИЦЫН Н. Н., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
СЛАВОВ В. И., д-р техн. наук (Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники)
СТЕНИН В. А., д-р техн. наук, проф. (Северный (Арктический) федеральный университет)
ТЕЛИН Н. В., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ШЕСТАКОВ Н. И., д-р техн. наук, проф., засл. работник высшей школы РФ, гл. редактор (Череповецкий государственный университет)
ЦАПЛИН А. И., д-р техн. наук, проф. (Пермский национальный исследовательский политехнический университет)
ЦЕЙТЛИН С. Н., д-р филол. наук, проф. (Российский государственный педагогический университета им. А. И. Герцена)
ЧЕРНОВ А. В., д-р филол. наук, проф., зам. гл. редактора по направлению филологические науки (Череповецкий государственный университет)
ЧЕРНЯК М. А., д-р филол. наук, проф. (Российский государственный педагогический университета им. А. И. Герцена)
ЧИРШЕВА Г. Н., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)
ЮДИН Р. А., д-р техн. наук, проф., засл. изобретатель РФ (Череповецкий государственный университет)
ЯКОВЛЕВА Е. В., д-р пед. наук, проф., зам. гл. редактора по направлению педагогические науки (Череповецкий государственный университет)

Лицензия А №165724 от 11 апреля 2006 г.

Подписано в печать 14.12.15. Зак. 771.
Выход в свет: 15.12.2015 г.
Тир. 300 (1 з-д – 39). Уч.-изд. л. 21. Усл. п. л. 17.
Формат 60 × 84 ¹/₈. Гарнитура Таймс.