



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.

№ 6 (67) • 2015

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Череповец
2015

Выход в свет: № 6 (67) • 2015 • СЕНТЯБРЬ. 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: Е. А. ПЕТРОВА

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>Бухмиров В. В., Гусенков А. В., Солнышкова Ю. С.</i> Экспериментальное и теоретическое исследование эффективности инфракрасных излучателей.....	5
<i>Кабаков З. К., Браткин С. В., Маценко М. А., Серов В. И.</i> Расчет баланса теплоты в шахте дуговой сталеплавильной печи фукса	8
<i>Казинаускас А. Ю., Еришов Е. В.</i> Управление роботизированным комплексом лазерной обработки и нанесения покрытий	11
<i>Лукин С. В., Сурикова А. Н.</i> Оптимизация числа выпарных ступеней установки разделения нефтешлама	14
<i>Макаров А. В., Макаров К. В.</i> Метод и алгоритм расчета степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня усвоения учебного материала	19
<i>Меркер Э. Э., Крахт Л. Н., Королькова Л. Н., Черменев Е. А., Степанов В. А.</i> Исследование процессов нагрева и плавления железорудных окатышей при их подаче в подэлектродное пространство дуговой печи	26
<i>Можаров В. В., Харахнин К. А.</i> Определение параметров системы оценки плоскостности листа с использованием дифракционной решетки	31
<i>Орлов А. А., Астафьев А. В., Привезенцев Д. Г.</i> Разработка и внедрение алгоритма локализации символьной маркировки трубной продукции на основе последовательного двумерного поиска усредненного максимума	34
<i>Петрушенко С. Ю., Ендияров С. В.</i> Разработка оптимальной системы управления процессом зажигания агломерационной шихты	37
<i>Рыжкова М. Н.</i> Математическая модель процесса управления обучением	41
<i>Сеничев В. П., Вороний Л. М., Осипов Ю. Р., Шлыков С. А.</i> Влияние фракционного состава древесного заполнителя на физико-механические показатели арболита	47
<i>Швецов А. Н., Дианов С. В.</i> Критерии эффективности функционирования мультиагентной системы организационного управления	50

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Деревскова Е. Н., Чурилина Л. Н.</i> Метафорика религиозного дискурса в словарном отражении: структура словарной статьи	55
<i>Драчева Ю. Н., Зубова Н. Н.</i> Мультимедийный корпус «Жизненный круг» как основа изучения когнитивной составляющей диалектной языковой личности	58
<i>Касевич В. Б., Аврутина А. С., Глазанова Е. В.</i> О количественной оценке сравнительной трудности восприятия разновременных текстов (на материале турецкого и османского языка). Часть II	62
<i>Коровушкин В. П.</i> Социолексикографирование пиджинизмов в словарях британского лексического субстандарта	67
<i>Коровушкин В. П., Мальцева С. С., Коноплева И. Н.</i> Семантические особенности телескопических дериватов в английском лексическом субстандарте	78
<i>Кузнецов И. В.</i> Проблема личности и трансформация героя в русской литературе 1960-х годов	83
<i>Кунильский Д. А.</i> Славянофилы и «Время»: к истории запрещения журнала	87
<i>Студеникина Н. В.</i> «Пикап» как вторичное заимствование	90
<i>Судаков Г. В.</i> От «Парижского словаря москвитов» до «Словаря обиходного языка Московской Руси XV–XVII веков» (эволюция ларинской концепции исторического словаря русского языка)	94
<i>Федорова А. В.</i> Память сердца: проза Натальи Мелёхиной	99
<i>Черняк М. А.</i> «Розовый роман» в контексте современной массовой литературы: тенденции развития жанра	101
<i>Яцкевич Л. Г.</i> Семантические и словообразовательные особенности этимологического гнезда слов с праславянскими корневыми морфами *bat-/ *bot- в вологодских говорах	107

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Голицина Н. В.</i> Компонентная характеристика социального здоровья дошкольников с нарушениями слуха.....	114
<i>Горбунова Н. В., Фоминых Н. Ю.</i> Тенденции развития компьютерно ориентированной среды иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники	117
<i>Жаркова Е. А.</i> Изучение и коррекция нарушений чтения у младших школьников с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью в условиях логопедического кабинета	122
<i>Карпова Е. В.</i> О содержании понятия внеучебных мотивов и их структуре	125
<i>Кузовлев В. П., Кузовлева Н. В.</i> Феномен многомерного интеллекта в культуре умственного труда студентов	131
<i>Лисовская Т. В.</i> Педагогические приоритеты создания программно-методического обеспечения непрерывного образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями	132
<i>Македонская О. А., Скварник Т. М.</i> К проблеме интегрированного обучения детей-билингвов в условиях русскоязычной общеобразовательной школы	136
<i>Миронова Ю. Г., Симонова Т. Н.</i> Барьеры и ресурсы инклюзивного профессионального образования	139
<i>Несына С. В., Старовойт Н. В.</i> Особенности представлений о детях с ограниченными возможностями здоровья у педагогов дошкольного образования	142
<i>Носко И. В.</i> Компетентностная модель подготовки магистров к профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования	145
<i>Сайтгалеева Г. Г.</i> О профессиональной компетенции педагогов, реализующих инклюзивное образование детей с инвалидностью	148
Сведения об авторах	152
Информация для авторов	159

CONTENTS

TECHNOLOGY	
<i>Bukhmirov V. V., Gusenkov A. V., Solnyshkova Y. S.</i> Experimental and theoretical studies of efficiency of infra-red source.....	5
<i>Kabakov Z. K., Bratkin S. V., Maschenko M. A., Serov V. I.</i> Calculation of balance heat in the shaft of Fuchs electric arc furnace	8
<i>Kazinauskas A. Y., Ershov E. V.</i> Managements of the robotized complex of laser processing and coating process	11
<i>Lukin S. V., Surikova A. N.</i> Optimization of the number of evaporating stages in the unit for oil slime separation.....	14
<i>Makarov A. V., Makarov K. V.</i> Method and algorithm of calculating the degree of semantic and logical consistency of diagnostic results of the level of mastering the educational material.....	19
<i>Merker E. E., Kraht L. N., Korolkova L. N., Chermenev E. A., Stepanov V. A.</i> Studying the processes of heating and melting of iron-ore pellets in subelectrode space of the arc furnace	26
<i>Mozharov V. V., Kharakhnin K. A.</i> Determination of the parameters of evaluation system of sheet's flatness using the diffraction grating	31
<i>Orlov A. A., Astafiev A. V., Privezentsev D. G.</i> Development and implementation of the algorithm of localization of the symbolic marking of pipe products on the basis of sequential two-dimensional search of average maximum	34
<i>Petrushenko S. Y., Endiyarov S. V.</i> Development of an optimal control system of the ignition process of sintering mixture	37
<i>Ryzhkova M. N.</i> Mathematical model of learning management.....	41
<i>Senichev V. P., Voropai L. M., Osipov Y. R., Shlykov S. A.</i> The influence of the fractional composition of wood filler on the physico-mechanical properties of cement wood.....	47
<i>Shvetsov A. N., Dianov S. V.</i> Effectiveness criteria of functioning of multi-agent systems of organizational management	50
 PHILOLOGY	
<i>Derevsikova E., Churilina L.</i> Metaphorics of religious discourse in the dictionary reflection: the structure of the lexical entry	55
<i>Dracheva Y. N., Zubova N. N.</i> Multimedia corpus «circle of life» as the basis for studying a cognitive component of the dialectal language personality	58
<i>Kasevich V. B., Avrutina A. S., Glazanova E. V.</i> On the quantification of the relative difficulty for perception of multi-temporal texts (on the material of Turkish and Ottoman text). Part II	62
<i>Korovushkin V. P.</i> Sociolexicographic description of pidginisms in British substandard dictionaries	67
<i>Korovushkin V. P., Malysheva S. S., Konopleva I. N.</i> Semantic peculiarities of telescoped derivatives in the English lexical substandard	78
<i>Kuznetsov I. V.</i> Probleme of personality and transformation of a hero in Russian literature of 1960 ^{ies}	83
<i>Kunilskiy D. A.</i> Slavophiles and "Vremya": history of the periodical's prohibition	87
<i>Studenikina N. V.</i> "Pick-up" as a secondary borrowing	90
<i>Sudakov G. V.</i> From «Paris dictionary of Moscovites» to «Dictionary of colloquial Russian language of the Moscow Russia of the XV th -XVII th centuries» (Evolution of Larin's concept of historical dictionary of the Russian language)	94
<i>Fedorova A. V.</i> Memory of the heart: Nataliya Melyohina's prose	99
<i>Chernyak M. A.</i> «Pink novel» in the context of contemporary mass literature: tendency of genre development	101
<i>Yatskevich L. G.</i> Semantic and derivational specialization of etymological family words with the pra-slavic roots *bat-/ *bot- in Vologda dialects	107
 PEDAGOGY	
<i>Golitsyna N. V.</i> Component characteristic of social health of preschool children with hearing impairment	114
<i>Gorbunova N., Fominykh N.</i> Trends in the development of computer orientated foreign professional training of future IT-specialists	117
<i>Zharkova E. A.</i> Study and correction of reading of primary school children with attention deficit hyperactivity disorder in a speech therapy cabinet.....	122
<i>Karpova E. V.</i> Content of the notion of extracurricular motives and their structure	125
<i>Kuzovlev V. P., Kuzovleva N. V.</i> Multidimensional phenomenon of intelligence in the culture of students' brainwork	131
<i>Lisovskaya T. V.</i> Educational priorities of the methodical software of continuing education of persons with psychophysical disabilities.....	132
<i>Makedonskaya O. A., Skvarnik T. M.</i> To the problem of integrated teaching bilingual children, in the conditions of Russian-language secondary schools	136
<i>Mironova Y. G., Simonova T. N.</i> Difficulties and resources of inclusive vocational education	139
<i>Nesyna S. V., Starovoit N. V.</i> Features of kindergarten teachers' presentations about children with disabilities	142
<i>Nosko I. V.</i> Competence model of masters' training to professional activity in conditions of inclusive education	145
<i>Saitgalieva G. G.</i> About the professional competence of teachers implementing inclusive education of children with disabilities	148
 Information about the authors	 152
For the authors' attention	159

УДК 62-69

В. В. Бухмиров, А. В. Гусенков, Ю. С. Солнышкова
Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФРАКРАСНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ

В статье представлены результаты экспериментального исследования влияния шероховатости поверхности инфракрасных излучателей на интенсивность теплового облучения и приведен расчет температуры отражателя и лучистого КПД излучателя в зависимости от степени черноты и толщины тепловой изоляции отражателя.

Инфракрасный нагреватель, зональный метод, радиационные характеристики, интенсивность теплового облучения.

The article presents the results of an experimental study of the effect of surface roughness of infra-red source on the intensity of the thermal exposure. The temperature of the reflector and the radiant efficiency of the radiator depending on the degree of blackness and thickness of heat insulation of the reflector is calculated.

Infra-red heater, zonal approach, radiation characteristics, intensity of the thermal radiation.

Введение.

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования устанавливаются в рабочих зонах промышленных предприятий для обеспечения комфортных условий работы персонала и оборудования. По экспертным оценкам [4] в настоящее время большинство предприятий оснащены системами водяного (парового) и воздушного отопления, т. е. системами, работа которых основана на законах конвективного переноса. Однако подобные системы нельзя считать эффективными для промышленных зданий большой высоты. В этом случае целесообразным и экономически эффективным является использование систем лучистого (радиационного) отопления.

Системы лучистого отопления имеют ряд преимуществ перед традиционными системами отопления [4], основными из которых являются: отсутствие протяженных распределительных трубопроводов, малая инерционность, создание комфортных условий непосредственно в отдельных рабочих местах или помещении в целом.

Основная часть.

При отоплении помещения инфракрасными излучателями (ИКИ) существенное влияние на плотность падающих тепловых потоков оказывают радиационные характеристики излучателей (степень черноты излучающей поверхности, ее шероховатость, степень черноты отражателя) и конструктивные параметры (толщина слоя тепловой изоляции) отражателя излучателя. В статье приведены результаты исследования влияния указанных величин на величину плотности падающего радиационного потока (облученности поверхности) и

на показатель эффективности работы инфракрасного обогревателя – величину лучистого КПД.

Оценка влияния искусственной шероховатости (степени черноты) излучающей поверхности на величину падающего теплового потока выполнена на экспериментальном стенде, состоящем из электрического инфракрасного излучателя и облучаемой поверхности, расположенной под излучателем на заданном расстоянии.

Плотность падающего теплового потока находили в нескольких точках в плоскости XOY на разных высотах с шагом по координатам $\Delta x = \Delta y = \Delta z = 0,05$ м при помощи измерителя плотности теплового потока ИТП – МГ4.03 «ПОТОК». Погрешность измерения тепловых потоков в эксперименте оценивалась, исходя из погрешности измерительного комплекса, включающего термопару и измерительный прибор, и составила 6 %.

В эксперименте использовали специально изготовленный инфракрасный излучатель с плоской излучающей поверхностью, которую покрывали различными материалами: фольгой светлой и зачерненной, сетками с разными размерами ячеек и различной толщиной проволоки. При этом сетки с разными размерами ячеек устанавливали на поверхность из светлой алюминиевой фольги. Степень черноты поверхности излучателя без искусственной шероховатости была установлена экспериментально по результатам измерения температуры этой поверхности пирометром и контактным термометром. Степень черноты поверхности, покрытой сеткой, находили по методике С. Г. Агабабова и Л. И. Экслера [1], согласно которой:

$$\epsilon_{ш} = \left[1 + \left(\frac{1}{\epsilon_0} - 1 \right) \cdot F \right]^{-1},$$

где $\epsilon_{ш}$ – степень черноты шероховатой поверхности; ϵ_0 – степень черноты алюминиевой фольги; F – фактор шероховатости, представляющий собой отношение площади гладкой поверхности к площади шероховатой поверхности.

Например, для сетки с размером ячеек 63 мкм ($s = 63$ мкм, $h = 90$ мкм, $N = 5851207$ ячеек) фактор шероховатости равен:

$$F = \frac{F_0}{F_{ш}} = \frac{\pi D^2/4}{\pi D^2/4 + 2s \cdot h \cdot N} = 0,2593,$$

где F_0 – площадь поверхности излучателя без сетки (гладкая поверхность); $F_{ш}$ – площадь поверхности излучателя с учетом сетки (шероховатая поверхность); $D = 0,172$ – диаметр излучателя, м; s – размер сетки (длина или ширина); h – толщина сетки; N – количество ячеек сетки на площади поверхности излучателя.

Тогда степень черноты излучающей поверхности, покрытой сеткой с размером ячеек 63 мкм, будет равна:

$$\epsilon_{ш} = \left[1 + \left(\frac{1}{\epsilon_0} - 1 \right) F \right]^{-1} = 0,3.$$

В результате расчета установлено, что сетки, использованные в эксперименте, имеют приблизительно одинаковую степень черноты ($\sim 0,3$) при разном размере ячеек: 63 мкм, 140 мкм и 200 мкм.

Экспериментальные данные облученности поверхности в зависимости от материала поверхности излучателя графически представлены на рис. 1.

В соответствии с физикой радиационного теплообмена интенсивность теплового облучения (плотность падающего теплового потока) или облученность поверхности увеличивается с ростом степени черноты излучателя и уменьшается с увеличением расстояния между излучателем и приемником излучения.

Создание искусственной шероховатости на поверхности излучателя путем установки сеток с разными размерами ячеек приводит к увеличению падающего теплового потока. На рис. 2 показана относительная облученность поверхности, равная отношению падающего теплового потока от шероховатой поверхности ($\epsilon = 0,3$) к падающему тепловому потоку от гладкой поверхности из фольги ($\epsilon = 0,1$).

Анализ графиков на рис. 2 позволяет сделать однозначный вывод о том, что создание искусственной шероховатости на поверхности инфракрасного излучателя приводит к существенному (в 2–4 раза) увеличению плотности падающего теплового потока.

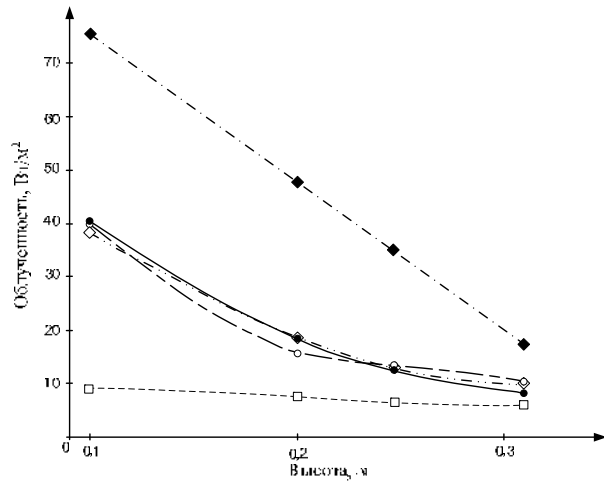


Рис. 1. Облученность поверхности в зависимости от высоты подвеса ИКИ: —◆— — зачерненная поверхность; —□— — фольга; —○— — сетка 63 мкм; —●— — сетка 140 мкм; —◇— — сетка 200 мкм

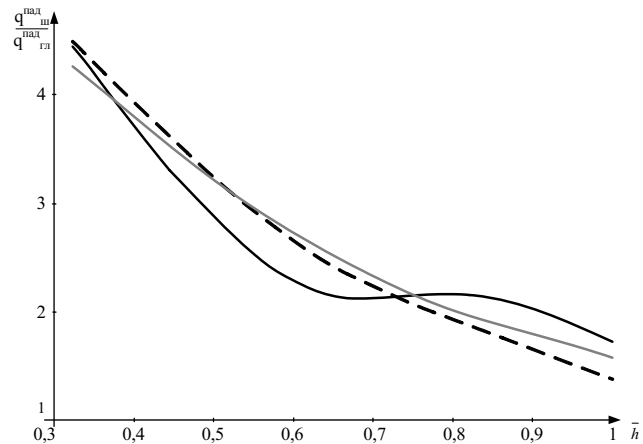


Рис. 2. Относительная облученность поверхности в зависимости от высоты подвеса ИКИ: — — сетка 63 мкм; — — сетка 140 мкм; — — сетка 200 мкм

В условиях эксплуатации ИКИ наложение сеток на гладкую поверхность обогревателя позволит получить заданные значения тепловой облученности отапливаемых поверхностей при меньшей мощности излучателя.

На наружную поверхность отражателя накладывают слой тепловой изоляции для уменьшения тепловых потерь в пространство над излучателями. Наложение тепловой изоляции приводит к увеличению температуры внутренней поверхности отражателя и увеличению потока собственного излучения отражателя, а следовательно, и падающего теплового потока от инфракрасного излучателя. С другой стороны при изготовлении ИКИ стремятся выполнить отражатель с низкой степенью черноты ($\epsilon \approx 0,04$), что приводит к снижению температуры отражателя, а следовательно, и уменьшению потока собственного излучения отражателя и росту отраженного теплового потока. Заметим, что увеличение отраженного

теплового потока приводит к увеличению падающего теплового потока. Изменение геометрии отражателя также влияет на величину облученности окружающих поверхностей. Оценка влияния указанных факторов на величину падающего теплового потока от ИКИ выполнена методом математического моделирования на основе зонального метода расчета [2], [3].

Оценка влияния степени черноты отражателя и толщины тепловой изоляции отражателя на температуру отражателя и на лучистый КПД инфракрасного излучателя выполнена для излучателей модельного ряда Panrad итальянской фирмы "Fgassaro" с тупиковой и U-образной трубами.

Система зональных нелинейных уравнений решена методом Ньютона при известных радиационных свойствах излучателя ($\epsilon_1 = 0,8$ [5]). Температура излучателя варьировалась в интервале 250÷450°С с шагом 50°С.

В работе также была выполнена серия вычислительных экспериментов при фиксированной степени черноты отражателя и изменяющейся толщине слоя тепловой изоляции. Толщина слоя тепловой изоляции изменялась в пределах от 0 до 50 мм с шагом 10 мм. Расчет лучистого КПД был проведен для излучателя без тепловой изоляции и при степени черноты отражателя в интервале от 0,03 до 0,43 с шагом 0,1.

Анализ результатов расчета показал, что температура отражателя практически линейно увеличивается с ростом степени черноты отражателя для инфракрасных излучателей с тупиковой и с U-образной трубами. При наложении тепловой изоляции на внешнюю поверхность отражателя температура отражателя увеличивается. Так, при толщине слоя тепловой изоляции 15 мм температура отражателя увеличивается в ~1,8 раза по сравнению с неизолированным отражателем. Дальнейшее увеличение слоя тепловой изоляции приводит к повышению температуры отражателя. Так при толщине слоя изоляции 50 мм температура отражателя увеличивается в 2 раза по сравнению с неизолированным отражателем и в 1,15 раза по сравнению с температурой отражателя при толщине слоя тепловой изоляции 15 мм. Таким образом, влияние толщины слоя тепловой изоляции на температуру отражателя проявляется сильнее (примерно в 2 раза) при толщине слоя тепловой изоляции $\delta_{ти} \leq 15$ мм для обоих типов труб излучателя. Заметим, что при прочих равных условиях для U – образной трубы при одинаковой температуре излучателя температура отражателя выше примерно в 1,4 раза.

На рис. 3 показан лучистый КПД инфракрасного излучателя в зависимости от степени черноты отражателя для U-образного излучателя. Аналогичные расчеты выполнены для излучателя с тупиковой трубой.

Лучистый КПД с ростом температуры для U-образного и тупикового излучателей уменьшается и растет с уменьшением степени черноты поверхности отражателя (см. рис. 3). В результате методических

расчетов было показано, что при одинаковой геометрии и радиационных характеристиках излучателей для ИКИ с тупиковой трубой лучистый КПД выше на ~ 15 % по сравнению с U-образным ИКИ.

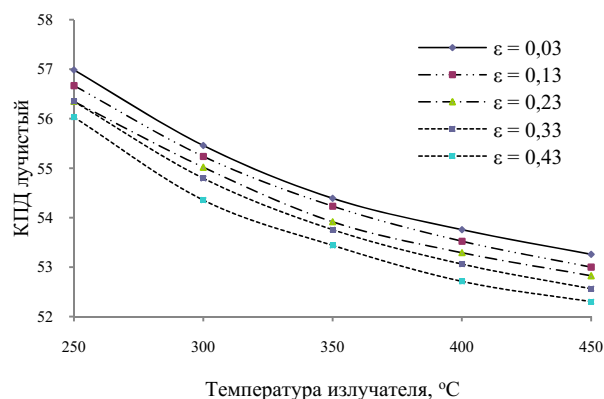


Рис. 3. Лучистый КПД в зависимости от температуры излучателя и от степени черноты отражателя для ИКИ с U-образной трубой

Выводы.

1. Экспериментально установлена величина изменения облученности рабочих поверхностей при создании искусственной шероховатости путем наложения сеток на гладкую поверхность радиационного излучателя.
2. На основе численного моделирования радиационного теплообмена в системе тел «ИКИ – теплопринимающая поверхность» показано, что увеличение толщины слоя тепловой изоляции за отражателем и уменьшение степени черноты поверхности отражателя приводит к росту лучистого КПД излучателя.
3. При одинаковой геометрии и радиационных характеристиках излучателей для ИКИ с тупиковой трубой лучистый КПД выше на ~ 15 %, чем для ИКИ с U-образной трубой.

Литература

1. Агабабов, С. Г. Влияние геометрических характеристик рельефа поверхности твердого тела на его радиационные свойства (к определению фактора шероховатости) / С. Г. Агабабов, Л. И. Экслер // Теплофизика высоких температур. – М., 1971. – Т. 9. – №3. – С. 522–524.
2. Арутюнов, В. А. Математическое моделирование тепловой работы промышленных печей / В. А. Арутюнов, В. В. Бухмиров, С. А. Крупеников. – М., 1990.
3. Бухмиров, В. В. Зональные методы расчета радиационного и сложного теплообмена / В. В. Бухмиров, Ю. С. Солнышкова. – Иваново, 2012.
4. Бухмиров, В. В. Оценка эффективности применения систем лучистого отопления производственных зданий / В. В. Бухмиров, Ю. С. Солнышкова, А. К. Гасксов // Труды V Международной школы-семинара молодых ученых и специалистов «Энергосбережение – теория и практика». – М., 2010. – С. 36–39.
5. Латышев, Л. Н. Излучательные свойства материалов / [Л. Н. Латышев и др.]. – М., 1974.

**РАСЧЕТ БАЛАНСА ТЕПЛОТЫ В ШАХТЕ
ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ ФУКСА**

В статье представлена методика расчета статей теплового баланса теплоты в шахте дуговой сталеплавильной печи Фукса с использованием математической модели конвективного теплообмена в слое шихты. Методику предполагается использовать для повышения эффективности использования теплоты отходящих из печи горячих газов.

Дуговая сталеплавильная печь Фукса, шахта, шихта, методика расчета баланса теплоты, математическая модель конвективного теплообмена в слое шихты.

The paper presents the technique of the articles of the thermal balance of heat in the shaft of the electric arc furnace Fuchs using the mathematical model of convective heat transfer in the layer of the charge. The methodology will be used to increase the utilization of heat from exhaust of hot gases from the furnace.

Fuchs electric arc furnace, shaft, charge, method of calculating the balance of heat, mathematical model of convective heat transfer in the layer of the charge.

Введение.

Одним из направлений развития сталеплавильного производства является повышение производительности сталеплавильных агрегатов, в которых в качестве шихты используется стальной лом. Для этого стальной лом перед загрузкой в печь подогревают. Для подогрева лома в дуговой сталеплавильной печи конструкции фирмы Фукс (далее – печь Фукса) используют теплоту отходящих из рабочего пространства печи газов. Особенностью этой печи является наличие специальной шахты, расположенной над частью рабочего пространства (рис. 1).

странства печи в шахту. Приходя через металлолом, газы отдают часть теплоты и уходят в газоочистительный тракт. Часть теплоты газов теряется также на нагрев воды, используемой для охлаждения пальцев и металлических стен шахты. После заливки жидкого чугуна пальцы опускаются, и подогретый лом сыпается из шахты на подину печи.

Основная часть.

В данной работе для совершенствования тепловой работы шахты разработана методика расчета теплового баланса шахты для произвольного момента времени нагрева лома.

На рис. 2 показана схема потоков теплоты в шахте.

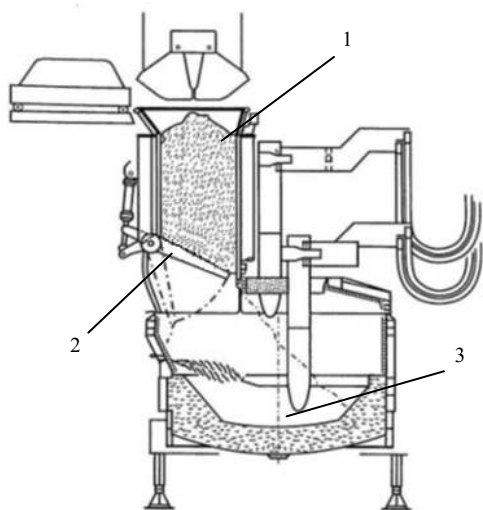


Рис. 1. Шахтная дуговая печь с удерживающими пальцами
1 – водоохлаждаемая шахта электропечи;
2 – удерживающие «пальцы»; 3 – ванна электропечи

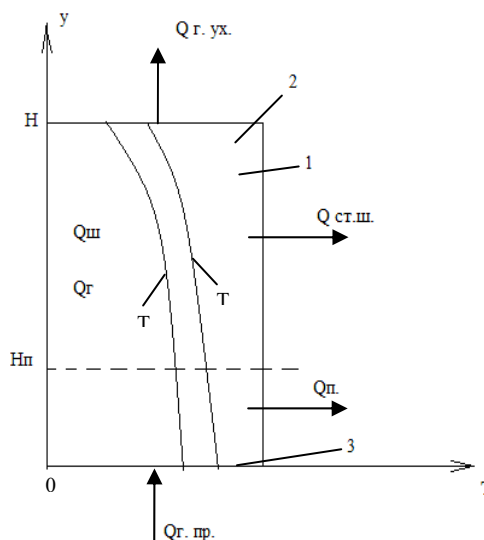


Рис. 2. Схема потоков теплоты в шахте
1 – стенки шахты; 2 – металлолом;
3 – область удерживающих пальцев

В нижней части шахты располагают водоохлаждаемые «пальцы», которые перекрывают низ шахты и удерживают металлическую шихту при загрузке и подогреве ее. Между пальцами имеются щели, через которые засасывается горячий газ из рабочего про-

Считаем, что теплота $Q_{z.np}$ поступает в шахту с газом из печного пространства за время t . Часть этой теплоты нагревает шихту $Q_{ш}$ и газ, находящийся в шахте с ломом Q_z . Другая часть уходит с газом через шахту $Q_{z.yx}$ и с водой, охлаждающей шахту $Q_{ст.ш}$ и удерживающие пальцы Q_n за время t . Методика включает уравнение теплового баланса:

$$Q_{z.np} = Q_{ш} + Q_{z.yx} + Q_z + Q_n + Q_{ст.ш} \quad (1)$$

Определим все указанные статьи баланса теплоты:

$$Q_{г.пр} = \int_0^t \int_0^a \int_0^b c_{г} \cdot \rho_{г} \cdot W \cdot (T_{г.пр} - T_{ш0}) dx dz = a \cdot b \cdot c_{г} \cdot \rho_{г} \cdot W \cdot (T_{г.пр} - T_{ш0}) t, \quad (2)$$

$$Q_{ш} = \int_0^a \int_0^b \int_0^H c_{ш} \cdot \rho_{ш} \cdot (1 - \varepsilon) \cdot (T_{ш} - T_{ш0}) dx dy dz = a \cdot b \cdot c_{ш} \cdot \rho_{ш} \cdot (1 - \varepsilon) \cdot \int_0^H (T_{ш} - T_{ш0}) dy, \quad (3)$$

$$Q_{г} = \int_0^a \int_0^b \int_0^H c_{г} \cdot \rho_{г} \cdot (T_{г} - T_{ш0}) dx dy dz = a \cdot b \cdot \int_0^H c_{г} \cdot \rho_{г} \cdot (T_{г} - T_{ш0}) dy, \quad (4)$$

$$Q_{г.yx} = \int_0^t \int_0^a \int_0^b c_{г} \cdot \rho_{г} \cdot W \cdot (T_{г.yx} - T_{ш0}) dx dz = a \cdot b \cdot c_{г} \cdot \rho_{г} \cdot W \cdot \int_0^t (T_{г.yx} - T_{ш0}) dt, \quad (5)$$

$$Q_{ст.ш} = \int_0^t c_{в} \cdot \rho_{в} \cdot G_{в.ш} \cdot (T_{ш2} - T_{ш1}) dt = c_{в} \cdot \rho_{в} \cdot G_{в.ш} \cdot (T_{ш2} - T_{ш1}) t, \quad (6)$$

$$Q_n = \int_0^t c_{в} \cdot \rho_{в} \cdot G_{в.п} \cdot (T_{п2} - T_{п1}) dt = c_{в} \cdot \rho_{в} \cdot G_{в.п} \cdot (T_{п2} - T_{п1}) t, \quad (7)$$

где W – скорость газа, м/с; $c_{г}$, $\rho_{г}$ – удельная теплоемкость и плотность газа; $T_{г.пр}$ – температура поступающих в шахту газов; $T_{ш0}$ – начальная температура шихты; t – текущее время; a и b – размеры поперечного сечения шахты; H – высота слоя шихты; $c_{ш}$, $\rho_{ш}$ – удельная теплоемкость и плотность лома; ε – порозность металлической шихты; $T_{ш} = f(t, y)$ – распределение температуры шихты по высоте шахты в момент времени t ; $T_{г} = g(t, y)$ – распределение температуры газа по высоте шахты в момент времени t ; $T_{г.yx} = f(t, 0)$ – температура уходящего из шахты газа; $G_{в.ш}$ и $G_{в.п}$ – расход воды на шахту и пальцы; $c_{в}$ и $\rho_{в}$ – теплоемкость и плотность воды; $T_{ш1}$ и $T_{ш2}$ – температура воды на входе и выходе из стенок шахты; $T_{п1}$ и $T_{п2}$ – температура воды на входе и выходе из пальцев.

Полученные статьи прихода и расхода теплоты позволяют оценить коэффициент полезного использования (КПИ) тепла отходящих газов $\eta = \frac{Q_{ш}}{Q_{г.пр}} \cdot 100\%$

и влияния параметров металлолома и шахты на КПИ шахты.

В формулах для определения статей баланса (2)–(7) входят нестационарные распределения температуры шихты и газа по высоте шахты, которые нахо-

дятся с помощью математической модели теплообмена в неподвижном слое при просасывании через него горячего газа [1]. Модель включает дифференциальные уравнения:

телопереноса с газом:

$$W \rho_{г} c_{г} \frac{\partial T_{г}}{\partial y} = -\alpha_{г} (T_{г} - T_{ш}) - f_1 - f_2 \quad (8)$$

нагрева шихты (лома):

$$\rho_{ш} (1 - \varepsilon) c_{ш} \frac{\partial T_{ш}}{\partial t} = \alpha (T_{г} - T_{ш}), \quad (9)$$

граничное условие для уравнения (8):

$$T_{г}(t, H) = T_{г0}, \quad (10)$$

и начальное условие для уравнения (9) при

$$0 \leq z \leq H : T_{ш}(t, z) = T_{ш0}. \quad (11)$$

В уравнениях (8)–(11) использованы дополнительные обозначения: f_1 – функции стока теплоты, с помощью которой учитывается потери теплоты газа к воде, охлаждающей стенки шахты; f_2 – функция стока теплоты, с помощью которой учитывается потери теплоты газа к воде, охлаждающей пальцы, $\alpha_{г}$ – коэффициент объемного теплообмена для крупных кусков шихты [2].

Функции стока определяются по формулам:

$$f_1 = \frac{G_{в.ш} \cdot c_{в} \rho_{в} (T_{ш2} - T_{ш1})}{a \cdot b \cdot H}, \quad f_2 = \frac{G_{в.п} \cdot c_{в} \rho_{в} (T_{п2} - T_{п1})}{a \cdot b \cdot H_n},$$

где H_n – высота пальцев.

Величина $\alpha_{г}$ определяется по формуле:

$$\alpha_{г} = 75,6 \cdot \frac{W^{0,9} \cdot (T_{г} + 273)^{0,3} \cdot d_3 \cdot M}{d_3^{0,75} \cdot 6(1 - \varepsilon)}, \quad (12)$$

где M – коэффициент, зависящий от равномерности распределения газов по сечению, $T_{г}$ – температура газа, К; d_3 – типичный диаметр куска лома; ε – порозность слоя; W – скорость (расход) газа.

Система уравнений (8)–(11) решена методом конечных разностей. Алгоритм решения реализован с использованием алгоритмического языка ПАСКАЛЬ-7. В алгоритм вошли также формулы (1)–(7), представленные в конечно-разностном виде. Выполнено тестирование алгоритма решения путем сравнения с точным решением задачи Т. Шумана [2]. Удовлетворительное согласование экспериментальных и результатов моделирования по температуре отходящего газа и шихты в верхнем сечении шахты, а также по тепловым потокам к воде, охлаждающей пальцы и шахту, достигнуто при адаптации модели по эмпирическому коэффициенту M в формуле (12) для определения $\alpha_{г}$.

Ниже приведены результаты расчета статей баланса в шахте печи Фукс с применением математической модели конвективного теплообмена в неподвижном слое шихты в шахте печи Фукса емкость 130 т стали. Моделирование выполнено для исходных данных, представленных в табл. 1.

На рис. 3 приведено изменение коэффициента полезного использования тепла отходящего газа (КПИ, %) от времени нагрева.

Как видно из рис. 3, КПИ отходящих газов уменьшается с течением времени, что связано с увеличением температуры газов, покидающих шахту, и соответствующего увеличения потерь теплоты с газом в процессе нагрева шихты.

В табл. 2 приведены результаты расчета средних относительных значений статей баланса теплоты в шахте за время нагрева шихты. Данные по теплоте газа в шахте не вошли в таблицу ввиду незначительности этих величин.

Таблица 1

Исходные данные для моделирования

Обозначение	Наименование величины	Значение	Единицы измерения
$T_{г0}$	Температура газа на входе в шахту	900	°С
$T_{ш0}$	Начальная температура шихты	50	°С
H	Высота слоя в шахте	6	м
ε	Порозность слоя	0,9	-
d_s	Типичный размер кусков шихты	0,6	м
$\rho_{ш}$	Плотность шихты	7500	кг/м ³
$c_{ш}$	Теплоемкость шихты	530	Дж/(кг·К)
M	Коэффициент равномерности газов	0,04	-
W	Скорость фильтрации газа	14	м/с
tk	Продолжительность нагрева	720	мин.
c_g	Теплоемкость газа	460	Дж/(кг·К)
ρ_g	Плотность газа	0,5	кг/м ³
N	Количество узлов в расчетной области	10	-

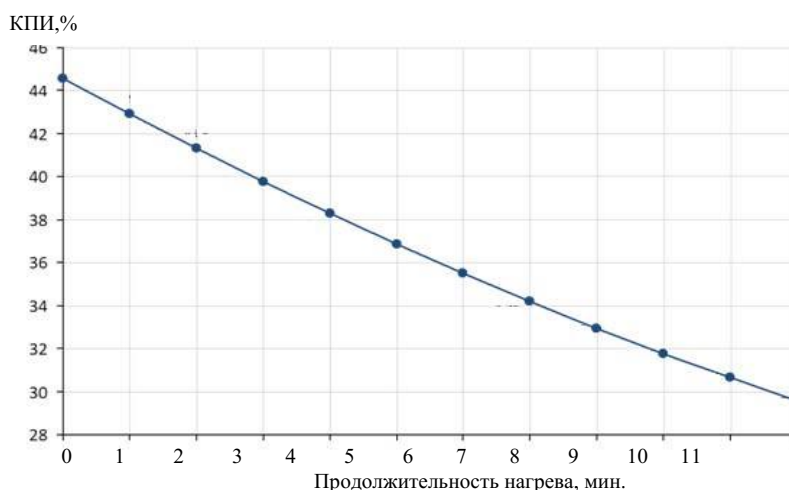


Рис. 3. Изменение КПИ шахты в процессе нагрева шихты

Таблица 2

Средние относительные значения статей баланса теплоты в шахте

Статьи баланса	Средние значения, %
Количество теплоты, поступившей с газами в шахту	100
Количество теплоты, ушедшей из шахты с газами	43
Количество теплоты в нагретой шихте	36
Количество теплоты, отведенной с водой для охлаждения стенок шахты	16
Количество теплоты, отведенной с водой для охлаждения пальцев	5

Как следует из табл. 2, значительное количество теплоты горячих газов из рабочего пространства печи (21 %) теряется с водой, поступающей на охлаждение стен шахты и удерживающих пальцев.

Выводы.

Таким образом, разработана методика расчета баланса теплоты в шахте печи Фукса с применением математической модели конвективного теплообмена в неподвижном слое шихты.

Методика может быть использована для совершенствования конструкции шахты и режимов нагрева шихты с целью повышения эффективности ис-

пользования теплоты отходящих из печи газов и производительности печи.

Литература

1. Кабаков, З. К. Математическая модель нагрева металлического лома в шахтной дуговой сталеплавильной печи Фукс / З. К. Кабаков, Р. С. Панков // Материалы Междунар. науч. семинара «Научно-технический прогресс в металлургии – 2012». – Череповец, 2013. – С. 24–28.

2. Китаев, Б. И. Теплотехнические расчеты металлургических печей / [Б. И. Китаев и др.]. – М., 1970.

УДК 62

А. Ю. Казинаускас, Е. В. Ершов
Череповецкий государственный университет

УПРАВЛЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ И НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

В статье приведено описание процесса и расчет параметров по нанесению покрытия на обрабатываемую деталь методами газотермического напыления, лазерной обработки и лазерной наплавки. Приведены режимы управления работой установки газотермического напыления для автоматизации технологического процесса, с целью восстановления деталей сложной геометрии.

Газотермическое напыление, лазерная наплавка, устройство управления, скоростью перемещения горелки, дистанции напыления.

The description of the process and calculation of parameters for covering on the processed detail by methods of gas-thermal dusting, laser processing and laser welding is given in the article. Control modes of installation of gas-thermal dusting for automatization of the technological process, for the purpose of restoration of details of difficult geometry are presented in the paper.

Gas-thermal dusting, laser welding, control unit, speed of movement of a torch, dusting distance.

Введение.

Важность решаемой задачи обусловлена востребованностью технических решений по восстановлению изношенных деталей оборудования, нанесению функциональных и защитных покрытий с использованием технологий газотермического напыления, лазерной обработки и лазерной наплавки. Нанесение на поверхность детали либо оборудования слоя металла, обладающего повышенной стойкостью к среде, твердостью, изолирующими и другими специальными свойствами, позволяет увеличить срок экс-

плуатации промышленного оборудования и его эксплуатационную надежность либо восстановить детали сложной геометрии.

Основная часть.

В настоящее время лазерная обработка и нанесение покрытия на деталь производится в ручном режиме при помощи сервопривода вращателя, который не обеспечивает требуемой точности и оперативности выполнения технологических операций (рис. 1) [2].

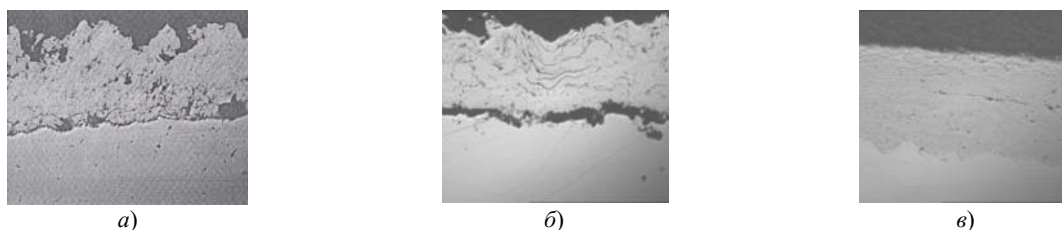


Рис. 1. Микроструктуры газотермических покрытий:
а – электродуговая металлизация, ручной режим; б – газопламенное напыление, ручной режим;
в – метод высокоскоростного напыления при помощи роботизированного комплекса

В этой связи необходимо совершенствовать процесс управления роботизированным комплексом с тем, чтобы повысить уровень автоматизации и как следствие этого – оперативность и точность.

В отличие от механической обработки деталей, где основным условием обеспечения качества является точное позиционирование рабочего инструмента относительно обрабатываемой поверхности, в напылении более важным является точность задания скоростей перемещения распылителя относительно напыляемой поверхности и в меньшей степени обеспечение эквидистантного перемещения распылителя. Это связано с тем, что от скорости перемещения распылителя зависит время напыления на единицу площади поверхности, что влияет на толщину напыляемого покрытия. Погрешность задания скоростей приводит к неравномерности толщины

покрытия, высокой волнистости и дополнительным затратам на последующую обработку.

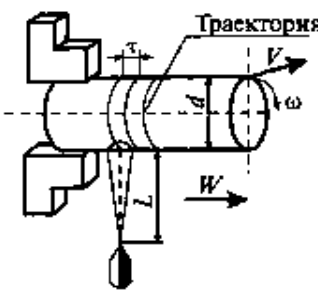
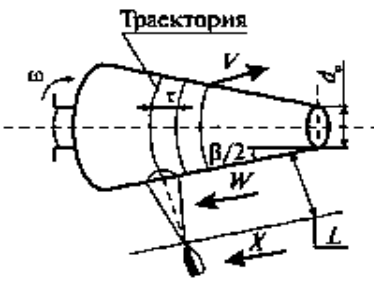
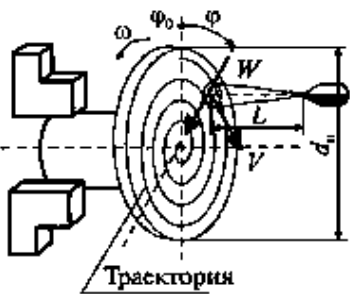
При напылении на тела вращения нанесение покрытий на заданную площадь происходит путем линейного перемещения распылителя с одновременным вращением изделия. В табл. 1 представлены кинематические схемы процесса напыления на боковую поверхность деталей типа цилиндра, конуса, диска, как наиболее распространенные [6].

В качестве примера рассмотрим ситуацию нанесения покрытия на цилиндрическую поверхность с параметрами: пятно не более 16 мм, диаметр 500 мм, скорость 200 мм/с (что соответствует 12 000 мм/мин.), линейную скорость перемещения W определим как:

$$W = \frac{V \cdot \tau}{\pi \cdot d} = \frac{12000 \cdot 16}{\pi \cdot 500} = 122,3 \text{ мм/мин.}$$

Таблица 1

Кинематическая схема нанесения покрытий на тела вращения

Номер схемы	Вид кинематической схемы напыления	Расчетные формулы
1		$W = \omega \cdot \tau,$ $\omega = \frac{V}{\pi \cdot d} = \text{const}$
2		$W = \frac{V \cdot \tau}{\pi \left(d_n + 2x \cdot \sin \frac{\beta}{2} \right)},$ $\omega = \frac{V}{\pi \cdot d_i},$ $\omega = \frac{V}{\pi \left(d_n + 2x \cdot \sin \frac{\beta}{2} \right)}$
3		$W = \frac{V \cdot \tau}{\pi \left(d_n - \tau \frac{\varphi}{2\pi} \right)},$ $\omega = \frac{V}{\pi \left(d_n - \tau \frac{\varphi}{2\pi} \right)},$ <p>φ – угол поворота диска</p>

соответственно, частоту вращения детали можно определить по формуле:

$$\omega = \frac{W}{\tau} = \frac{123,3}{16} = 7,64 \text{ об./мин.}$$

Пятно напыления на обрабатываемую деталь выглядит следующим образом (рис. 2).

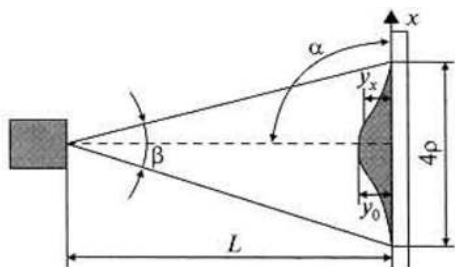


Рис. 2. Форма струи и распределения напыляемых частиц: β – угол раскрытия струи; α – угол напыления (угол оси струи к поверхности подложки); L – дистанция напыления; ρ – радиус рассеивания

Согласно рис. 1, существует следующее соотношение между радиусом рассеивания, дистанцией напыления, и углом раскрытия струи:

$$\rho = \frac{1}{2} L \cdot \operatorname{tg} \frac{\beta}{2},$$

где L – дистанция напыления, мм; β – угол раскрытия струи газопламенного пистолета с модернизированным соплом, в градусах.

При принятой дистанции напыления $L=140$ мм, угол раскрытия струи для разработанной модели сопла равен 20° . Для $\beta = 20^\circ$

$$\rho = \frac{1}{2} \cdot 140 \cdot \operatorname{tg} \frac{20^\circ}{2} = 12,343 \text{ мм.}$$

При данных значениях линейного перемещения и скорости подачи восстановление деталей или напыление упрочняющего слоя из легированной стали

можно осуществить нанесение покрытия толщиной около 110 мкм. При необходимости изменения толщины слоя управление осуществляется либо изменением скорости подачи проволоки и скорости вращателя, либо изменением коэффициента перекрытия слоев (что влияет на равномерность покрытия). В большинстве случаев для обеспечения требуемой толщины покрытия и его минимальной разнотолщинности в полуавтоматическом режиме необходимо изменять один или несколько параметров.

Кроме рассчитанных выше кинематических параметров, есть параметры напыления, влияющие на скорость и температуру частиц. Данные параметры регулируются скоростью подачи материала и установкой значений расхода газов и определяют опытным путем, исходя из необходимости получения максимума прочности сцепления и минимальной пористости покрытия. Изменение данных параметров влияет на производительность напыления (кг/ч), пределы регулирования ограничиваются необходимостью поддерживать требуемые значения скорости и температуры потока для расплавления частиц в потоке, достижения требуемых значений адгезии и когезии [1], [3]–[5], [8].

В табл. 2 приведены расчеты по режимам работы установки газотермического напыления для алюминия, бронзы и хромистой стали.

Таблица 2

Режимы работы установки ГТН

Сплав	Оxygen	Propane
Алюминий	72	33
Хромистая сталь	68	36
Бронза	68	38

Для того чтобы управлять всем процессом в автоматизированном режиме, используется устройство управления и манипуляционная система (система передвижения), способная формировать команды на исполнительные системы. На рис. 3 представлена обобщенная функциональная схема управления роботизированным комплексом лазерной обработки и нанесения покрытий.

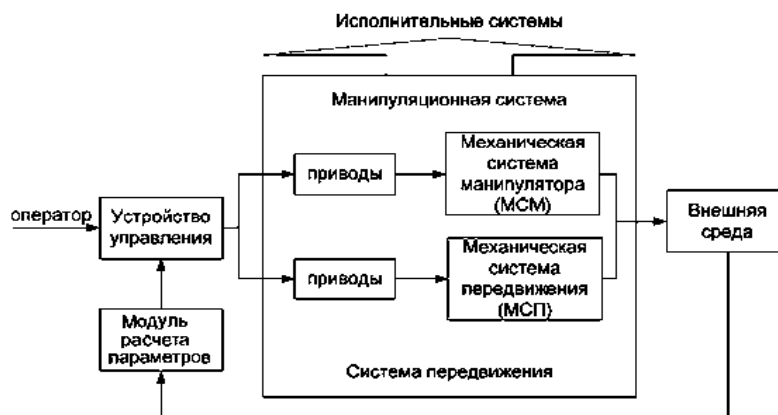


Рис. 3. Обобщенная функциональная схема робота

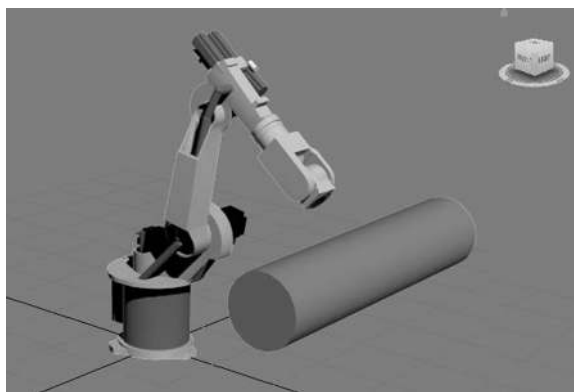


Рис. 4. 3D-модель роботизированного комплекса

Основное конкурентное преимущество – возможность обработки деталей сложной геометрии.

Сферы применения очень обширны: металлургические предприятия (ремонт валков), а также предприятия, применяющие промышленные роботы (автомобилестроение, машиностроение и металлообработка).

Выводы.

Программное обеспечение (свидетельство № 2015612635 о государственной регистрации в Роспатент) для управления роботизированным комплексом лазерной обработки и нанесения покрытий разработано в среде Delphi и испытано с применением робота-манипулятора «Робин» в лаборатории систем искусственного интеллекта кафедры МПО ЭВМ [7].

Оперативность выполнения технологических операций повысилась в 1,25 раза, точность – на 8,7 %. Таким образом, в работе предложен подход

для повышения эффективности обработки деталей на основе автоматизированного управления, обеспечивающего оперативность и точность технологического процесса.

Литература

1. Балдаева, Л. Х. Газотермическое напыление / Л. Х. Балдаева. – М., 2007.
2. Борисова, А. Л. Структура и свойства покрытий полученных электродуговой металлизацией из порошковых проволок / [А. Л. Борисова и др.] // Автоматическая сварка. – 1995.
3. Зенин, Б. С. Современные технологии модифицирования поверхности и нанесения покрытий / Б. С. Зенин, Б. Б. Овечкин. – Томск, 2008.
4. Зенин, Б. С. Современные технологии поверхностного упрочнения и нанесения покрытий / Б. С. Зенин, А. И. Слосман. – Томск, 2012.
5. Ильющенко, А. Ф. Процессы формирования газотермических покрытий и их моделирование / А. Ф. Ильющенко, А. И. Шевцов, В. А. Оковитый. – Мн., 2011.
6. Казинаускас, А. Ю. Программное обеспечение для управления роботизированным комплексом лазерной обработки и нанесения покрытий / А. Ю. Казинаускас, Е. В. Ершов // X MEZINARODNI V'EDECKO – PRAKTICKA KONFERENCE. – Praha, 2014.
7. Казинаускас А. Ю., Еришов Е. В., Виноградова Л. Н., Варфоломеев И. А. Свидетельство №2015612635 о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программное обеспечение для управления роботизированным комплексом лазерной обработки и нанесения покрытий». Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 24 февраля 2015 г.
8. Кудинов, В. В. Нанесение покрытий напылением. Теория, технология и оборудование / В. В. Кудинов, Г. В. Бобров. – М., 1992.

УДК 66.048

*С. В. Лукин
Череповецкий государственный университет,
А. Н. Сурикова
Вологодский государственный университет*

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЧИСЛА ВЫПАРНЫХ СТУПЕНЕЙ
УСТАНОВКИ РАЗДЕЛЕНИЯ НЕФТЕШЛАМА**

В статье рассмотрены вопросы оптимизации числа выпарных ступеней установки разделения нефтешлама, за счет которой можно увеличить производительность установки и снизить удельный расход топлива в несколько раз и минимизировать капитальные и эксплуатационные расходы на осушку 1 т нефтешлама.

Блок разделения нефтешламов, выпарная установка, нефтешлам, оптимизация.

The paper considers the issues of optimization of the number of evaporating stages in the unit for oil slime separation, that will increase an output of the unit and reduce the specific consumption of fuel by several times, and minimize capital and operating costs of the dehydration per 1 ton oil slime.

Separation oil slime unit, evaporation plant, oil slime, optimization.

Введение.

В работе [3] рассмотрена принципиальная тепловая схема существующей установки по выпариванию влаги из нефтепродуктов (блока разделения нефтешламов, сокращенно – БРНШ). Основным недостатком таких установок является их низкая энергоэффективность, обусловленная наличием всего лишь одной выпарной ступени, в которой теплота греющей воды, получаемой в водогрейном котле, расходуется на выпаривание влаги из нефтешлама, а теплота образующегося пара никак не используется и теряется в окружающей среде. Так, для снижения влагосодержания на 1 % в 1 тонне обводненного нефтешлама требуется выпарить 10 кг влаги, что при теплоте испарения $r = 2320$ кДж/кг потребует расхода теплоты 23,2 МДж. Приняв коэффициент использования теплоты топлива, сжигаемого в водогрейном котле, равным $\eta = 0,9$, получим, что удельный расход условного топлива с теплотой сгорания 29,3 МДж/кг на удаление 1 % влаги из 1 т нефтешлама составит $23,2 / (0,9 \cdot 29,3) = 0,88$ кг.у.т. Если учесть, что на разогрев нефтешлама из холодного состояния до температуры выпаривания дополнительно расходуется примерно 15÷20 % всего топлива, то удельный расход условного топлива на удаление 1 % влаги из 1 т нефтешлама составит примерно $b_0 \approx 1$ кг.у.т. При исходном и остаточном влагосодержании в нефтешламе, равном соответственно 30 и 1 %, расход условного топлива составит 29 кг.у.т. на 1 т обводненного нефтешлама.

Если теплоту пара, получаемого в первой выпарной ступени, использовать для обогрева второй ступени, то можно увеличить производительность всей установки примерно в 2 раза, при этом удельный расход топлива на выпаривание влаги из 1 т нефтешлама снизится также в 2 раза. Если теплоту пара, получаемого во второй ступени, использовать для обогрева третьей ступени, то производительность установки увеличится примерно в 3 раза, и во столько же раз снизится удельный расход топлива. Если установить n выпарных ступеней, каждая из которых обогревается паром, выходящим из предыдущей ступени, то можно увеличить производительность установки примерно в n раз и снизить удельный расход топлива в n раз (если не учитывать потерь теплоты в каждой ступени). Этот известный принцип давно используется в многоступенчатых

выпарных установках [2]. Однако, одновременно с увеличением производительности и снижением удельного расхода топлива, увеличение количества выпарных ступеней приводит к увеличению стоимости всей установки, так как при этом возрастает не только число, но и размеры поверхностей нагрева каждой ступени. Очевидно, существует оптимальное число выпарных ступеней, при котором материальные и денежные затраты на осушку 1 т нефтешлама будут минимальными.

На рис. 1 представлена предлагаемая принципиальная тепловая схема многоступенчатой установки по выпариванию влаги из нефтешлама, которая в отличие от существующей одноступенчатой установки содержит n выпарных ступеней. В установившемся режиме установка работает так. Первая ступень BC_1 обогревается греющей водой из водогрейного котла $ВК$ со средней температурой t_0 , значение которой определяется условиями техники безопасности и находится в диапазоне 90÷95 °С. Для увеличения массообменной поверхности нефтешлама в каждой выпарной ступени производится его непрерывная циркуляция: нефтешлам забирается насосом из нижней части ступени, где находится греющие трубы, и подается на испарительные полки, расположенные в верхней части ступени, где происходит частичное испарение влаги из нефтешлама, после чего он сливается самотеком в нижнюю часть выпарной ступени. Пар, выходящий из первой ступени BC_1 с температурой t_1 (определяемой давлением p_1 внутри этой ступени), направляется для обогрева 2-й ступени, где конденсируется внутри греющих труб при той же температуре t_1 . Пар, выходящий из второй ступени с температурой t_2 и давлением p_2 , направляется для обогрева 3-й ступени, где конденсируется внутри греющих труб при температуре t_2 , и т. д. Из последней ступени BC_n с номером n выходит пар с температурой t_n и давлением p_n , которые определяются возможностью конденсации в вакуумном насосе $ВН$ и отводом теплоты конденсации в калорифере $К$. Можно считать, что рациональное значение температуры конденсации пара $t_k = t_n$, выходящей из последней ступени, находится в диапазоне 35÷55 °С, что соответствует давлению $p_k = p_n = 5,6 \div 15,7$ кПа. Конденсат греющего пара, получаемый в ступенях 2, 3, ..., n , периодически выводится из установки.

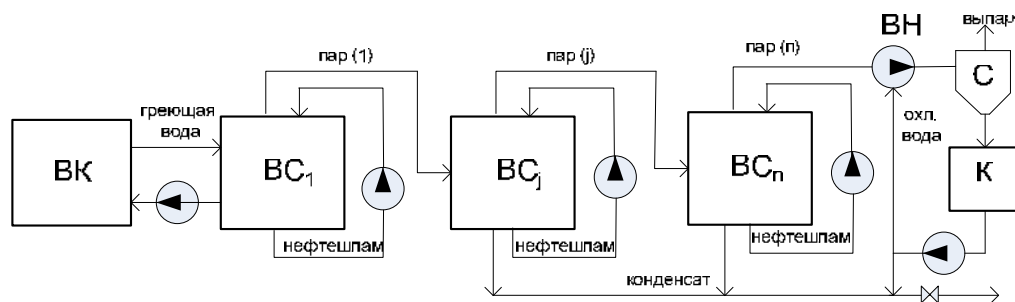


Рис. 1. Многоступенчатая установка по разделению нефтешлама

Теплота пара, выходящего из последней ступени, в принципе может быть использована в утилизационном теплообменнике для предварительного подогрева нефтешлама, который в следующий цикл работы будет загружаться в выпарные ступени установки. Для простоты такой утилизационный теплообменник не будем учитывать, хотя он обеспечивает дополнительное повышение тепловой эффективности установки.

При оптимизации числа выпарных ступеней будем считать, что заданными и постоянными являются следующие величины: тепловой поток Q_0 , кВт, подводимый с греющей водой к первой ступени; средняя температура греющей воды t_0 , °С; температура t_k и давление p_k пара, выходящего из последней выпарной ступени. Принимаем, что теплота испарения r не зависит от давления пара, т. е. является постоянной. Потерями теплоты в каждой ступени пренебрегаем, так как эти потери можно свести к минимуму за счет применения надлежащей тепловой изоляции корпусов выпарных ступеней и паропроводов.

Пусть t_1, t_2, \dots, t_n – температуры пара на выходе из ступеней 1, 2, ..., n . Располагаемый температурный напор между греющим теплоносителем и нагреваемым нефтешламом в j -й ступени определяется выражением: $\Delta t_j = t_{j-1} - t_j$; при этом для первой ступени $\Delta t_1 = t_0 - t_1$, для второй – $\Delta t_2 = t_1 - t_2$, для n -й ступени $\Delta t_n = t_{n-1} - t_n$. Сумма располагаемых температурных напоров во всех ступенях равняется $\Delta t_{\max} = t_0 - t_n = t_0 - t_k$:

$$\Delta t_1 + \Delta t_2 + \dots + \Delta t_n = \Delta t_{\max}, \quad (1)$$

где Δt_{\max} – заданная по условию величина.

При оптимизации многоступенчатых выпарных установок для всех ступеней часто принимают одинаковый располагаемый температурный напор [2], т. е.: $\Delta t_1 = \Delta t_2 = \dots = \Delta t_n$. С учетом выражения (1) получаем: $\Delta t_j = \Delta t_{\max}/n$, где $j = 1, 2, \dots, n$.

Поскольку потерями теплоты пренебрегли, то можно записать:

$$Q_0 = Q_1 = Q_2 = \dots = Q_n, \quad (2)$$

где Q_j – поток теплоты, кВт, расходуемый в j -й ступени на образование пара с расходом G_j , кг/с, где $j = 1, 2, \dots, n$. Между величинами Q_j и G_j есть точное соотношение:

$$Q_j = r \cdot G_j. \quad (3)$$

Так величину Q_0 считаем постоянной, то из выражений (2) и (3) следует, что

$$G_1 = G_2 = \dots = G_n,$$

и суммарный выход пара из всех ступеней равняется:

$$G = G_1 + G_2 + \dots + G_n = n \cdot G_1 = n \cdot Q_0 / r. \quad (4)$$

Из (4) следует, что суммарная производительность установки G пропорциональна числу ступеней n . Удельный расход теплоты на единицу выпаренной влаги, равняется:

$$q = Q_0 / G = r / n. \quad (5)$$

Поскольку расход условного топлива в водогрейном котле B , кг/с связан с величиной Q_0 выражением: $B \cdot Q_n \cdot \eta = Q_0$, где $Q_n = 29310$ – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг, то с помощью (5) получим выражение для удельного расхода топлива, кг/кг:

$$b = B / G = (r / Q_n) / (\eta \cdot n). \quad (6)$$

Если принять к.п.д. котла $\eta = 0,9$, а теплоту испарения $r = 2320$ кДж/кг, то из (6) получим: $b \approx 0,088/n$, кг/кг. При $n = 1$ (одноступенчатая установка) на удаление 1 кг влаги расходуется 0,088 кг условного топлива. При $n = 2$ удельный расход топлива снижается в 2 раза и равняется 0,044 кг/кг. Из (6) следует, что удельный расход топлива уменьшается обратно пропорционально числу выпарных ступеней n .

Рассмотрим, как изменяются необходимые поверхности нагрева ступеней при увеличении их числа. Тепловой поток, Вт, подводимый к j -й ступени, можно выразить уравнением теплопередачи:

$$Q_j = k_j \cdot \Delta \bar{t}_j \cdot F_j = k_j \cdot \zeta_j \cdot \Delta t_j \cdot F_j, \quad (7)$$

где k_j – коэффициент теплопередачи от греющего теплоносителя к нефтешламу в j -й ступени, Вт/(м²·К); $\Delta \bar{t}_j$ и Δt_j – средний и располагаемый температурный напоры в j -й ступени, °С; ζ_j – коэффициент, связывающий величины $\Delta \bar{t}_j$ и Δt_j ($\Delta \bar{t}_j = \zeta_j \cdot \Delta t_j$); F_j – площадь поверхности нагревателя в j -й ступени, м².

Коэффициенты ζ_j , меньшие или равные 1, зависят от гидравлических потерь при движении греющего пара, из-за которых понижается температура конденсации греющего пара, и от расхода нефтешлама, перекачиваемого циркуляционным насосом, от которого зависит средняя температура нагреваемого нефтешлама. Гидравлические потери зависят от диаметра паропроводов между ступенями, и их можно сделать пренебрежимо малыми. Коэффициент ζ тем ближе к 1, чем больше величина $\omega = W / (k \cdot F)$, где W – водяной эквивалент перекачиваемого нефтешлама [1]. Если принять, что при увеличении поверхности ступени F происходит пропорциональное увеличение величины W за счет такого же увеличения числа циркуляционных насосов, то величина ω не будет уменьшаться, а может даже возрасти из-за уменьшения коэффициента теплопередачи k . Для простоты будем считать величины ω и ζ одинаковыми и постоянными для всех ступеней при любом их числе. Можно принять, что рациональное значение ζ нахо-

дится в диапазоне $0,8 \div 0,95$, что соответствует $\omega = 2 \div 10$.

В работе [3] показано, что из-за высокого коэффициента теплоотдачи при движении греющей воды или конденсации греющего пара внутри греющих труб и из-за пренебрежимо низкого термического сопротивления стенки греющих труб, коэффициент теплопередачи k в нагревателях выпарных ступеней равен практически коэффициенту теплоотдачи α к нагреваемому нефтешламу на наружной поверхности греющих горизонтальных труб. При теплоотдаче за счет свободной конвекции, коэффициент α примерно пропорционален $\Delta t^{0,25}$, где Δt – средний температурный напор в данной ступени [1]. Если пренебречь зависимостью теплофизических параметров нефтешлама от температуры, то при постоянном диаметре греющих труб можно получить следующую формулу:

$$k_j \cong k_{\max} \cdot (\Delta t_j / \Delta t_{\max})^{0,25},$$

где k_{\max} – коэффициент теплопередачи в одноступенчатом выпарном аппарате, в котором используется весь температурный напор Δt_{\max} . Поскольку $\Delta t_j = \Delta t_{\max} / n$, то последнюю формулу можно записать так:

$$k_j \cong k_{\max} / n^{0,25}. \quad (8)$$

Из формулы (7) выразим величину поверхности нагрева в j -й ступени:

$$\begin{aligned} F_j &= Q_j / (k_j \cdot \zeta \cdot \Delta t_j) = \\ &= Q_0 / (k_{\max} \cdot \zeta \cdot \Delta t_{\max}) \cdot n^{1,25} = F_0 \cdot n^{1,25}, \end{aligned} \quad (9)$$

где $F_0 = Q_0 / (k_{\max} \cdot \zeta \cdot \Delta t_{\max})$ – поверхность нагревателя в одноступенчатом выпарном аппарате.

Суммарная площадь поверхностей нагревателей всех ступеней с учетом (9) равна:

$$F = F_1 + F_2 + \dots + F_n = n \cdot F_j = F_0 \cdot n^{2,25}. \quad (10)$$

Рассмотрим капиталовложения K в установку разделения нефтешлама. Их можно представить в виде суммы неизменных капиталовложений K_0 в постоянные элементы, включающие водогрейный котел ВК, вакуумный водоструйный насос ВН, сепаратор С, калорифер К, систему автоматизации, и дополнительных капиталовложений ΔK_n на выпарные ступени, которые зависят от числа выпарных ступеней и их размеров:

$$K = K_0 + \Delta K_n.$$

Если принять, что дополнительные капиталовложения ΔK_n прямо пропорциональны суммарной площади F нагревателей всех ступеней, то с учетом (10) можно получить, что величина $\Delta K_n = \Delta K_0 \cdot n^{2,25}$,

где ΔK_0 – стоимость выпарной ступени в одноступенчатой установке. Тогда последнюю формулу можно записать в виде:

$$K = K_0 (1 + \kappa \cdot n^{2,25}), \quad (11)$$

где $\kappa = \Delta K_0 / K_0$ – отношение стоимости выпарной ступени к стоимости остальных элементов в одноступенчатой установке.

Из формулы (11) следует, что капиталовложения в многоступенчатую установку с ростом числа ступеней n резко возрастают. Рассмотрим удельные капиталовложения в расчете на производительность установки, характеризуемой суммарным расходом выпариваемой влаги G , который из (4) равен $G = n \cdot Q_0 / r = n \cdot G_0$, где G_0 – производительность одноступенчатой установки. Отношение K/G с учетом (11) и (4) можно описать выражением:

$$K/G = (K_0 / G_0) (1/n + \kappa \cdot n^{1,25}).$$

Удельные относительные капиталовложения K/K_0 в расчете на относительную производительность установки G/G_0 , с учетом последнего выражения запишем в виде:

$$\chi = (K/K_0) / (G/G_0) = (1/n + \kappa \cdot n^{1,25}). \quad (12)$$

В известных установках БРНШ водогрейный котел, вакуумный насос, сепаратор, калорифер и система автоматики являются элементами импортного производства, в то время как сама выпарная ступень может быть выполнена из труб отечественного производства. Например, в установке БРНШ-3, полная стоимость которой составляет примерно 2,6 млн руб., стоимость изготовления одной выпарной ступени с циркуляционным насосом не превышает 100 тыс. руб. В этом случае коэффициент κ , входящий в формулу (12), будет равняться $\kappa = \Delta K_0 / K_0 = 100 / (2600 - 100) = 0,04$. То есть стоимость изготовления одной выпарной ступени составляет примерно 4 % от стоимости остальных элементов.

На рис. 2 показана зависимость величины χ от числа ступеней n при различном значении коэффициента $\kappa = 0,04; 0,1; 0,2; 0,5$, полученная с помощью формулы (12).

Из рис. 2 следует, что, например для $\kappa = 0,04$, увеличение числа ступеней n приводит сначала к уменьшению величины χ (удельных капиталовложений на единицу производительности), от значения 1,04 (при $n = 1$) до минимального значения 0,48 при $n = 4$. При дальнейшем увеличении n величина χ начинает возрастать, и при числе ступеней $n = 13$ величина χ имеет значение 1,064, т. е. практически такое же, как при $n = 1$. При $\kappa = 0,1$ минимальное значение величины $\chi = 0,737$ достигается при $n = 3$, а значение $\chi = 1,1$ (такое же, как при $n = 1$), достигается при $n = 6$. При $\kappa = 0,5$ увеличение числа n практически сразу приводит к возрастанию величины χ .

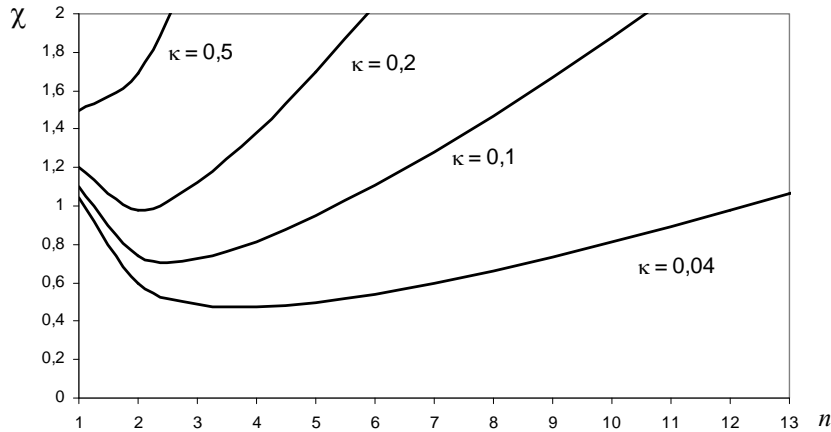


Рис. 2. Зависимость $\chi(n)$ при различных значениях κ

Анализ формулы (12) на экстремум показал, что минимальное значение величины χ достигается при числе ступеней:

$$n_1 = \left(\frac{1}{1,25 \cdot \kappa} \right)^{1/2,25} \cong (0,8/\kappa)^{0,44}. \quad (13)$$

Число ступеней n_2 , при котором величина χ имеет такое же значение, как при $n = 1$, определяется из решения трансцендентного уравнения:

$$1/n + \kappa \cdot n^{1,25} = 1 + \kappa. \quad (14)$$

Значения n_1 и n_2 , полученные из выражений (13) и (14), нужно округлить до целого числа.

Рассмотрим, что означают числа n_1 и n_2 в плане капиталовложений, производительности и удельного расхода топлива для $\kappa = 0,04$ (как для установки БРНШ-3).

При числе ступеней $n_1 = 4$ производительность модернизированной установки БРНШ-3 возрастет в 4 раза, удельный расход топлива в расчете на 1 т нефтешлама уменьшится в 4 раза, удельные капиталовложения χ снизятся более, чем в 2 раза, тогда как полные капиталовложения K возрастут в 1,9 раза. Для сравнения, покупка второй аналогичной установки БРНШ-3 увеличила бы полные капиталовложения в 2 раза, суммарная производительность возросла бы также в 2 раза, а удельный расход топлива не изменился.

При числе ступеней $n_2 = 12$ производительность установки модернизированной БРНШ-3 возрастет в 12 раз, удельный расход топлива уменьшится в 12 раз, удельные капиталовложения χ практически не изменятся, тогда как полные капиталовложения возрастут в 11,7 раз (почти в 12). Этот вариант не дает больших выгод, так как покупка 11 дополнительных аналогичных БРНШ-3 увеличит полные капиталовложения и производительность в 12 раз при неизменном удельном расходе топлива.

Отметим, что удельный расход топлива слабо влияет на экономическую окупаемость установки,

поскольку водогрейный котел в принципе можно приспособить для работы на осушенном нефтепродукте. Допустим, если в одноступенчатой установке для осушки 1 т обводненного нефтешлама с 30 % исходной влажности требуется затратить 29 кг.у.т., то при этом получается 700 кг высококалорийного топлива с теплотой сгорания приблизительно 38,3 МДж/кг, что в пересчете на условное топливо дает 915 кг. Таким образом, для работы водогрейного котла в одноступенчатой установке можно использовать примерно 3 % получаемого осушенного нефтепродукта.

Кроме того, следует учитывать увеличение габаритов и массы установки при возрастании числа ступеней. Например, при числе ступеней, равном 4, полная поверхность нагрева возрастает в $4^{2,25} = 22,5$ раза, а при числе ступеней равном 12 – в 268 раз.

Для нормальной работы выпарной ступени, как показано ранее, необходимо, чтобы величина $\omega = W/(k \cdot F)$ сохранялась постоянной. С учетом (8) и (9) следует, что для выполнения данного условия ($\omega = \text{const}$) нужно, чтобы водяной эквивалент W перекачиваемого нефтешлама для данной ступени изменялся пропорционально числу n . Производительность всех насосов для многоступенчатой установки будет пропорциональна n^2 , при этом расход электроэнергии на перекачку нефтешлама во всех ступенях также будет пропорциональна n^2 :

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_0 \cdot n^2, \quad (16)$$

где \mathcal{E}_0 и \mathcal{E} – расход электроэнергии на перекачку нефтешлама в одноступенчатой и многоступенчатой установках, кВт.

Удельный расход электроэнергии, кДж/кг, с учетом (4), будет определяться выражением:

$$\varepsilon = \mathcal{E}/G = \varepsilon_0 \cdot n, \quad (17)$$

где $\varepsilon_0 = \mathcal{E}_0/G_0$ – удельный расход электроэнергии на 1 кг испаряемой влаги в одноступенчатой установке.

Как следует из формул (16) и (17), при числе ступеней $n = 4$ полный расход электроэнергии \mathcal{E} возрастает в $4^2 = 16$ раз, а удельный расход – в 4 раза. При $n = 12$ полный расход электроэнергии \mathcal{E} возрастает в $12^2 = 144$ раза, а удельный расход – в 12 раз.

Таким образом, если при небольшом числе ступеней затраты на электроэнергию могут быть сравнительно малыми, то с увеличением n они резко возрастают и не компенсируются уменьшением затрат на топливо.

Срок окупаемости установки разделения нефтешлама зависит главным образом от капиталовложений, которые нужно свести к минимуму в расчете на единицу производительности при сохранении надежности работы оборудования. Для определения оптимального числа ступеней установки можно рекомендовать формулу:

$$n_{\text{опт}} \approx n_1 = (0,8/\kappa)^{0,44}, \quad (18)$$

где κ – отношение стоимости выпарной ступени к стоимости остальных элементов в одноступенчатой установке. Число $n_{\text{опт}}$ равняется числу n_1 , округленному до целого числа.

В таблице показана зависимость оптимального числа ступеней $n_{\text{опт}}$ от величины κ , рассчитанная по формуле (18).

Из таблицы следует, что чем меньше величина κ , тем больше оптимальное число ступеней, соответствующих минимуму удельных капитальных затрат.

Зависимость $n_{\text{опт}}$ от величины κ

κ	0,01	0,02	0,04	0,08	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
$n_{\text{опт}}$	7	5	4	3	3	2	2	1	1

Выводы.

Предложена принципиальная тепловая схема многоступенчатой установки по разделению нефтешлама. Установлено влияние числа ступеней на производительность установки, на удельный расход топлива и электроэнергии, и на капиталовложения. Получена формула для определения оптимального числа ступеней, при котором обеспечиваются минимальные удельные капиталовложения и минимальный срок окупаемости установки.

Литература

1. Исаченко, В. Л. Теплопередача / [В. Л. Исаченко и др.]. – М., 1981.
2. Лебедев, П. Д. Теплообменные, сушильные и холодильные установки / П. Д. Лебедев. – М., 1972.
3. Лукин, С. В. Тепловой расчет установки по выпариванию влаги из нефтепродуктов / С. В. Лукин, Н. Н. Синицын, А. Н. Сурикова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – №4(65). – С. 33–37.

УДК 004.04:004.822

А. В. Макаров, К. В. Макаров

Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

МЕТОД И АЛГОРИТМ РАСЧЕТА СТЕПЕНИ СЕМАНТИКО-ЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

В статье приводится описание разработки метода числовой оценки степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня подготовленности учащихся, а также разработки алгоритмов выделения и обработки нитей контрольных заданий из структуры контрольно-измерительного материала и расчета значения семантико-логической связности для каждой нити контрольных заданий. Проводится анализ применимости разработанных метода и алгоритмов, на основе которого делается вывод о практической значимости нового аналитического показателя процедуры диагностики уровня усвоения учебного материала.

Информационно-образовательные системы, оценка степени семантико-логической связности, результаты диагностики уровня подготовленности учащегося, семантико-логические взаимосвязи.

The paper describes the development of a numerical method of assessment of semantic and logical connectivity of diagnostic results of the level of students' preparedness, as well as the development of the algorithm of selection and processing threads of control tasks from the structure of test material and the algorithm of calculating the semantic and logical consistency for each thread of testing tasks. The applicability of the methods and algorithms is analyzed; the conclusion about the practical significance of the new analytical indicator of the diagnostic of the level of retention of auditory material is made, based on this analysis.

Information and education system, assessment of semantic-logical consistency of the test results of students' preparedness, semantic and logical relationships.

Введение.

Сегодня актуальность разработки и совершенствования методов и алгоритмов получения и обработки информации для задач управления процессом обучения определяется: с одной стороны, расширяющимися возможностями полноты формализации и анализа учебной информации, с другой – требованиями индивидуализации процесса обучения, переноса задач принятия решений с человека на информационную систему. Отличительной чертой любой информационной системы управления процессом обучения является необходимость мониторинга текущего состояния объекта управления, а также наиболее полного учета человеческого фактора, что выражается в активном влиянии управляемого объекта на процесс управления. В этой связи становится ясно, что результаты анализа состояния объекта управления есть одна из основ управления, а от полноты аналитических показателей и степени их достоверности напрямую зависит эффективность управления процессом обучения.

В рамках информационно-образовательных систем определение состояния объекта управления осуществляется посредством процедур диагностики уровня предметной подготовленности обучаемого. В работе [5] предлагаются метод и алгоритм диагностики уровня усвоения учебного материала на основе учета семантико-логических взаимосвязей контрольных заданий. Основной идеей метода является расширение структуры контрольно-измерительного материала путем добавления дополнительного информационного слоя, содержащего семантико-логические взаимосвязи контрольных заданий (рис. 1).

Добавление дополнительного информационного слоя, содержащего смысловые взаимосвязи контрольных заданий, обеспечило возможность проведения анализа результатов процедуры диагностики, позволяющего получить новые числовые показатели предметной подготовленности обучаемого.

В настоящее время анализ результатов адаптивных процедур диагностики уровня предметной подготовки обучаемого, как наиболее перспективной ветви развития педагогического тестирования, согласно теории адаптивных педагогических измерений (IRT) сводится к выполнению статистической обработки данных о правильности решения тестируемым контрольных заданий вне зависимости от структуры контрольно-измерительного материала. На этапе обработки результатов диагностики выполняются следующие операции.

1. Выбор IRT-модели, устанавливающей связь между значениями латентного параметра θ_i , представляющего собой уровень подготовленности i -го ученика, и значениями латентного параметра β_j , характеризующего трудность j -го контрольного задания; $i \in [1 : n]$, $j \in [1 : m]$. Указанную связь определяет функция $P(\theta_i, \beta_j)$, представляющая собой оценку вероятности правильного ответа ученика в зависимости от значений параметров θ_i и β_j [4].

2. Шкалирование тестовых результатов, иными словами, переход от собственно измерений в дихотомических и порядковых шкалах в линейные измерения.

3. Определение для каждого из обучаемых целевого латентного параметра θ .

В общем виде методы адаптивной диагностики направлены на количественное измерение латентной величины предметной подготовленности обучаемого. Однако помимо определения текущего уровня изучения учебного материала обучаемым, выражаемого в скалярной величине (в соответствии с IRT эта величина измеряется в логитах), необходимо знать степень соответствия текущего уровня целям процесса обучения. Как правило, статически заданные диапазоны трактовки измеренных уровней предметной подготовленности обучаемых не позволяют в полной мере соответствовать специфике учебного материала и снижают степень адаптации процесса обучения.

Таким образом, требуется разработка новых методов и алгоритмов анализа результатов диагностики уровня усвоения учебного материала, направленных на получение дополнительного числового параметра оценки текущего уровня предметной подготовленности обучаемого. Целью получения подобного параметра является использования его в качестве адаптивного числового ориентира в процессе формирования и корректировки индивидуальной траектории обучения.

Основная часть.

Описание разрабатываемых метода и алгоритмов. В настоящей статье на основе предлагаемого в работе [5] подхода структурирования контрольно-измерительного материала рассматривается разработка метода и на его основе алгоритма расчета степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня усвоения учебного материала. Установление смысловых взаимосвязей между

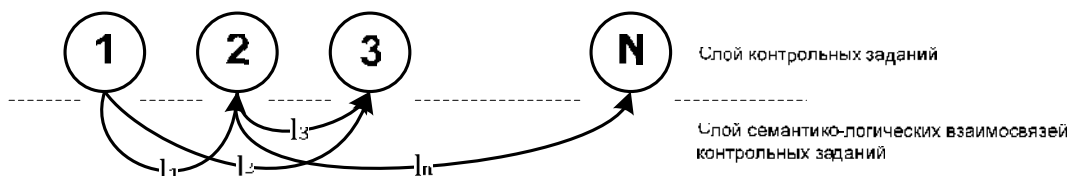


Рис. 1. Двухуровневая структура контрольно-измерительного материала

контрольными заданиями на этапе формирования контрольно-измерительного материала позволило при анализе результатов диагностики предметной подготовленности обучаемого численно оценивать структурную семантико-логическую составляющую усвоенного обучаемым учебного материала. Исходя из этого, ключевой идеей метода и алгоритма, описываемых в настоящей работе, является выделение смысловых нитей контрольных заданий с тем, чтобы численно оценить степень семантико-логической связности результатов диагностики предметной подготовленности обучаемого, – эту величину назовем T^* .

Дальнейшее описание разработки метода и алгоритма требует раскрытия ряда понятий и определений, принятых в настоящей статье.

Структура контрольно-измерительного материала представляет собой произвольный взвешенный орграф. Вершина графа соответствует контрольному заданию, а ребро отражает смысловую взаимосвязь между контрольными заданиями; вес ребра l соответствует силе смыслового отношения между контрольными заданиями и может принимать значения $l \in (0 : 1)$. В общем случае при не изменении типа смысловых отношений, принятом по умолчанию в рамках метода как «основывается на», направление взаимосвязи от задания A к заданию B означает – решение задания B основывается на умении обучаемого решать задание A , в степени количественно равно l_{ab} .

Нить (цепочка) контрольных заданий – линейная взаимосвязанная последовательность контрольных заданий, порядок которых определен структурой исходного контрольно-измерительного материала. Нить является производной субструктурой, выделяемой из целостной структуры контрольно-

измерительного материала в соответствии с одним из возможных алгоритмов формирования цепочек контрольных заданий.

На рис. 3 для исходной структуры контрольно-измерительного материала (а) показан фрагмент выделенных нитей контрольных заданий. Разрабатываемый метод расчета степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня усвоения учебного материала удобно изобразить в виде диаграммы, представленной на рис. 4.

Настоящий метод можно условно разделить на пять этапов. Среди них выделяются этапы смежные другим методам, вспомогательные и основные.

1. На первом этапе, являющимся смежным этапом по отношению к процедурам тестирования обучаемых, выполняются задачи формирования контрольно-измерительного материала и последующей диагностики уровня усвоения учебного материала.

2. Второй этап, вспомогательный, включает в себя решение задачи унификации результатов диагностики путем приведения их к единому матричному виду.

3. Третий, основной этап, обеспечивает решение двух ключевых задач: выделение нитей контрольных заданий, их последующую трактовку и вычисление текущих значений параметра. Решение задач на настоящем этапе выполняется посредством проведения совместного семантико-логического анализа структуры контрольно-измерительного материала и результатов диагностики обучаемого.

4. На четвертом, вспомогательном, этапе проводится нормализация полученных значений T^* для каждой из выделенных нитей контрольных заданий, а затем выполняется конечная обработка и агрегация значений T^* .

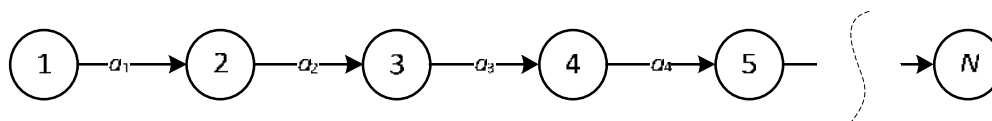


Рис. 2. Общее представление нити контрольных заданий

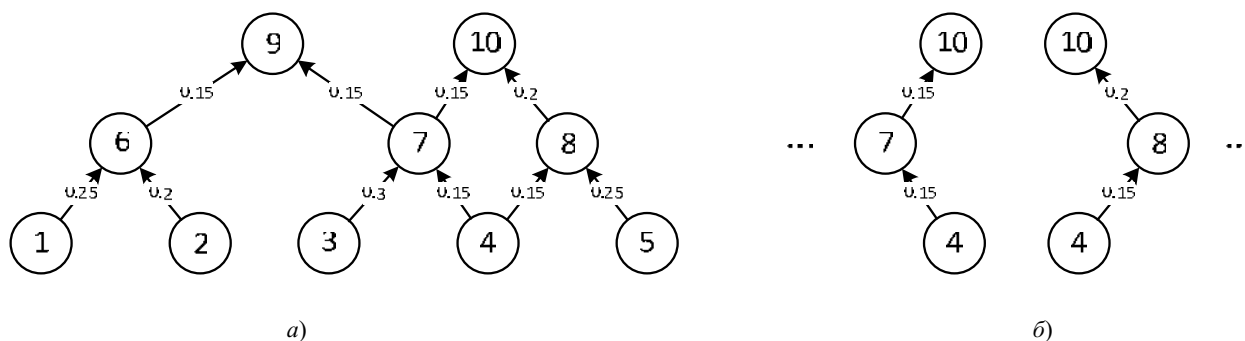


Рис. 3. Исходная структура контрольно-измерительного материала (а) и фрагмент выделенных нитей контрольных заданий (б)

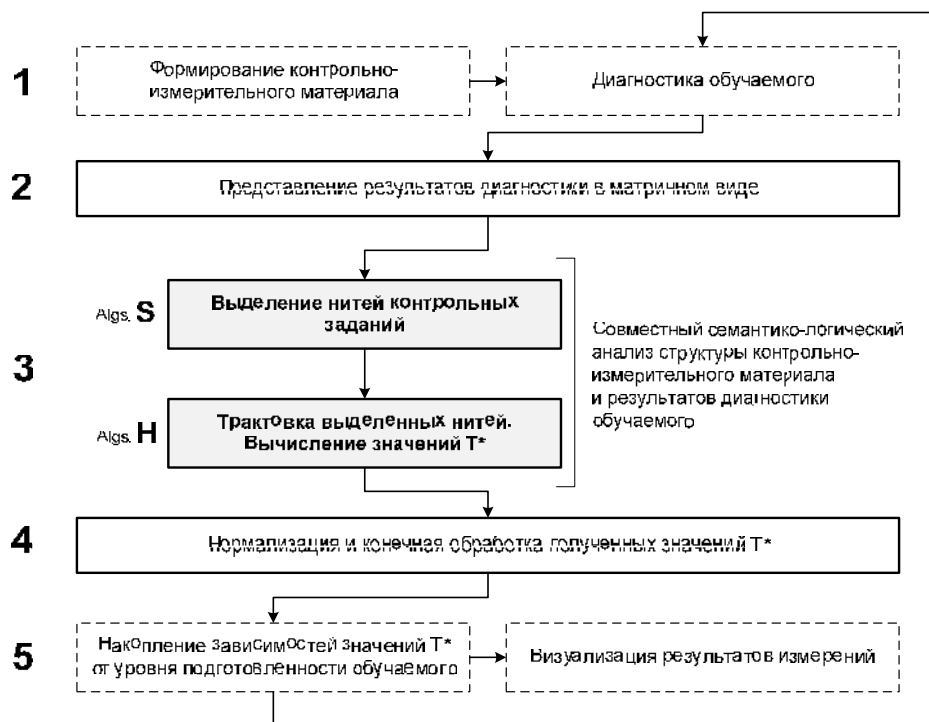


Рис. 4. Метод расчета степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня усвоения учебного материала

5. Пятый, смежный, этап включает в себя обработку данных для последующей визуализации и построения графиков зависимостей уровня предметной подготовленности учащихся от степени семантико-логической связности результатов диагностики для каждого из вариантов контрольно-измерительного материала.

Рассмотрим подробнее каждый из описанных этапов.

Первый этап. Две ключевые задачи решаются на первом этапе:

1) формирование структуры контрольно-измерительного материала посредством установлением педагогом взаимосвязей между контрольными заданиями;

2) проведение процедуры диагностики, фиксация ответов учащихся на предлагаемые им контрольные задания.

По окончании процедуры диагностики в соответствии с методом [5] выполняется расчет количественной оценки уровня предметной подготовленности обучаемого.

Второй этап. Возможности различной практической реализации [3] модели интегративного представления учебной информации [4], [6], лежащей в основе структурирования контрольно-измерительного материала и накопления результатов диагностики, в реальных информационно-образовательных системах требует приведения результатов диагностики к единому виду. Для обеспечения совместного анализа структуры контрольно-измерительного материала и результатов диагностики, учитывая их се-

мантико-логическую составляющую, удобно воспользоваться матричным представлением.

На рис. 5 изображен пример заполнения матриц UsM и StM , служащих для представления результатов диагностики обучаемых и структуры контрольно-измерительного материала.

UsM – матрица размерностью $n \times m$, где n – количество учащихся, принимавших участие в процедуре диагностики по выбранному контрольно-измерительному материалу, а m – количество заданий в контрольно-измерительном материале. В случае верного решения обучаемым j -го задания $UsM[i, j] = 1$, в противном случае – $UsM[i, j] = 0$.

StM – матрица $m \times m$ (на пересечении строк и столбцов) содержащая информацию о взаимосвязях соответствующих заданий.

Третий этап. На третьем, основном, этапе решаются две ключевые задачи метода: выделение нитей контрольных заданий и осуществление трактовки выделенных нитей для последующего расчета значений T^* для каждой из нитей. Гибкость рассматриваемого метода обеспечена возможностью выбора алгоритмов для решения задач третьего этапа.

В качестве базового алгоритма выделения нитей контрольных заданий предложен следующий алгоритм, основанный на алгоритме поиска в глубину (DFS). Модификация базового алгоритма DFS с метками времени заключается в добавлении записи выделяемых нитей в отдельный массив Treads. Блок-схема алгоритма модифицированной рекурсивной процедуры DFS.mod для нахождения всей совокупности нитей без учета взаимоповторяемости вершин приведена на рис. 6.

U1	U1	...	Un
1	0		1
1	1		0
1	0		1
1	1		0
1	1		1
1	1		1
1	1		1
0	0		0
1	0		0
1	1		0

X	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	Out
x1	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	1
x2	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	1
x3	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	1
x4	0	0	0	0	0	0	0.15	0.15	0	0	2
x5	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	1
x6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0	1
x7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0.15	2
x8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	1
x9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
x10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
In	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	

а) матрица UsM

б) матрица StM

Рис. 5. Пример матричного представления:

а) правильности ответов на контрольные задания, б) структуры контрольно-измерительного материала

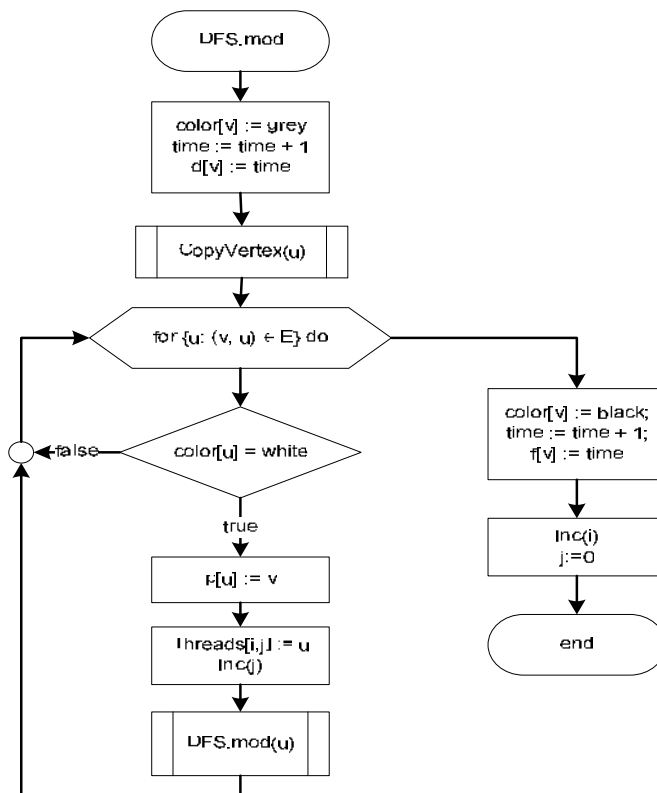


Рис. 6. Блок-схема алгоритма процедуры DFS.mod

Простейший пример – выделение нитей контрольных заданий, отражающий специфику предлагаемого алгоритма, – приведен на рис. 7.

Специфика предлагаемого алгоритма заключается в направленности его на выделение полного числа альтернативных нитей, проходящих через узловые контрольные задания, иными словами, задания с несколькими входящими и исходящими семантико-

логическими взаимосвязями. Безусловно, возможность изменения в рамках метода предлагаемого алгоритма позволяет управлять педагогической составляющей процесса расчета степени семантико-логической связности результатов диагностики.

После завершения выделения нитей контрольных заданий из структуры контрольно-измерительного материала происходит расчет значения параметра T^*

для каждой нити. В первую очередь в каждой из нитей помечаются задания, на которые обучаемый в процессе диагностики дал неверный ответ. Подобные задания разрывают нити на поднити так, как это показано на рис. 8.

В настоящей работе предлагается алгоритм расчета значения степени семантико-логической связности для каждой нити контрольных заданий основанный на следующем принципе: каждое верно решен-

ное контрольное задание в нити увеличивает значение параметра T^* прямо пропорционально произведению силы взаимосвязи между текущим и предыдущим контрольным заданием и количеством семантико-логических взаимосвязей, образующих непрерывную цепочку. На рис. 9 приведен фрагмент алгоритма расчета значения параметра T^* для каждой нити.

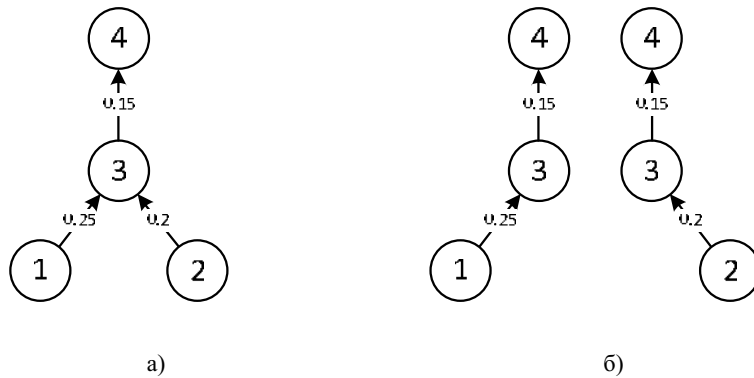


Рис. 7. Структура контрольно-измерительного материала (а) и выделенные из него нити контрольных заданий (б)



Рис. 8. Нить контрольных заданий, после объединения с результатами диагностики

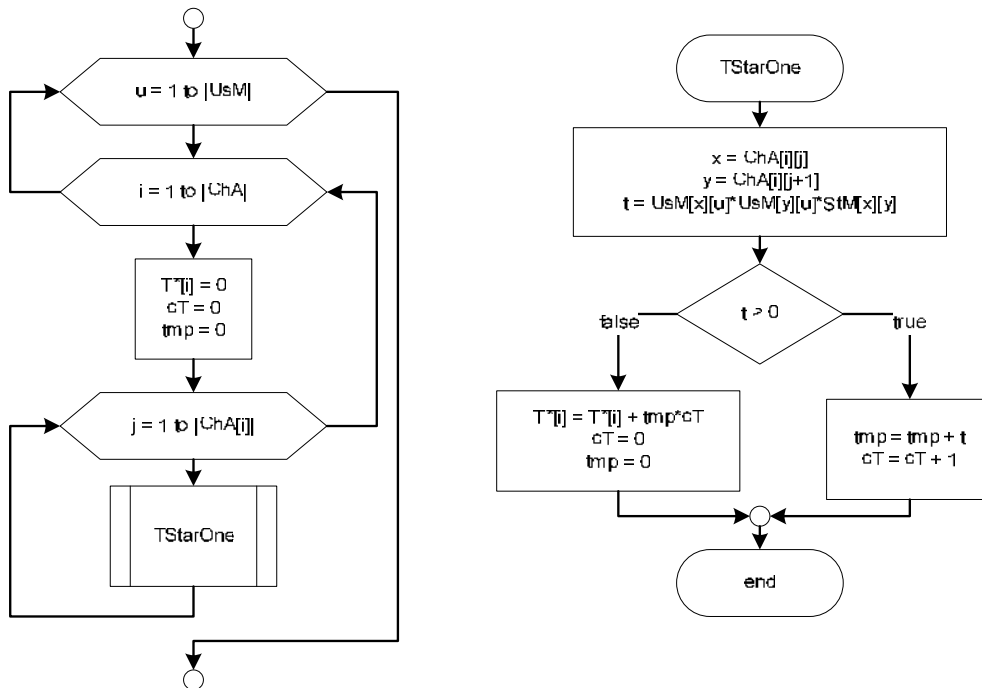


Рис. 9. Фрагмент алгоритма расчета значения параметра T^* для каждой нити

В общем виде согласно описанному принципу в основе расчета лежит следующее выражение:

$$T^* = \sum_i^N relWeight[i] \cdot N,$$

где *relWeight* – вес семантико-логической взаимосвязи, а *N* – количество семантико-логических взаимосвязей, образующих непрерывную цепочку.

Четвертый этап. На этом этапе проводится нормализация значений T^* , определенных для каждой из нитей контрольных заданий, с тем, чтобы значения находились в диапазоне [0; 1]. После первичной нормализации происходит агрегация значений T^* и вычисляется значение T^* , соответствующее паре обучаемый/контрольно-измерительный материал.

Пятый этап. На настоящем этапе происходит накопление и дальнейшая визуализация статистической информации, содержащей данные о соотношении значений уровня предметной подготовленности каждого из обучаемых и степени семантико-логической связности результатов диагностики T^* . На рис. 10 приведен график зависимостей параметров θ и T^* .

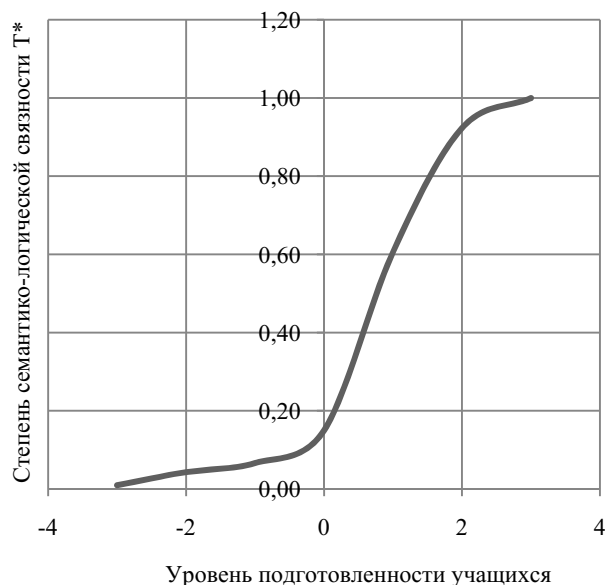


Рис. 10. График зависимости степени семантико-логической связности T^* от уровня подготовленности ученика

Анализ приведенного графика позволяет судить о трех основных диапазонах уровня подготовленности обучаемых, относительно параметра T^* , а именно – для рассматриваемого контрольно-измерительного материала:

– от -3 до 0 логит — низкая степень семантико-логической связности результатов диагностики, учащийся слабо понимает внутренние смысловые взаимосвязи изучаемого материала;

– от 0 до 2 логит — оптимальный диапазон уровня усвоения учебного материала, характеризующий-

ся высоким увеличением значения параметра T^* с ростом уровня подготовленности учащегося;

– от 2 до 3 логит — диапазон снижения темпов роста параметра T^* .

Выводы.

Научная новизна разработанных метода и алгоритма заключается в следующем. Предлагаемые метод и алгоритм основаны на совместном анализе структуры контрольно-измерительного материала и информации о правильности решения каждого из заданий обучаемым с целью выделения и дальнейшей трактовки семантико-логических нитей контрольных заданий. Анализ семантико-логических нитей контрольных заданий на базе предлагаемого алгоритма позволяет получить новый числовой показатель смысловой связности результатов диагностики предметной подготовленности обучаемого. Предлагаемый алгоритм является одним из возможных вариантов детализации и развития рассматриваемого метода, тем самым показывая возможность гибкого использования подходов к анализу семантико-логической составляющей структуры результатов диагностики уровня усвоения учебного материала.

С педагогической точки зрения рассчитываемый параметр T^* позволяет численно оценить степень смысловой целостности знаний учащихся, полученных в ходе изучения учебного материала. От степени понимания учащимся семантико-логических взаимосвязей элементов изучаемого учебного материала зависит, в конечном счете, успешность применения получаемых знаний при решении прикладных задач.

Таким образом, рассчитываемый на основе анализа смыслового контекста контрольно-измерительного материала латентный параметр степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня подготовленности учащегося является дополнительным параметром управления процессом обучения, как в традиционных, так и в информационно-образовательных системах.

Литература

1. Ким, В. С. Тестирование учебных достижений / В. С. Ким. – Уссурийск, 2007.
2. Макаров, А. В. Алгоритм расчета степени семантико-логической связности результатов диагностики уровня подготовленности учащегося / А. В. Макаров, К. В. Макаров // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2013. – №23. – С. 23–28. – URL: http://amisod.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=185:amisod-2013-1-23-makarov-makarov&catid=23:amisod-2013-1-23 (дата обращения: 01.09.2013).
3. Макаров, А. В. Вопросы применения NOSQL СУБД в информационно-образовательных системах / А. В. Макаров // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2012. – №19. – С. 78–83. – URL: http://amisod.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=105:amisod-2012-1-19-makarov&catid=16:amisod-2012-1-19 (дата обращения: 01.09.2013).
4. Макаров, А. В. Концептуальные основы проектирования информационно-образовательной среды непрерывного физического образования / А. В. Макаров, А. Ф. Ан // Современные проблемы науки и образования. – 2011. –

№6. – URL: www.science-education.ru/100-5211 (дата обращения: 01.09.2013).

5. Макаров, А. В. Метод и алгоритм диагностики уровня усвоения учебного материала на основе учета семантико-логических взаимосвязей контрольных заданий / А. В. Макаров // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. – 2012. – №8. – URL: www.techomag.edu.ru/doc/434633.html (дата обращения: 01.09.2013).

6. Макаров, А. В. Разработка интегративной модели учебно-образовательной информации / А. В. Макаров // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2012. – № 20. – С. 35–43. – URL: http://amisod.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=130:amisod-2012-2-20-makarov&catid=20:amisod-2012-2-20 (дата обращения: 01.09.2013).

УДК 669.046.5

*Э. Э. Меркер, Л. Н. Крахт,
Л. Н. Королькова, Е. А. Черменев, В. А. Степанов*
Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова
(филиал) «Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАГРЕВА И ПЛАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ОКАТЫШЕЙ ПРИ ИХ ПОДАЧЕ В ПОДЭЛЕКТРОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДУГОВОЙ ПЕЧИ

Работа выполнена в рамках государственного задания № 11.63.2014/К

По результатам экспериментальных данных, полученных при электроплавке железорудных металлизированных окатышей в дуговой печи, разработана математическая модель совместного нагрева и плавления окатышей в ванне агрегата. На основе результатов моделирования установлено, что плавление окатышей в подэлектродном пространстве дуговой печи позволяет существенно интенсифицировать процессы электроплавки стали с достижением более высоких энерготехнологических и технико-экономических показателей производства.

Дуговая печь, нагрев и плавление окатышей, электрическая дуга.

According to the results of the experimental data obtained at an electric smelting of DRI pellets in the electric arc furnace, a mathematical model of a joint heating and fusion of pellets in the bath have been developed. On the basis of modelling it is fixed that fusion of pellets in under electrode space of the arc furnace allows to intensify essentially the processes of an electric smelting of steel with the achievement of higher power technological and manufacture indices of production.

Electric arc furnace, heating and fusion of pellets, electric arc.

Введение.

Важная практическая роль процессов нагрева и обезуглероживания сталеплавильной ванны обусловлена необходимостью окислительного рафинирования расплава в условиях непрерывной загрузки в ванну металлизированных окатышей. Загрузка окатышей в ванну по ходу электроплавки ускоряет тепло- и массообмен в системе «метал – шлак – атмосфера печи», интенсифицирует «кипение» ванны и перемешивание металла и шлака, что обеспечивает высокие скорости плавления при существенном снижении расхода электроэнергии и повышении качества металла.

Исследования¹ по данной проблеме проводили на 150-т дуговой сталеплавильной печи ОАО «ОЭМК» с обработкой данных опытных плавок методом математической статистики. В дуговой печи с трансформатором мощностью 105 МВ·А при электроплавке использовали в металлошихте 30–35 % стального

лома и 65–70 % металлизированных окатышей, которые загружали в ванну непрерывно, а также подачу кислорода и топлива на ванну через топливно-кислородные горелки (ТКГ).

Анализ показывает, что скорость плавления металлизированных окатышей по ходу электроплавки определяется содержанием углерода [С], скоростью изменения его концентрации (v_C , %С/мин.), температурой металла (T_m , °С) и уровнем его перегрева над ликвидусом расплава ($\Delta T_{л}$, °С), расходом кислорода на продувку металла, количеством тепла, подводимым к ванне ($N_{эл}$, кВт·ч), и теплопоглощением расплава. Установлено, что скорость нагрева металла (v_t , °С/мин.) изменяется в соответствии с уравнением регрессии $v_t = 0,811 - 5,77v_C^0 - 0,013v_{ок} + 0,0019N_{эл}$ ($R = 0,85$), где $v_C^0 = v_{C1} + v_{C2}$ – общая скорость изменения концентрации углерода, %С/мин.; v_{C1} – скорость науглероживания металла углеродом окатышей с учетом изменения массы металла в результате непрерывной загрузки окатышей (находили расчетным путем [5], [7]), %С/мин.; v_{C2} – скорость обезуглероживания металлической ванны переменной мас-

¹Работа выполнена в рамках государственного задания № 11.63.2014/К.

сы, %[C]/мин. Общая скорость определялась по данным замеров концентраций углерода проб металла из ДСП по выражению:

$$v_c^o = ([C]_1 - [C]_2) / (\tau_2 - \tau_1),$$

где τ – время. При этом регрессионное уравнение для v_c адекватно, так как значение критерия Фишера близко к табличному, что позволяет использовать его для прогнозирования температурного и технологического режимов электроплавки.

Основная часть.

По данным научных исследований [5], [7] перспективным направлением является электроплавка окатышей в дуговой печи с польми (трубчатыми) электродами². Технологический режим электроплавки железорудных металлизированных окатышей (ЖМО) при их загрузке через полые электроды в ванну дуговой печи определяется условиями теплогенерации и теплообмена в электрической дуге, совместного протекания процессов нагрева и плавления окатышей в объеме шлако-металлического расплава, находящегося под воздействием высокотемпературной дуги [7].

Из анализа полученных экспериментальных данных [5], [7] по длительности плавления ЖМО в 150 т. дуговой сталеплавильной печи (ДСП) следует, что при подаче ЖМО через каналы полых электродов в зону воздействия электрических дуг на поверхность расплава, время их нагрева и плавления уменьшаются, как за счет их дополнительного подогрева при прохождении через электрическую дугу, так и за счет более высокой температуры расплава в локальной зоне воздействия электрических дуг на поверхность ванны, что является более эффективным по сравнению с другими технологическими вариантами электроплавки стали [4], [5].

Взаимодействие окатышей, как и стального лома, с жидкой металлической ванной представляет собой сложный тепло- и массообменный процесс, являющийся в общем случае нестационарным [4]. В связи с этим представляется необходимым более детальное рассмотрение процессов нагрева и плавления окатышей в ванне дуговой печи при различных способах загрузки окатышей в печь.

Исходя из особенностей протекания электроплавки ЖМО в дуговой печи [3], учета механизма плавления окатыша в железоуглеродистом расплаве [4], условий образования гарнисажной корочки на его поверхности в ванне агрегата [2] и интенсификации процессов плавления потока окатышей [3], [5] при их загрузке в зону воздействия электрической дуги на ванну, разработана математическая модель в виде математического описания процессов нагрева и плавления окатыша в системе «дуга – шлак – ме-

талл». Так, плавление окатыша в расплаве и в дуге представляет собой задачу теплопроводности с движущейся границей, составляющей особый класс задач внутреннего теплообмена. Численные методы решения этих, существенно нелинейных, ввиду происходящих фазовых превращений, задач достаточно подробно разработаны, и наиболее часто для этого применяют различные модификации метода конечных разностей [1], [4].

При построении математической модели приняли [2], [7] ряд допущений и ограничений:

- металлизированный окатыш имеет сферическую форму и является однородным и изотропным;
- при плавлении окатыша в дуге плотность расплава равна плотности окатыша;
- при взаимодействии ЖМО с расплавом тепло не выделяется и не поглощается, жидкий расплав не проникает в поры, а теплофизические свойства окатыша характеризуются средними показателями, постоянными во всей расчетной области;
- теплота распространяется за счет теплопроводности, влияние вынужденной и свободной конвекции не учитываем;
- фазовые превращения происходят при определенных температурах;
- температура окружающего окатыш расплава постоянна.

Плавление окатыша в шлаке

Рассмотрим постановку внутренней задачи теплообмена для случая подачи окатыша в ванну ДСП в межэлектродное пространство [3]. Исходя из того, что температура плавления шлака больше температуры плавления окатыша [6], процесс плавления окатыша можно разделить на несколько периодов:

1. Тепловой период, в течение которого на холодном окатыше возникает слой гарнисажа, его толщина сначала растет, а затем по мере прогрева окатыша, уменьшается вплоть до нуля.
2. Нагрев окатыша до достижения его поверхностью температуры плавления окатыша.
3. Плавление окатыша.

Постановка задачи для 1-го (теплового) периода.

Особенность математического описания нагрева тела в данном случае заключается в том, что искомое температурное поле удовлетворяет одномерному уравнению теплопроводности в сферических координатах:

$$c\rho \frac{\partial T}{\partial \tau} = \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \lambda \frac{\partial T}{\partial r} \right), \quad 0 < r < r_{\text{пов}}(\tau), \quad (1)$$

в области с движущейся границей $0 < r < r_{\text{пов}}(\tau)$, где $r_{\text{пов}}(\tau)$ – функция радиуса твердой поверхности окатыша с учетом корочки, описывающая движение границы раздела, заранее неизвестна, и сама подлежит определению в результате решения задачи, m ; λ – коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°C); c – удельная теплоемкость элементарного слоя, Дж/(кг·°C); ρ – плотность элементарного слоя, кг/м³. В области $0 \leq r \leq r_{\text{ок}}$ используются теплофизические

²Меркер Э. Э., Карпенко Г. А., Черменев Е. А. Устройство и способ загрузки металлизированных окатышей в дуговую печь. Патенты РФ № 2487306 С1 и № 2487172 С1; опубл. 10.07.2013. Бюл. №19.

характеристики окатыша, а в области $r_{ок} < r \leq r_{пов}(\tau)$ соответственно гарнисажа.

В качестве начальных условий задаем распределение температуры по сечению окатыша и исходное значение его радиуса. Так как в начальный момент времени тело является равномерно прогретым:

$$T(r, 0) = T_0, \quad 0 \leq r \leq r_{ок}, \quad r_{пов}(0) = r_{ок}, \quad (2)$$

где T_0 – начальная температура окатыша, °С; $r_{ок}$ – начальный радиус окатыша, м.

Граничное условие при $r = 0$ является следствием симметрии температурного поля:

$$\frac{\partial T(0, \tau)}{\partial r} = 0. \quad (3)$$

Первое граничное условие на движущейся межфазной поверхности (при $r = r_{пов}(\tau)$) условие определяется тем, что фазовые превращения происходят при определенных температурах:

$$T(r_{пов}(\tau), 0) = T_{пл}, \quad (4)$$

где $T_{пл}$ – температура плавления шлака, °С.

Второе условие на движущейся межфазной поверхности (при $r = r_{пов}(\tau)$) является уравнением теплового баланса на границе раздела гарнисаж–расплав:

$$-\lambda \frac{\partial T(r_{пов}(\tau), \tau)}{\partial r} + q_0 \pm \rho L \frac{\partial r_{пов}}{\partial \tau} = 0, \quad (5)$$

где L – удельная теплота плавления шлака (знак (+) при кристаллизации слоя, (-) при плавлении), Дж/кг; $q_0 = \alpha (T_{расп} - T_{пл})$ – тепловой поток конвективной теплоотдачи от расплава к поверхности окатыша; α – коэффициент конвективной теплоотдачи, Вт/(м²·°С); $T_{расп}$ – температура расплава, °С.

Постановка задачи для 2-го периода (нагрева).

Искомое температурное поле в данном случае удовлетворяет уравнению (1) в области $0 < r < r_{ок}$.

Начальными условиями являются распределение температуры по сечению окатыша в конце 1-го периода.

Граничное условие при $r = 0$, аналогично предыдущему периоду (3).

Граничное условие на поверхности (при $r = r_{ок}$) является уравнением теплового баланса на границе раздела окатыш – расплав и имеет вид:

$$\lambda \frac{\partial T(r_{ок}, \tau)}{\partial r} = \alpha (T_{расп} - T(r_{ок}, \tau)). \quad (6)$$

Постановка задачи для 3-го периода (плавление).

Единственное отличие от 1-го периода в том, что начальное распределение температуры по сечению окатыша берется в конце 2-го периода. В остальном

математическое описание аналогично 1-му периоду и описывается той же системой.

Плавление окатыша в подэлектродном пространстве

Рассмотрим постановку внутренней задачи теплообмена для случая подачи окатыша в ванну ДСП через полый электрод [6], [7]. Исходя из того, что окатыш при подаче в ванну первоначально подвергается интенсивному излучению горячей электрической дуги, проходя подэлектродное пространство в непосредственной близости от нее, а температура плавления металла больше температуры плавления окатыша, процесс плавления окатыша можно разделить на несколько периодов:

1. Нагрев окатыша до достижения его поверхностью температуры плавления окатыша в результате воздействия излучения от дуги, во время его падения.

2. Плавление окатыша в подэлектродном пространстве во время его падения в дуге. При этом расплав окатыша, накапливаясь на поверхности твердого остатка, передает тепло теплопроводностью от поверхности, подвергающейся излучению дуги, и сам нагревается выше температуры плавления окатыша.

3. Плавление окатыша в жидком металле (с образованием корочки металла) подэлектродного пространства.

Постановка задачи для 1-го (нагрева) периода.

Учитывая рассмотренные ранее выражения, математическое описание нагрева тела в данном случае также удовлетворяет уравнению (1) в области $0 < r < r_{ок}$, с начальными условиями (2), граничными условиями: при $r = 0$ аналогично уравнению (3).

Граничное условие на поверхности (при $r = r_{ок}$) является уравнение теплового баланса на поверхности окатыша и имеет вид:

$$\lambda \frac{\partial T(r_{ок}, \tau)}{\partial r} = q_{изл}, \quad (7)$$

где $q_{изл}$ – тепловой поток излучением от дуги на поверхность окатыша, Вт.

Постановка задачи для 2-го периода (плавление в дуге).

Так как в результате плавления образующийся расплав остается на поверхности и по принятому допущению имеет ту же плотность, то искомое температурное поле в данном случае удовлетворяет уравнению (1), но в области $0 < r < r_{пов}(\tau)$ для окатыша и $r_{пов}(\tau) < r < r_{ок}$ для расплава. То есть имеем 2 границы: движущуюся между остатком окатыша и его расплавом и постоянную на поверхности расплава воспринимающую излучение дуги.

Начальными условиями являются распределение температуры по сечению окатыша в конце 1-го периода и $r_{пов}(0) = r_{ок}$.

Граничное условие при $r = 0$ аналогично предыдущему периоду (3).

Граничное условие на границе раздела окатыш–расплав ($r = r_{пов}(\tau)$) определяется условием Стефана:

$$\lambda \frac{\partial T(r_{\text{пов-}}(\tau), \tau)}{\partial r} = \lambda \frac{\partial T(r_{\text{пов+}}(\tau), \tau)}{\partial r} + \rho L \frac{\partial r_{\text{пов}}}{\partial \tau}. \quad (8)$$

Граничное условие на поверхности (при $r = r_{\text{ок}}$) аналогично условию (7).

Для 3-го периода (плавление в металле) математическое описание аналогично описанию 3-го периода в математической модели плавления окатыша вне электрической дуги в ванне ДСП, изложенной выше.

Для решения таких задач используется сетка с переменным числом узлов. Принимали, что за один шаг по времени граница перемещается на один шаг по координате. То есть при переходе к очередному моменту времени число шагов по координате n_k изменяется на единицу:

- при кристаллизации $n_{k+1} = n_k + 1$;
- при плавлении $n_{k+1} = n_k - 1$.

При таком подходе шаг по времени становится неизвестным, и его также необходимо рассчитывать. Поэтому для решения таких задач использовали неявные разностные схемы, как безусловно устойчивые. Для моделирования плавления окатыша использовали неявную 4-х точечную разностную схему как менее громоздкую в сравнении с 6-ти точечной [1].

При построении разностной схемы использовали метод баланса. Исходили непосредственно из законов сохранения энергии и переноса тепла, примененных к дискретному температурному полю.

Так как зависимость искомых значений температуры от ее значений в предыдущий момент времени определяется разностными уравнениями неявным образом, то для расчета температурного поля необходимо их совместное решение. Получившиеся из разностных схем системы линейных алгебраических уравнений наиболее эффективно решаются методом прогонки [1]. Из системы неявных разностных уравнений сначала итерационным методом при прямой прогонке определяем заранее неизвестный шаг по времени и соответствующие ему прогоночные коэффициенты, а затем, зная из граничных условий температуру на поверхности, обратной прогонкой определяем искомое распределение температуры, и переходим к расчету аналогичным образом следующего шага по времени, с новым числом шагов по координате. При расчете плавления в дуге сначала рассчитываем распределение температуры в образующемся расплаве, затем шаг по времени и распределение температуры по окатышу. Расчет завершается при уменьшении числа шагов по координате до нуля.

Адекватность модели проверяли путем сравнения результатов расчета с опытными данными [2], полученными при погружении оловянных образцов в перегретый расплав олова. Разница не превышает 6 %, что свидетельствует об адекватности предложенной модели [6], [7].

Результаты расчета приведены на рис. 1–3. Из анализа данных рис. 1 следует, что время плавления

ЖМО при подаче через трубчатые электроды на расплав под дугой в 4–5 раз меньше, чем при плавлении их в шлаке, т. е. вне электродов и влияния электрической дуги [7]. К тому же при этом разница уменьшается с увеличением значения коэффициента теплоотдачи [3], [5]. При подаче окатыша в шлак на нем образуется корочка [2] толщиной до 25 % от радиуса окатыша, а сам тепловой период (существования корочки) достигает 35 % от времени плавления окатыша [6]. При подаче в расплав под электродом толщина корочки более, чем в 3 раза меньше, и при этом продолжительность теплового периода не превышает 20 %, а при высоких значениях коэффициента теплоотдачи (рис. 2) корочка не образуется, и тепловой период отсутствует (окатыш плавится).

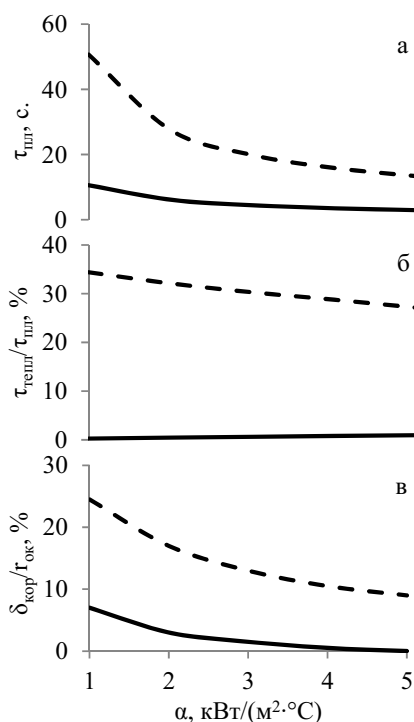


Рис. 1. Изменение времени плавления окатыша (а), доли теплового периода (б) и относительной толщины намерзающей корочки (в) в зависимости от коэффициента теплоотдачи при разных способах подачи ЖМО в ванну ДСП (— на расплав под дугой; - - - в шлак)

На рис. 2 приведены данные расчета по изменению текущего размера окатыша при его плавлении в зависимости от уровня теплоотдачи в шлаке (а) и в подэлектродной области печи [5].

При этом температурные условия состояния окатыша (рис. 3) можно проанализировать в динамике по ходу нагрева и плавления. Из этих данных результатов моделирования (рис. 3) следует, что при плавлении окатыша в объеме шлака, к концу теплового периода (17,72 с.) окатыш успевает прогреться, в то время как при подаче ЖМО в подэлектродное пространство по сечению окатыша наблюдается существенный градиент температур.

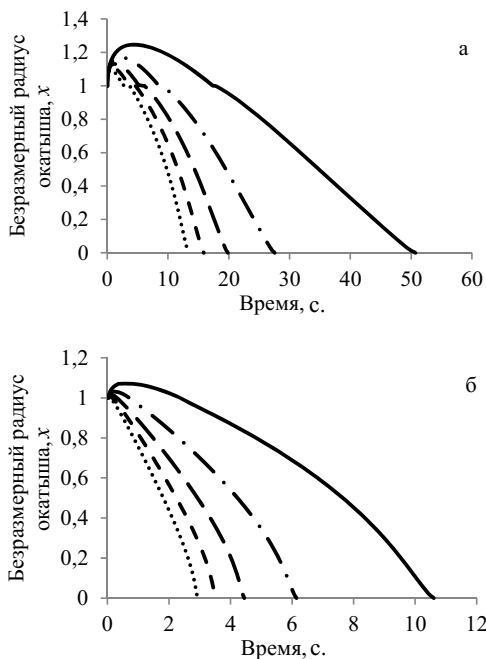


Рис. 2. Изменение безразмерного радиуса окатыша во времени при подаче окатыша в шлак (а) и в подэлектродное пространство (б) при различных коэффициентах конвективной теплоотдачи (— — — — 1; — · — · — 2; — — — — 3; — — — — 4; — 5 кВт/(м²·К)).

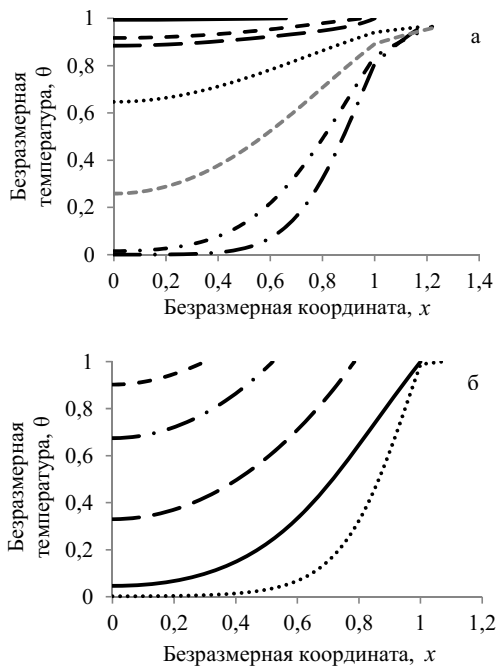


Рис. 3. Распределение температур по сечению окатыша ($\alpha = 1 \text{ кВт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$) при подаче окатыша в шлак (а) и в подэлектродное пространство (б) в различные моменты времени плавления (для а — · — · — 1 с.; — · — · — 2 с.; — — — — 5 с.; — 10 с.; — — — — 17,7 с.; — — — — 20 с.; — — — — 30 с.; для б — 0,85 с.; — — — — 2,4 с.; — — — — 5 с.; — · — · — 7,5 с.; — — — — 9 с.)

Выводы.

В работе создана математическая модель нагрева и плавления железорудных окатышей в дуговой печи, адекватность которой была проверена сравнением с данными экспериментов. С ее помощью исследовали процессы нагрева и плавления железорудных окатышей при различных способах их загрузки в ванну дуговой печи.

Результаты моделирования подтвердили эффективность подачи окатышей на расплав под дугой. Так время плавления при этом в 4–5 раз меньше, чем при плавлении их в шлаке. В первом случае толщина корочки на окатыше в 3 раза меньше, а продолжительность теплового периода не превышает 20 %. При высоких значениях коэффициента теплоотдачи корочка не образуется и тепловой период отсутствует. При подаче ЖМО в шлак образуется корочка толщиной до 25 % от радиуса окатыша, а сам тепловой период может достигать 35 % от времени плавления окатыша.

Температурные условия окатыша проанализировали в процессе нагрева и плавления. Установили, что при плавлении окатыша в шлаке к концу теплового периода окатыш успевает прогреться, в то время как при подачи в подэлектродное пространство по его сечению присутствует градиент температур.

Литература

1. Арутюнов, В. А. Математическое моделирование тепловой работы промышленных печей / В. А. Арутюнов, В. В. Бухмиров, С. А. Крупеников. – М., 1990.
2. Гришин, А. А. Исследование процесса образования гарнисажной корочки на поверхности окатыша при его погружении в расплав / А. А. Гришин, Э. Э. Меркер, А. И. Кочетов // Известия Вузов. Черная металлургия. – 2006. – №1. – С. 69–70.
3. Меркер, Э. Э. Особенности технологии электроплавки металлизированных окатышей в ванне дуговой печи / Э. Э. Меркер, А. В. Сазонов, А. А. Гришин // Известия Вузов. Черная металлургия. – 2008. – №2. – С. 31–33.
4. Нугуманов, Р. Ф. Изучение механизма взаимодействия стального лома с железометаллическим расплавом в диффузионном и тепловом режимах / [Р. Ф. Нугуманов и др.] // Известия Вузов. Черная металлургия. – 2009. – №8. – С. 13–16.
5. Сазонов, А. В. Интенсификация плавления окатышей при их загрузке в зону воздействия электрической дуги на шлакометаллический расплав / А. В. Сазонов, Э. Э. Меркер, Е. А. Черменев // Бюллетень «Черная металлургия». – 2011. – №8. – С. 62–64.
6. Черменев, Е. А. Роль окисленности и обезуглероживания металла при плавлении окатышей в дуговой печи / Е. А. Черменев, Э. Э. Меркер // Известия Вузов. Черная металлургия. – 2011. – №9. – С. 8–10.
7. Черменев, Е. А. Моделирование передачи тепла, нагрева и плавления окатышей в ванне дуговой печи / Е. А. Черменев, Э. Э. Меркер, Д. А. Харламов // Известия Вузов. Черная металлургия. – 2013. – №5. – С. 67–68.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПЛОСКОСТНОСТИ ЛИСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИФРАКЦИОННОЙ РЕШЕТКИ

В данной статье производится расчет параметров системы, выполняющей оценку плоскостности листового проката с применением дифракционной решетки. Полученные результаты расчетов применяются для настройки системы, производящей оценку плоскостности полосового проката бесконтактным методом. Метод основан на анализе дифракционной картины, падающей на готовую продукцию, которая расположена на поверочных столах. Составлены рекомендуемые параметры периода дифракционных решеток в зависимости от толщины полосы.

Плоскостность, листовой прокат, бесконтактные измерения.

The paper deals with the calculations of the system parameters, performing an assessment of rolled sheet's flatness using the diffraction grating. The results of calculations are used to configure the system, producing an assessment of rolled strip flatness using the contactless method. The method is based on the analysis of the diffraction pattern, falling on the finished products, which is located on the calibration tables. The recommended settings of the period of diffraction gratings depending on the bandwidth are composed.

Flatness, rolled sheet, non-contact measurements.

Введение.

Плоскостность является одной из важнейших характеристик листового проката, так как именно листы с ее высоким показателем применяются в производстве бытовой техники, авиастроении и автомобилестроении. Отсутствие средств контроля и регулирования плоскостности приводит к браку, который 3 % от общего объема произведенной продукции, что в свою очередь приводит к убыткам на предприятии.

Существует ряд технических решений в области оценки плоскостности проката [2], [3], [4], которые измеряют плоскостность во время технологического процесса. К факторам, негативно влияющим на точность оценки плоскостности проката во время процесса прокатки, относятся: высокие температуры (станы горячей прокатки), испарения, вибрации полосы, изменяющееся во времени натяжение полосы, высокие скорости прокатки и другие факторы.

Альтернативным способом является метод оценки плоскостности проката, описанный в ГОСТ РФ 26877 [1]. Согласно стандарту, готовый листовой прокат располагают на плоской поверочной поверх-

ности, которая может является поверочным столом, затем рабочий персонал при помощи ручных средств измерений (линейки, штангенциркули и др.) непосредственно производят измерения ровности поверхности проката. Длительность процесса оценки является основным недостатком при данном режиме работы.

Основная часть.

С целью исключения неблагоприятных факторов, присутствующих во время прокатки, и оптимизации времени проведения измерений, предлагается бесконтактный метод, автоматизирующий процедуру оценки плоскостности листового проката, модель которого представлена на рис. 1.

Основными элементами в данной измерительной установке являются:

- источник лазерного излучения;
- дифракционная решетка;
- видеокамера для захвата изображений поверхности полосы.



Рис. 1. Модель метода измерения

Для достижения высокой точности оценки плоскостности полосы необходимо выполнить следующее условие: источник лазерного излучения и дифракционная решетка должны быть строго перпендикулярны поверочной поверхности.

При создании модели был принят ряд допущений:

- пренебрегаем влиянием вибраций на точность измерений;
- считаем, что поверхность стола идеально плоская;
- примем освещенность помещения постоянной с определенной интенсивностью излучения;
- полагаем, что интенсивность точек дифракционной картины уменьшается равномерно и прямолинейно.

Оценка плоскостности проката по разработанному методу производится следующим образом: пучок лазерного излучения при прохождении через двухмерную дифракционную решетку распадается на ряд лучей, которые падают на лист металла, в результате чего на его поверхности наблюдается дифракционная картина. По расположению точек дифракционной картины и расстоянию между ними можно судить о плоскостности листа, причем амплитуда отклонения нижней поверхности листа от горизонтальной плоскости определяется по формуле:

$$hi = BC - BC' - h_n = BC - \frac{BC \cdot |X_i|}{X_i 0} - h_n, \quad (1)$$

где h_n – толщина полосы; BC – расстояние от дифракционной решетки до полосы; i – номер максимума дифракционной решетки.

Аналогично рассчитываются амплитуды отклонений других точек дифракционной картины.

Из формулы (1) и рис. 1 видно, что перед проведением измерений необходимо произвести подготовку, которая заключается в измерении расстояния от дифракционной решетки до поверочного стола, также для возможности проведения самих измерений необходимо знать массив расстояний точек дифракционной картины от центральной точки этой картины ($X_i 0$), поэтому нужно провести оценку $X_i 0$ на поверочном листе без контролируемого материала. Данную процедуру можно проводить раз в смену или с большей периодичностью.

Согласно формуле (1) следует учитывать и толщину полосы, данный параметр будет вводиться в рабочую станцию перед проведением измерений.

Выбор количества точек дифракционной картины является важным этапом проектирования измерительной установки, так как именно их количество определяет точность проводимых измерений. С ростом этого показателя увеличивается точность, но снижается быстродействие системы и интенсивность свечения лазерного излучения.

Для определения оптимального количества точек дифракционной картины, необходимых для проведения высокоточных измерений, составим целевую

функцию, с помощью которой будем определять необходимые параметры измерительной системы:

$$m = \frac{d \cdot \frac{b_n}{H} \cdot \cos \alpha}{\lambda} \rightarrow \max, \quad (2)$$

где m – количество точек измерения (максимумов дифракционной решетки); d – период дифракционной решетки; H – расстояние от дифракционной решетки до поверочного стола; λ – длина волны лазерного излучения; α – угол между линией BC и гипотенузой, проведенной через последнюю точку дифракционной картины; b_n – половина ширины полосы.

Для целевой функции опишем ограничения:

- $0,5 \text{ м} < H < 2 \text{ м}$;
- $450 \text{ нм} < \lambda < 650 \text{ нм}$;
- $0,5 \text{ м} < b_n < 1 \text{ м}$;
- $10^\circ < \alpha < 80^\circ$.

Следует учитывать распределение интенсивности яркости точек дифракционной картины, которое рассчитывается по формуле:

$$I = I_0 \left(\frac{\sin(kb\alpha/2)}{(kb\alpha/2)} \right)^2 \cdot \left(\frac{\sin(Nkd\alpha/2)}{\sin(kd\alpha/2)} \right)^2, \quad (2)$$

где I_0 – интенсивность света в центре дифракционной решетки; k – волновое число; b – ширина щели; N – число щелей [5].

Согласно формуле (2) интенсивность яркости точек снижается нелинейно от центрального максимума дифракционной картины, поэтому максимальная яркость достигается лишь в одной точке и уменьшается у точек более высоких порядков. В связи с чем точки дифракционной картины, расположенные ближе к центральной, обладают большей площадью.

Очевидно, что для оптимального расчета параметров дифракционной решетки необходимо принять расстояние от дифракционной решетки до поверхности стола за постоянную величину ($H = 1,2 \text{ м} = \text{const}$).

Произведем расчет синуса угла между перпендикуляром, проходящим через центральную точку дифракционной картины и гипотенузой, проходящей через десятую точку:

$$\sin \alpha = \frac{X_{10} 0}{\sqrt{X_{10} 0^2 + H^2}},$$

где $X_{10} 0$ – расстояние от центральной точки дифракционной картины до точки десятого максимума; H – расстояние от дифракционной решетки до поверочного стола.

$$\sin \alpha = \frac{1,7}{\sqrt{1,7^2 + 1,2^2}} = 0,82.$$

Найдем необходимый период из условия появления максимумов дифракционной картины при прохождении волны через дифракционную решетку:

$$d = \frac{m\lambda}{\sin \alpha} = \frac{10 \cdot 532 \cdot 10^{-9}}{0,82} = 6,49 \cdot 10^{-6} \text{ м.} \quad (5)$$

Проведем анализ дифракционных картин, получающихся при следующих периодах дифракционной решетки $d_1 = 6 \cdot 10^{-6}$ м, $d_2 = 6,3 \cdot 10^{-6}$ м, $d_3 = 6,5 \cdot 10^{-6}$ м, $d_4 = 6,7 \cdot 10^{-6}$ м, $d_5 = 7 \cdot 10^{-6}$ м.

Таблица

Результаты расчета дифракционной картины

α_n, \circ	6	6,3	6,5	6,7	7
α_1, \circ	5,09	4,84	4,69	4,55	4,36
$X_{10}, \text{ м}$	0,107	0,101	0,099	0,096	0,091
α_2, \circ	10,21	9,72	9,42	9,14	8,74
$X_{20}, \text{ м}$	0,216	0,206	0,199	0,193	0,185
α_3, \circ	15,43	14,67	14,21	13,78	13,18
$X_{30}, \text{ м}$	0,331	0,314	0,304	0,294	0,281
α_4, \circ	20,77	19,74	19,11	18,52	17,69
$X_{40}, \text{ м}$	0,455	0,431	0,416	0,402	0,383
α_5, \circ	26,32	24,92	24,16	23,39	22,33
$X_{50}, \text{ м}$	0,594	0,589	0,538	0,519	0,493
α_6, \circ	32,14	30,44	29,41	28,45	27,13
$X_{60}, \text{ м}$	0,754	0,705	0,676	0,650	0,615
α_7, \circ	38,36	36,24	34,95	33,77	32,14
$X_{70}, \text{ м}$	0,950	0,879	0,839	0,802	0,754
α_8, \circ	45,18	42,50	40,90	39,44	37,44
$X_{80}, \text{ м}$	1,208	1,099	1,039	0,987	0,919
α_9, \circ	52,94	49,46	47,44	45,61	43,16
$X_{90}, \text{ м}$	1,589	1,403	1,307	1,226	1,125
α_{10}, \circ	62,46	57,61	54,93	52,56	49,46
$X_{100}, \text{ м}$	2,300	1,892	1,709	1,560	1,403

Для лучшего представление полученных данных построим плоскость, на которой отметим точки дифракционной картины при различных периодах решеток, по оси абсцисс будут различные значения периода решеток, по оси ординат – ширина поверочного стола, причем 0 по оси ординат соответствует его середине (рис. 2).

Для выбора периода решетки (d) необходимо учитывать и ширину прокатываемой полосы. Например, на ПАО «Северсталь» применяются два стана горячей прокатки:

- стан 1700;
- стан 2000.

Для полосы шириной два метра особых различий в дифракционной картине при $6 \cdot 10^{-6} < d <$

$< 6,6 \cdot 10^{-6}$ м не наблюдается, в данных случаях будет производиться 14 измерений на толщину полосы, оптимальное расположение максимумов достигается при $d = 6 \cdot 10^{-6}$ м. Для проведения измерений полос с меньшей шириной следует увеличивать период решетки, что повысит точность проведения измерений в целом. Для полос шириной 1,7 м наилучшим является выбор дифракционной решетки с периодом $d = 6,5 \cdot 10^{-6}$ м.

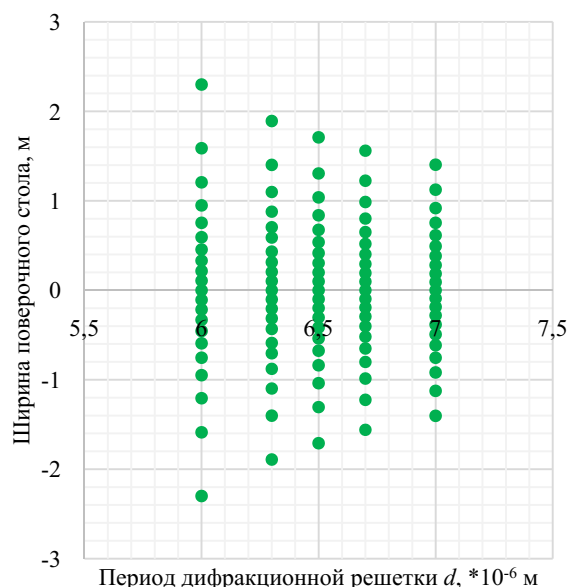


Рис. 2. Зависимость дифракционной картины от периода решетки

На основании полученных данных распределения точек дифракционных картин в зависимости от периода дифракционной решетки составлено аппроксимированное уравнение средствами Matlab, которое носит рекомендательный характер при выборе периода решетки в зависимости от ширине полосы:

$$b_n = -0,06 d^3 + 1,2 d^2 - 8,2 d + 20. \quad (6)$$

Уравнение характеризуется максимальной точностью при ширине полосы от 1 до 2 м (рис. 3).

Выводы:

1. Предложен бесконтактный способ оценки амплитуды неплоскостности листового проката на поверочных плитах, основанный на дифракции света, с применением источника лазерного излучения, дифракционной решетки, и устройства захвата изображения.
2. Расчет амплитуды неплоскостности проката с учетом его толщины ведется по формуле (1).
3. Рассчитаны параметры дифракционной решетки для листового проката шириной от 2 до 1 м.

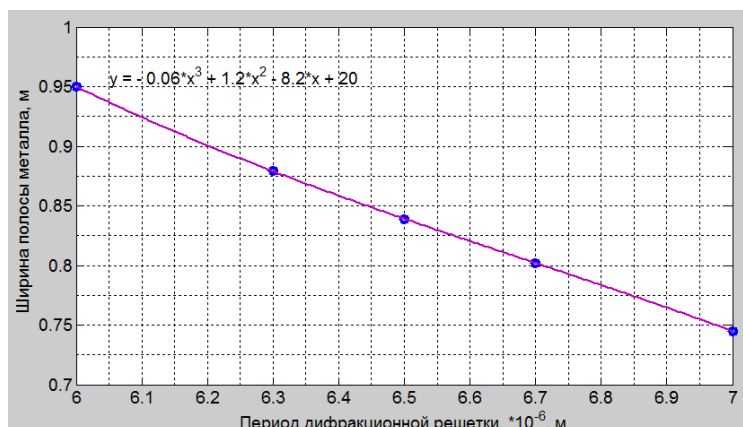


Рис. 3. Результаты аппроксимации Matlab

Литература

1. ГОСТ 26877-91. Металлопродукция. Методы измерений отклонений формы. – М.; взамен ГСТ 26877-86, введен с 01.07.92.
2. Патент 2311613 РФ, МПК G01В 07/34, МПК G01В 21/20, МПК В21В 38/02. Способ определения плоскостности движущегося листа материала / В. А. Агуреев, С. В. Трусилло, патентообладатель В. А. Агуреев, С. В. Трусилло; заявл. 17.08.06г, опубл. 27.11.07г.
3. Патент 2486979 РФ, МПК В21В 38/06, МПК В21В 38/02. Измерительный валок для определения дефектов

плоскостности ленты (варианты) и способ определения дефектов плоскостности ленты / Андреас НОЕ, патентообладатель «БВГ БЕРГВЕРК-УНД ВАЛЬЦЕРК-МАНИНЕНБАУ ГМБХ»; заявл. 29.06.09 г., опубл. 10.01.11г.

4. Патент 2267371 РФ, МПК В21В 38/02. Способ определения дефектов плоскостности / Тьерри Малар, Жан-Поль Фор, патентообладатель «ВЭ КЛЕСИМ»; заявл. 10.11.03 г., опубл. 10.01.06 г.
5. Сивухин, Д. В. Общий курс физики / Д. В. Сивухин. – М., 1980.

УДК 004.932.2

*А. А. Орлов, А. В. Астафьев, Д. Г. Привезенцев
Муromский институт (филиал) Владимирского государственного университета
им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых*

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ АЛГОРИТМА ЛОКАЛИЗАЦИИ СИМВОЛЬНОЙ МАРКИРОВКИ ТРУБНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДВУМЕРНОГО ПОИСКА УСРЕДНЕННОГО МАКСИМУМА

Работа выполнена в рамках государственного заказа

В статье обоснована актуальность проведенного исследования и определена область применения разработанного алгоритма. Рассмотрена частная задача идентификации трубной продукции на ОАО «Выксунский металлургический завод». Приведено математическое описание разработанного алгоритма. Описано внедрение алгоритма локализации в систему автоматической идентификации маркировки и показано его место в ней. Рассчитаны показатели эффективности системы автоматической идентификации маркировки с учетом работы внедренного алгоритма.

Маркировка, локализация, идентификация, поиск усредненного максимума.

The article proves the relevance of the conducted research and determined the scope of application of the developed algorithm. The specific task of identification of pipe products at public corporation "Vyksa Steel Works" is considered. The mathematical description of the algorithm is given. The implementation of the algorithm of localization in the system of automatic identification of marking is described and shown its place in it. The indexes of efficiency of the system for the automatic identification marking including an embedded algorithm are calculated.

Identification marking, localization, identification, search of an average maximum.

Введение.

В настоящее время любое крупное производственное предприятие ставит перед собой цель – повышение качества выпускаемой продукции. На со-

временном этапе развития общества добиться этого возможно с помощью применения новых информационных технологий для автоматизации производств. Одним из наиболее бурно развивающихся

направлений в этой отрасли является контроль движения продукции. Организация автоматического контроля движения продукции позволяет отслеживать весь производственный цикл выпускаемых изделий, автоматизировать процесс их хранения и минимизировать влияние человеческого фактора [1], [2].

Основной сложностью в автоматизации движения продукции является уникальность каждого производственного процесса, поэтому одним из наиболее универсальных решений на сегодняшний день является построение систем технического зрения. Для этого выпускаемая продукция маркируется и идентифицируется в процессе транспортировки. Основное место в процессе идентификации продукции занимает задача локализации маркировки изделия на изображении, получаемом в системе технического зрения. Исходя из этого, можно сделать вывод, что разработка и внедрение новых алгоритмов локализации промышленных изделий является актуальной научно-технической задачей [3], [4].

Основная часть.

Задача идентификации трубной продукции.

Одной из задач автоматизации контроля движения продукции является отслеживание готовой трубной продукции на ОАО «Выксунский металлургический завод» (ОАО «ВМЗ»). Продукцией ОАО «ВМЗ» выступает трубная продукция маркированная промышленным струйным принтером в формате следующей последовательности (рис. 1).



Рис. 1. Пример маркировки трубы ОАО «ВМЗ»

Исходя из того, что маркировка струйным принтером обладает выраженными яркостными признаками, то локализацию этой маркировки предложено производить с помощью метода поиска усредненно-го максимума [5].

Разработка алгоритма локализации символьной маркировки трубной продукции на основе последовательного двумерного поиска усредненного максимума. В случаях локализации промышленных изделий по их маркировкам с использованием алгоритмов одномерного подхода в условиях, когда фоновые объекты могут быть похожи по своим признакам на локализуемые, либо искажение получаемого изображения может пагубно повлиять на точность локализации, предлагается повысить досто-

верность получаемых результатов путем прохода по второй оси. Однако необходимо знать примерные размеры локализуемой маркировки по двум осям. Использование данного подхода незначительно увеличит время обработки изображения, но точность локализации заметно возрастет.

Целью разработки алгоритма является создание инструмента для локализации маркировок в сложных производственных условиях. В случаях, когда известны размеры локализуемой маркировки промышленного изделия и использование одномерного алгоритма локализации не достигает необходимой точности, возможно применение этого же алгоритма по второй оси на уже обработанном изображении. Использование дополнительной оси для локализации позволяет конкретизировать местоположение локализуемой маркировки.

Неточность вычисления входных параметров или искажение получаемого изображения может привести к попаданию ложных вхождений (рис. 2 б). Если применить алгоритм по второй оси изображения, то нужная область локализации будет более сгруппирована, а ложные вложения будут проигнорированы (рис. 2 в).

В непрерывном пространстве алгоритм можно представить в виде набора формул (1)–(2) или (3)–(6).

$$q(x, y) = \int_0^x \int_0^y f(x, y) dx dy \tag{1}$$

$$p(x, y) = q(x + h_x, y + h_x) - q(x, y) \tag{2}$$

или

$$q_x(x, y) = \int_0^x f(x, y) dx \tag{3}$$

$$p_x = q_x(x + h_x, y) - q_x(x, y) \tag{4}$$

$$q_y^*(x, y) = \int_0^y p_x(x, y) dy \tag{5}$$

$$p(x, y) = q_y^*(x, y + h_y) - q_y^*(x, y) \tag{6}$$

В дискретном пространстве рассчитать массив P можно с помощью формул (7)–(10).

$$G_{k,y}^x = \sum_{i=0}^k F_{i,y} \tag{7}$$

$$P_{i,y}^x = G_{i+h_x,y}^x - G_{i,y}^x \tag{8}$$

$$G_{x,n}^* = \sum_{j=0}^n P_{x,j}^x \tag{9}$$

$$P_{x,j} = G_{x,j+h_y}^* - G_{x,j}^* \tag{10}$$

В рекуррентном виде массив F изменяется по набору формул (11)–(14):

$$F_{i,j} = F_{i-1,j} + F_{i,j} \tag{11}$$

$$F_{i,j} = F_{i+h_x,j} - F_{i,j} \tag{12}$$

$$F_{i,j} = F_{i,j-1} + F_{i,j} \tag{13}$$

$$F_{i,j} = F_{i,j+h_x} - F_{i,j} \quad (14)$$

Результатом работы алгоритма являются координаты расположения маркировки на изображении, охарактеризованные максимумом результирующей функции (массива).

Внедрение на предприятие. Разработанный алгоритм был внедрен на ОАО «ВМЗ» в систему автоматической идентификации маркировки (САИМ)

трубной продукции в цехе «СТАН-5000». Разработанный алгоритм вошел в состав подсистемы локализации маркировки (рис. 3). Пример работы алгоритма локализации символической маркировки трубной продукции на основе последовательного двумерного поиска усредненного максимума в составе САИМ представлен на рис. 4.

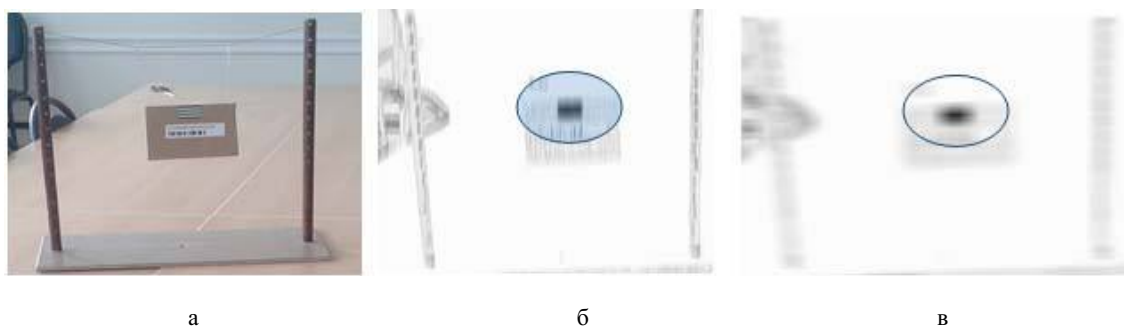


Рис. 2. Пример работы алгоритма локализации на основе двумерного усреднения



Рис. 3. Место разработанного алгоритма в составе САИМ

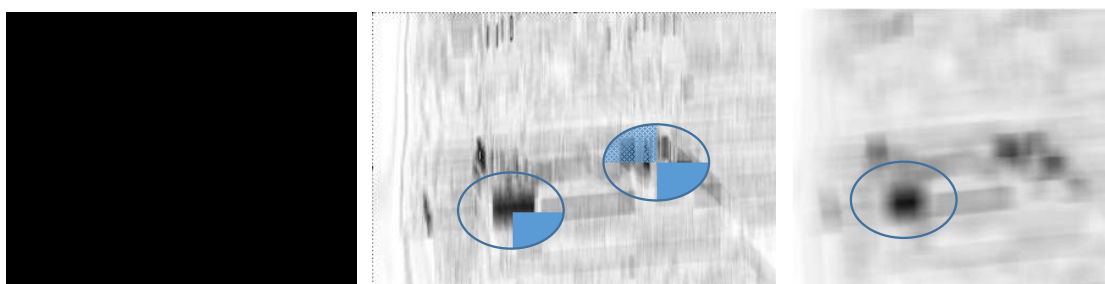


Рис. 4. Пример работы алгоритма локализации в составе САИМ

Разработка алгоритма локализации символьной маркировки трубной продукции на основе последовательного двумерного поиска усредненного максимума потребовалась в связи с неравномерностью освещения в условиях производства. Наложение естественного и искусственного освещения создавали случаи «засвечивания» промышленных агрегатов таким образом, что, находясь в составе фона изображения, они имели схожие с маркировкой характеристики.

Использование разработанного алгоритма позволило повысить достоверность идентификации в равномерно освещенных частях на 1–2 %, а в неравномерно освещенных – на 7–8 %. Шанс возникновения ошибки первого рода снизился на 0,72 % и составил 0,95–2,82 %. Шанс возникновения ошибки второго рода снизился на 0,85 % и составил 0,2–0,4 %.

Выводы.

Рассмотренные алгоритмы успешно используются для решения различных задач распознавания образов. Для решения же поставленной задачи ни один из известных опубликованных алгоритмов не соответствовал предъявленным требованиям. Поэтому был разработан специальный алгоритм, опирающийся на специфику поставленной задачи. Именно он решает все проблемы локализации маркера. Он идеально быстр (быстрее в принципе невозможно разработать алгоритм), так как он анализирует только малую часть изображения, не говоря уже о нескольких проходах по всему изображению, которые используются в других алгоритмах. Любой другой алгоритм, анализирующий меньшее количество инфор-

мации, будет иметь вероятность ошибки (пропустить маркер), так как маркер сможет поместиться вне анализируемой области. Кроме того, разработанный алгоритм уникально помехоустойчив.

Литература

1. Астафьев, А. В. Методика и алгоритмы автоматической двухэтапной видеоидентификации металлопрокатных заготовок / А. А. Орлов, А. В. Астафьев, А. В. Провоторов // Автоматизация в промышленности. – 2013. – № 10. – С. 53–57.
2. Астафьев, А. В. Метод объединения результатов алгоритмов цифровой локализации символьных маркировок / А. А. Орлов, А. В. Астафьев // Научно-технический вестник Поволжья. – 2013. – № 6. – С. 394–396.
3. Астафьев, А. В. Анализ визуальных систем мониторинга производственного процесса на промышленных предприятиях / А. В. Астафьев, А. В. Провоторов, А. А. Орлов // Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления. – 2011. – №1. – Т. 114. – С. 26–32.
4. Астафьев, А. В. Методы и алгоритмы локализации изображений маркировок в управляемых системах видеонаблюдения / А. В. Астафьев, А. А. Орлов, А. В. Провоторов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2011. – № 2. – С. 22–29.
5. Astafiev, A. Development of algorithm for localization of production markings with the use of analysis of the color data on digital images / A. Astafiev, A. Orlov // Geoconference on informatics, geoinformatics and remote sensing conference proceedings. Vol. 1. – Albena, Bulgaria, 2014. – S. 113–118.

УДК 004.89, 519.2, 519.85

С. Ю. Петрушенко
НПО «Новатор» (г. Екатеринбург),
С. В. Ендияров
ОАО «Уралмашзавод» (г. Екатеринбург)

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ЗАЖИГАНИЯ АГЛОМЕРАЦИОННОЙ ШИХТЫ

В данной статье разрабатываются математические модели для управления процессом зажигания агломерационной шихты с использованием квази-Марковских цепей. Рассматривается постановка задачи оптимального управления, а также вводятся необходимые соотношения динамического программирования с учетом неопределенности показателей процесса зажигания.

Зажигательный горн, оптимальное управление, моделирование, квази-Марковские цепи.

The authors of the paper deals with the development of mathematical models for an optimal control of the ignition process of sintering mixture using quasi-Markov chains. The problem of optimal control is considered and the necessary relations of dynamic programming taking into account the uncertainty of available parameters of ignition are produced.

Ignition furnace, optimal control, modeling, quasi-Markov chains.

Введение.

Использование малогабаритных зажигательных горнов небольшой длины при агломерации шихт с

высокой долей тонких концентратов, спекание которых из-за относительно низкой газопроницаемости производится при высоте слоя 300–350 мм, требует

более точного и полного контроля и регулирования качества зажигания.

Качество зажигания шихты на конвейерной агломерационной машине зависит от большого числа неравнозначных факторов, связанных со свойствами используемого топлива и режимом его сжигания, свойствами шихты и параметрами работы машины. Это предопределяет значительные трудности в определении параметров, которые должны быть учтены при настройке процесса зажигания, а также в построении комплексной модели, которая должна применяться в схеме управления зажиганием.

В данной статье предлагается подход управления процессом зажигания агломерационной шихты с использованием квази-Марковских цепей. Введение понятия квази-Марковской цепи позволяет использовать весь набор существенных признаков, влияющих на качественные показатели агломерата. В статье рассматривается постановка задачи оптимального управления, а также выводятся необходимые соотношения динамического программирования с целью максимизации вероятности перехода в заданное состояние.

Основная часть.

Оптимальное управление для Марковской цепи первого порядка. Для введения понятие квази-Марковской цепи, а также для постановки оптимального управления для квази-Марковской цепи опишем данную задачу применительно к «классической» цепи Маркова первого порядка.

Рассмотрим систему с N состояниями, функционирование которой на интервале времени продолжительностью n_{\max} шагов описывается цепью Маркова с доходами. Цепь Маркова называется управляемой, если на каждом шаге $n = 1, 2, \dots, n_{\max}$ и в каждом состоянии $j = 1, 2, \dots, N$ может быть выбрана некоторая стратегия, определяющая дальнейшее функционирование системы [1]:

$$p_j^{\lambda_j} = (p_{j1}^{\lambda_j}, p_{j2}^{\lambda_j}, \dots, p_{jN}^{\lambda_j}).$$

Величина λ_j называется стратегией управления в j состоянии, а $\Lambda_j = \{\lambda_j\}$ – множеством стратегий управления в j состоянии. Вектор стратегий $\bar{\lambda} = (\bar{\lambda}_1, \dots, \bar{\lambda}_j, \dots, \bar{\lambda}_N) \in K_1 \times K_2 \times \dots \times K_N$ называется политикой. Если стратегия λ_j или политика $\bar{\lambda}$ выбираются на n шаге, то они снабжаются индексом n , а именно: λ_{jn} или $\bar{\lambda}_n = (\bar{\lambda}_{1n}, \dots, \bar{\lambda}_{jn}, \dots, \bar{\lambda}_{Nn})$. Последовательность политик, выбранных на каждом шаге, образует управление $\bar{\bar{\lambda}} = (\bar{\bar{\lambda}}_1, \dots, \bar{\bar{\lambda}}_j, \dots, \bar{\bar{\lambda}}_{n_{\max}})$. Будем говорить, что управление происходит на конечном горизонте управления, если $n_{\max} < \infty$ иначе оно бесконечно.

Пусть $E(\bar{\lambda})$ – эффективность функционирования системы на заданном интервале управления, тогда

управление $\bar{\lambda}^*$, максимизирующее эффективность функционирования системы, называется оптимальным:

$$E(\bar{\lambda}^*) = \max_{\bar{\lambda}} E(\bar{\lambda}).$$

Обозначим множество возможных состояний системы Ω , тогда множество $\Omega_0 \subset \Omega$ есть множество заданных состояний:

$$\Omega = \{\omega_1, \dots, \omega_j, \dots, \omega_N\}$$

$$\Omega_0 \subset \Omega = \{\omega_g, \dots, \omega_q\}.$$

Обозначим множество нежелательных состояний $\bar{\Omega}_0 = (\Omega - \Omega_0)$, причем $\bar{\Omega}_0 \cap \Omega_0 = \emptyset$. При этом задана матрица вероятностей переходов P^{λ_n} :

$$P^{\lambda_n} = \begin{pmatrix} p_1^{\lambda_{1n}} \\ \dots \\ p_N^{\lambda_{Nn}} \end{pmatrix},$$

где $p_j^{\lambda_{jn}}$ – есть j вектор строки матрицы вероятностей P^{λ_n} переходов:

$$p_j^{\lambda_{jn}} = (p_{j1}^{\lambda_{jn}}, p_{j2}^{\lambda_{jn}}, \dots, p_{jN}^{\lambda_{jn}}).$$

Для управляемой цепи Маркова матрица вероятностей переходов P^{λ_n} может выбираться на каждом шаге n из некоторого конечного заданного множества в соответствии с назначенной стратегией $\lambda_{jn} \in \Lambda_j$.

Для приведения системы в заданное множество состояний Ω_0 требуется найти такое управление, которое максимизирует вероятность приведения системы из текущего состояния $\omega_j \in \bar{\Omega}_0$ через заданное число шагов n в заданное множество состояний $\Omega_0 \subset \Omega$.

Данная задача сводится к определению оптимального управления произвольной цепью с доходами при конечном горизонте управления.

Рекуррентное соотношение динамического программирования для полного ожидаемого дохода имеет вид:

$$\Delta_j^*(n) = \max_{\lambda_{jn}} [\psi_j^{\lambda_{jn}} + \sum_{i \in \Omega} p_{ji}^{\lambda_{jn}} \Delta_j^*(n-1)],$$

где $\Delta_j^*(n-1)$ – средний ожидаемый доход, который системы «принесет», двигаясь из состояния j , а вектор столбец $\psi_j^{\lambda_{jn}}$ – средний одношаговый доход состояния, получаемый из состояния j . При этом положим:

$$\Delta_j^*(0) = \begin{cases} 1, & \text{если } j \in \Omega_0 \\ 0, & \text{если } j \in \bar{\Omega}_0. \end{cases}$$

Все элементы вектора $\psi_j^{\lambda_{jn}}$ положим равными нулю $\psi_j^{\lambda_{jn}} = 0$ для всех j и λ_{jn} , тогда получим:

$$\Delta_j^*(n) = \max_{\lambda_{jn}} \left[\sum_{i \in \Omega} p_{ji}^{\lambda_{jn}} \Delta_j^*(n-1) \right].$$

Обозначим λ_{jn}^* оптимальной стратегией в j состоянии на n шаге, а $\bar{\lambda}_n^*$ оптимальной политикой на n шаге.

Таким образом, управление сложным технологическим комплексом может быть описано следующим образом: если текущее состояние $\omega_j \in \bar{\Omega}_0$, то необходимо начинать процедуру управления процессом, максимизируя вероятность перехода объекта из нежелательного состояния $\omega_j \in \bar{\Omega}_0$ в состояние $\omega_j \in \Omega_0$ до тех пор, пока $\omega_j \notin \bar{\Omega}_0$. Как только объект переходит в одно из состояний множества $\bar{\Omega}_0$, то управление можно считать завершенным.

Предполагаем, что для завершения процесса управления объектом потребуется некоторое конечное число шагов $n_{\max} < \infty$. Как только текущее состояние объекта вновь переходит из множества Ω_0 во множество $\bar{\Omega}_0$, то процедура управления вновь активируется.

В результате оптимальное управление объектом заключается в поиске на каждом шаге оптимальной политики $\bar{\lambda}_n^*$, а результатом является оптимальное управление $\bar{\lambda}^* = (\bar{\lambda}_1, \dots, \bar{\lambda}_j, \dots, \bar{\lambda}_{n_{\max}})$.

Оптимальное управление квази-Марковскими цепями n порядка на примере управления процессом зажигания аглошихты. В данном разделе дается постановка задачи оптимального управления квази-Марковскими цепями n порядка на примере управления процессом зажигания агломерационной шихты. Для начала необходимо ввести понятие квази-Марковской цепи, с этой целью приведем определение «классической» Марковской цепи n порядка. Марковский процесс – это процесс, для которого вероятность находится в данном состоянии в данный момент, его можно вывести из сведений о предшествующем состоянии.

Цепью Маркова первого порядка называется одна из форм Марковских процессов, для которой каждое конкретное состояние зависит только от непосредственно предшествующего. Цепью второго порядка называют такую, в которой вероятность перехода в последующее состояние зависит как от двух предшествующих, так и от той последовательности, в которой эти состояния наступают.

Таким образом, прогнозирование состояния сложного технологического комплекса Марковской

цепью n порядка представляет собой зависимость вида:

$$p_{\omega_j^{t+1}} = f(\omega_j^{t+1} | \omega_j^t, \dots, \omega_r^{t-k}),$$

где $p_{\omega_j^{t+1}}$ – вероятность перехода в состояние j в момент времени $t+1$, а ω_j^t есть состояние, в котором находился технологический комплекс в момент времени t . На практике же состояние технологического комплекса ω_j^{t+1} можно описать следующей зависимостью:

$$p_{\omega_{t+1}} = f(\omega_j^{t+1} | (\omega_j^t, \dots, \omega_r^{t-k}), (\theta_j^t, \dots, \theta_r^{t-k}), \dots, (\gamma_j^t, \dots, \gamma_r^{t-k})) \quad (1)$$

где $(\theta_j^t, \dots, \theta_r^{t-k}), \dots, (\gamma_j^t, \dots, \gamma_r^{t-k})$ – есть переменные, влияющие на состояние процесса ω_j^{t+1} . Будем называть процесс, описываемый зависимостью (1), квази-Марковским процессом. Рассмотрим задачу оптимального управления для квази-Марковской цепи.

Предположим, что множества $\bar{\Omega}_0$ и Ω_0 заданы, при этом рассмотрим случай, когда:

$$|\bar{\Omega}_0| \geq 1, \quad |\Omega_0| = 1.$$

То есть множество допустимых состояний Ω_0 состоит из одного элемента. Обозначим это допустимое состояние $\psi \in \Omega_0$. Для n -мерного случая оптимальное управление заключается в поиске такой стратегии λ_{jn} , которая максимизирует вероятность перехода в состояние ψ , минимизируя при этом необходимое количество шагов n , так как в общем случае вероятность перехода из состояния ω_j в состояние ψ за n шагов, будет больше вероятности перехода за $n-1$ шаг.

При этом необходимо учитывать достоверность вероятности перехода $p_{j\psi}$, которая до этого момента не упоминалась.

Обозначим число переменных, используемых для оценки вероятности перехода в состояние ψ , символом ℓ , а многомерную функцию условной вероятности $f_*(\psi | \xi_1, \xi_2, \dots, \xi_\ell)$.

Обозначим максимальный используемый порядок модели τ , тогда выражение для $f_*(\psi | \xi_1, \xi_2, \dots, \xi_\ell)$ запишем в следующем виде

$$f_*(\psi | \xi_1^{\tau-t}, \dots, \xi_\ell^{\tau-t}, \dots, \xi_1^{\tau-t-1}, \dots, \xi_\ell^{\tau-t-1}, \dots, \xi_1^{\tau-t-\ell+1}, \dots, \xi_\ell^{\tau-t-\ell+1})$$

или сокращенно

$$f_*(\psi | \xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots).$$

Обозначим эмпирическую функцию $f_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots)$, построенную на основе экспериментальных данных процесса зажигания аглошихты следующим образом:

$$\tilde{f}_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots).$$

Управление происходит при изменении текущего состояния ω_j (изменение температуры в зажигательном горне). Число теоретически возможных переходов определяется всевозможными комбинациями элементов и количеством состояний каждого элемента.

$$\begin{cases} S = S_1 \times S_2 \times \dots \times S_p \\ C = (S \times S \times \dots \times S)_p, \end{cases}$$

где S – количество комбинаций состояний p векторов, S_j – количество состояний j -го элемента, а C – количество всевозможных комбинаций векторов относительно друг друга. Число всевозможных комбинаций C даже при небольших значениях p и S_j велико.

Однако на практике нелинейность порождает своего рода квантовый эффект – дискретность путей эволюции. В нелинейной среде возможен не любой путь развития, а лишь определенный набор этих путей, определенный спектр устойчивых состояний [1].

Поэтому функция $\tilde{f}_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots)$ является подмножеством функции $f_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots)$, так как в связи с вышесказанным объект имеет определенный спектр устойчивых состояний

$$\tilde{f}_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots) \subseteq f_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots).$$

Если предположить, что на интервале управления состояние процесса спекания аглошихты не изменяется, то задача управления сводится к поиску наиболее вероятной одношаговой стратегии:

$$\lambda_{\psi n}^* = \max_{\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots} [\max_{f_*} \max_{\Psi} [\mathbb{R}(\tilde{f}_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots))] \cdot \Delta_{\psi}^*(n-1)].$$

При этом текущее состояние $\omega_j \in \{\omega_1, \dots, \omega_j, \dots, \psi\}$ должно полностью совпадать с состояниями $(\xi_1^{\tau-t-1}, \dots, \xi_{\ell}^{\tau-t-1}), \dots, (\xi_1^{\tau-t-\ell+1}, \dots, \xi_{\ell}^{\tau-t-\ell+1})$, а состояние $(\xi_1^{\tau-t}, \dots, \xi_{\ell}^{\tau-t})$ используется как управляющие воздействия для достижения состояния ψ .

Для данного случая понятие стратегия $\lambda_{\psi n}^*$ совпадает с понятием политика $\bar{\lambda}_n^*$. Если это не так, то рассматриваемая задача решается относительно состояний $\{\omega_1, \dots, \omega_j, \dots, \psi\} \in \Omega$:

$$\Delta_{\omega_1}^*(n) = \max_{\lambda_{\omega_1 n}} [\sum_{i \in \Omega} \max_{f_*} \max_{\Psi} [\mathbb{R}(\tilde{f}_*(\omega_1|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \omega_i, \dots))] \cdot \Delta_{\omega_1}^*(n-1)]$$

$$\Delta_{\omega_2}^*(n) = \max_{\lambda_{\omega_2 n}} [\sum_{i \in \Omega} \max_{f_*} \max_{\Psi} [\mathbb{R}(\tilde{f}_*(\omega_2|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \omega_i, \dots))] \cdot \Delta_{\omega_2}^*(n-1)]$$

$$\Delta_{\omega_j}^*(n) = \max_{\lambda_{\omega_j n}} [\sum_{i \in \Omega} \max_{f_*} \max_{\Psi} [\mathbb{R}(\tilde{f}_*(\omega_j|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \omega_i, \dots))] \cdot \Delta_{\omega_j}^*(n-1)]$$

...

$$\Delta_{\psi}^*(n) = \max_{\lambda_{\psi n}} [\sum_{i \in \Omega} \max_{f_*} \max_{\Psi} [\mathbb{R}(\tilde{f}_*(\psi|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \omega_i, \dots))] \cdot \Delta_{\psi}^*(n-1)],$$

где $\mathbb{R}(\bullet)$ – есть функция, возвращающая для данной вероятности нижнюю границу ее достоверности.

Таким образом, решается задача максимизации вероятности $\tilde{f}_*(\omega_j|\xi_1^{\tau-t}, \dots, \dots)$ на каждом шаге $\Delta_{\omega_j}^*(n-1)$ для допустимых стратегий.

Для состояний из множества $\{\omega_1, \dots, \omega_j, \dots, \psi\} \in \Omega$ выбирается максимальная вероятность из множества достоверных вероятностей Ψ , а из наиболее достоверных оценок выбираются максимальные вероятности переходов \tilde{f}_* . В результате, после того, как поступает информация об изменении состояния процесса спекания, выбирается стратегия оптимального управления в соответствии с $\Delta_{\omega_j}^*(n)$.

Если достоверность любой стратегии управления слишком мала $\mathbb{R}(\lambda_{jn}) \leq \xi$, то применяются другие средства управления процессом, например, основанные на применении методов классического управления, нечеткого управления и других.

Выбор оптимальной траектории с поправкой на достоверность правила. Обучение на основе экспериментальных данных приводит к получению вероятностей переходов. Так как экспериментальные данные обычно зашумлены и обладают конечной длиной, то вероятности, полученные таким образом, будут отличаться от реальных вероятностей переходов. Поэтому для принятия оптимальных решений необходимо учитывать достоверность вероятностных правил, получаемых в результате обучения. Каждое правило по результатам обучения может быть оценено следующими параметрами: N – число траекторий совпадающих с данной, S – число траекторий ведущих к состоянию j , $(N-S)$ – число траекторий, ведущих к другим состояниям.

Положим, что вероятность \tilde{f}_* распределена по биномиальному закону, тогда доверительные границы для \tilde{f}_* могут быть аппроксимированы выражениями:

$$\tilde{f}_*^U = \frac{S + \frac{1}{2}U_{\alpha}^2 + U_{\alpha}^2 \sqrt{\frac{S}{N}(N-S) + \frac{1}{4}U_{\alpha}^2}}{N + U_{\alpha}^2},$$

$$\tilde{f}_*^L = \frac{S + \frac{1}{2}U_{\alpha}^2 - U_{\alpha}^2 \sqrt{\frac{S}{N}(N-S) + \frac{1}{4}U_{\alpha}^2}}{N + U_{\alpha}^2},$$

где U_{α} – квантиль нормального распределения для заданного уровня значимости α . То есть величина \tilde{f}_* будет ограничена сверху и снизу:

$$\tilde{f}_*^L \leq \tilde{f}_* \leq \tilde{f}_*^U.$$

Тогда функция $\mathbb{R}(\bullet)$ примет вид:

$$\mathbb{R}(\tilde{f}_*) = \tilde{f}_*^L(\tilde{f}_*).$$

Видно, что при $N \geq 80$ можно считать правило статистически достоверным. Сходимость в общем случае для разных величин \tilde{f}_* различается значительно. Это может быть связано с отклонениями для $\tilde{f}_* = 1, \tilde{f}_* = 0$ (граничные значения).

Выводы.

Качество зажигания шихты на конвейерной агломерационной машине зависит от большого числа неравнозначных факторов, связанных со свойствами используемого топлива и режимом его сжигания, свойствами шихты и параметрами работы машины.

В данной статье предлагается подход управления процессом зажигания агломерационной шихты с использованием квази-Марковских цепей. Рассмотренная методика позволяют производить управление сложным технологическим комплексами динамика, которое описывается нелинейными дифференциальными уравнениями.

Разработанные модели были использованы при реализации систем управления зажиганием на аглопроизводстве ОАО «ММК» (г. Магнитогорск) в 2013 г.

Литература

1. Князева, Е. Н. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов // Вопросы философии. – 1992. – №12.
2. Соколов, Г. А. Теория вероятностей. Управляемые цепи Маркова в экономике / Г. А. Соколов, Н. А. Чистякова. – М., 2005.

УДК 519.711.2

М. Н. Рыжкова

Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ

В статье приводится математическая модель процесса обучения. Приведена разработанная диаграмма процессов, протекающих в системе обучения с указанием отдельных компонентов системы и взаимосвязей между ними. В основу математической модели положена функциональная схема процесса обучения, определены входные и выходные элементы каждого блока схемы. Такой подход к описанию процесса обучения позволил выявить элементы, управление которыми позволит повысить качество процесса обучения в рамках дистанционного или электронного обучения.

Математическая модель, процесс обучения, управление, диаграмма процесса, функциональная схема.

The article presents a mathematical model of the learning process. The developed diagram of processes taking place in the education system with the individual components of the system and the relationships between them is given. The functional scheme of the learning process is taken as a basis of the mathematical model; inputs and outputs elements of each circuit block are defined. Such an approach to the description of the learning process has revealed the elements; its control will improve the quality of the learning process within the framework of distance or e-learning.

Mathematical model, learning process, management, process diagram, function diagram.

Введение.

Образовательная система является сложной системой, с большим количеством протекающих в ней процессов и связей. Оптимизировать работу образовательной системы возможно, управляя отдельными процессами и компонентами. Современная литература по теории управления образовательными системами выделяет три разнообразных подхода:

- организационное управление,
- педагогическое управление,
- управление процессом обучения.

Организационное управление подразумевает управление структурой и составом образовательной организации или сети организаций, ресурсами орга-

низации, в том числе кадровым составом, а также экономической и хозяйственной деятельностью учреждения образования [1]. Педагогическое управление, согласно Л. Н. Павловой, – целенаправленное педагогическое воздействие с целью качественных изменений ученического коллектива [2]. Педагогическое управление в своей основе содержит непосредственный контакт ученика и педагога. Однако в современном мире информационных технологий все большее место отводится дистанционному или электронному обучению. Компьютер берет на себя часть функций педагога, разумеется, не заменяя его полностью. При этом качество обучения возможно повысить, управляя структурой и содержанием учебного

материала, а также последовательностью обучения. Именно эти два процесса и будем рассматривать, говоря об управлении учебным процессом.

Целью работы стало математическое описание процесса обучения и выявление отдельных процессов, которыми можно управлять для повышения качества образования.

Основная часть.

Для описания обучения с точки зрения процессов, происходящих в системе, представим процесс обучения в виде диаграммы (рис. 1). В блоки выделены процессы, протекающие в системе обучения, жирными стрелками обозначены входные и выходные данные системы обучения, пунктирными линиями обозначены данные, изменение которых является

целью процесса обучения. Все остальные данные, формируемые субъектами учебного процесса, являются средствами изменения знаний, умений и навыков учащегося, а также его личностных характеристик.

Такое представление процесса обучения позволяет выделить процессы, которыми можно управлять при обучении.

- 1) формирование контрольно-измерительных материалов;
- 2) проверка знаний на всех этапах контроля;
- 3) представление структуры учебных материалов и последовательности обучения;
- 4) формирование структуры материалов и траектории для самостоятельной работы.

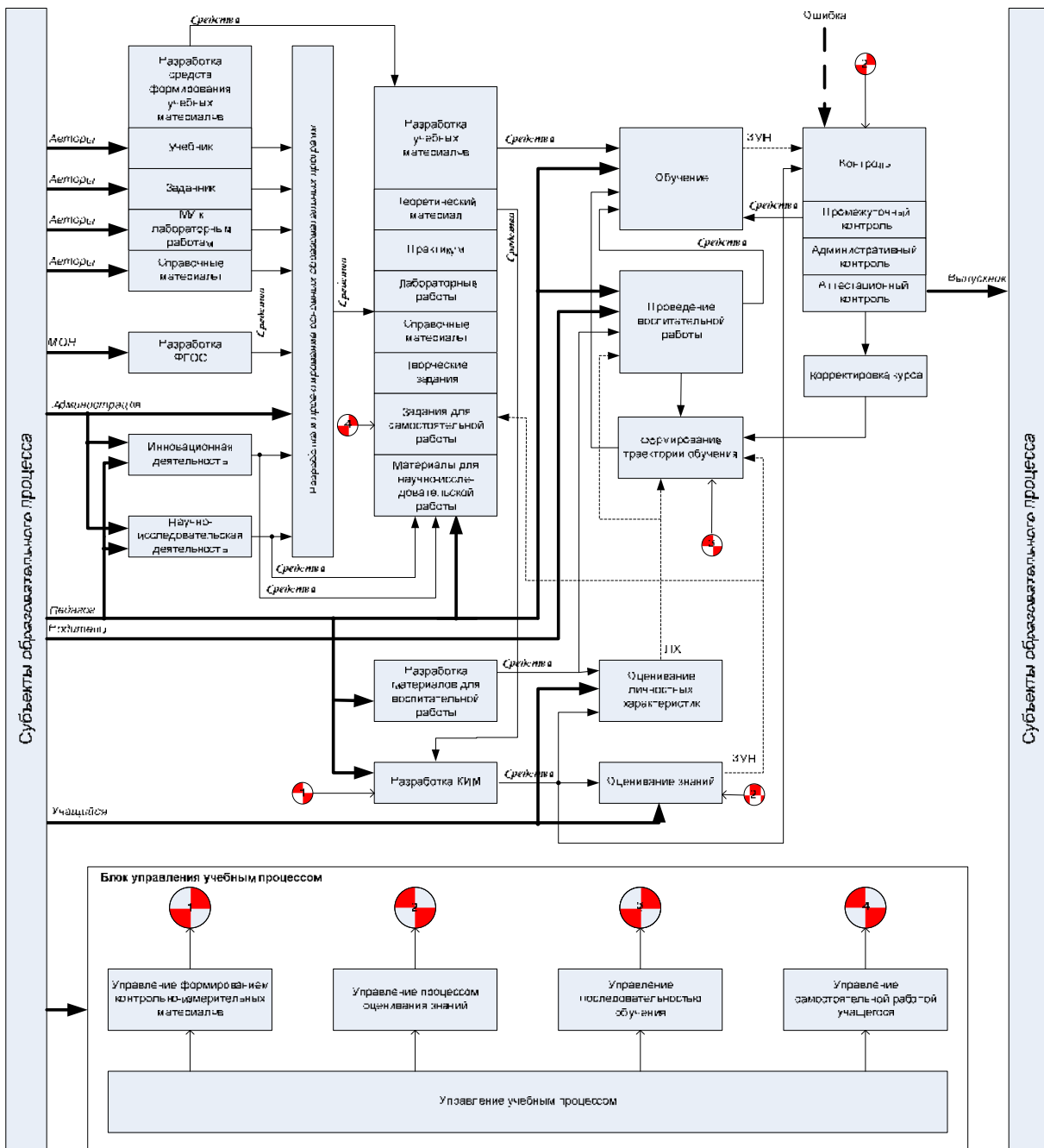


Рис. 1. Процесс обучения

Управляющие воздействия на процессы на схеме обозначены кружочками.

С математической точки зрения любой процесс можно представить в виде соотношения [3]:

$$Y = f(X),$$

где X – матрица входных данных системы, Y – матрица выходных данных системы, f – функция, которая отвечает за соотношения, связывающие входные и выходные данные.

Для удобства дальнейшей работы представим процесс обучения в виде функциональной схемы (рис. 2).

Введем обозначения для математического описания процесса обучения:

$X = \{X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9\}$ – входные данные системы, $X1$ – знания авторов учебников, $X2$ – знания авторов задачников, $X3$ – знания авторов методических указаний для лабораторных работ, $X4$ – знания авторов справочных материалов, $X5$ – требования министерства образования и науки к знаниям учащегося, $X6$ – требования администрации к знаниям учащегося, $X7$ – знания и опыт педагога, $X8$ – знания и опыт родителей, $X9$ – знания учащегося. $Y = \{Y1, Y2, Y3, Y4\}$ – матрица выходных данных системы, $Y1$ – знания, умения и навыки учащегося, полученные в результате обучения, $Y2$ – оценка знаний учащегося, $Y3$ – личностные характеристики учащегося, измененные в результате обучения, $Y4$ – статистические сведения.

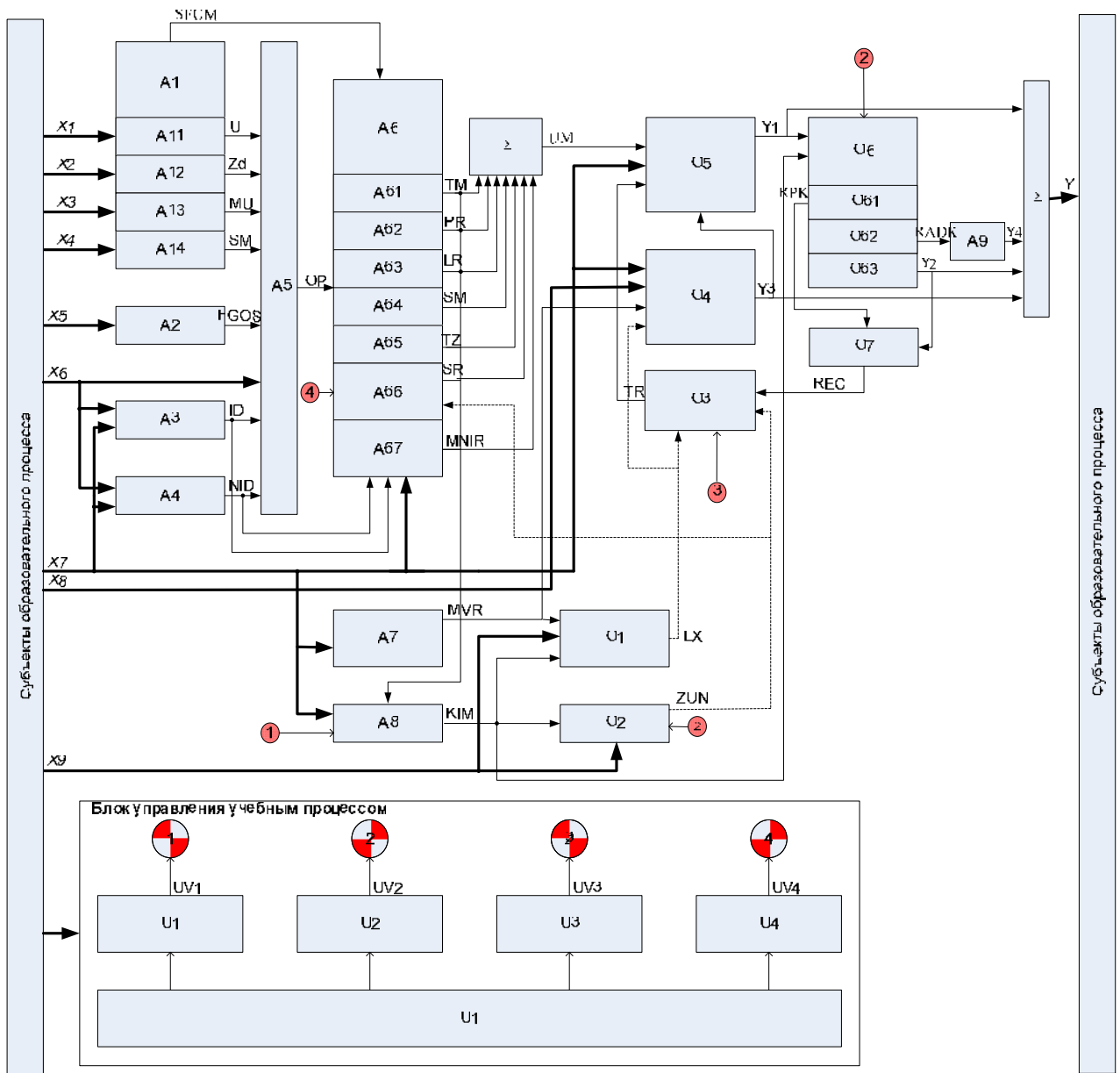


Рис. 2. Функциональная схема процесса обучения

Все функции, описывающие процессы, происходящие в системе, разделим на 3 большие группы:

1) **A** – правила, по которым происходит формирование средств процесса обучения;

2) **O** – правила, по которым происходит процесс обучения;

3) **U** – правила, формирующие управляющие воздействия.

1. Правила, по которым происходит формирование средств процесса обучения:

A1 – набор правил, в соответствии с которыми происходит разработка средств для формирования учебных материалов **SFUM**:

$$SFUM = U + Zd + MU + SM,$$

здесь: **U** – учебники, которые разрабатываются на основе знаний авторов:

$$U = A11(X1),$$

Zd – задачки, которые разрабатываются на основе знаний авторов:

$$Zd = A12(X2),$$

MU – методические указания к лабораторным работам, которые разрабатываются на основе знаний авторов:

$$MU = A13(X3),$$

SM – учебники, которые разрабатываются на основе знаний авторов:

$$SM = A14(X4).$$

A2 – набор правил, в соответствии с которыми происходит разработка федеральных государственных образовательных стандартов на основе требований **MOH FGOS**:

$$FGOS = A2(X5).$$

A3 – набор правил, в соответствии с которыми происходит получение результатов инновационной деятельности администрации и педагога **ID**:

$$ID = A3(X6, X7).$$

A4 – набор правил, в соответствии с которыми происходит получение результатов научно-исследовательской деятельности администрации и педагога **NID**:

$$NID = A4(X6, X7).$$

A5 – набор правил, в соответствии с которыми происходит получение образовательной программы **OP**:

$$OP = A5(X6, SFUM, FGOS, ID, NID).$$

A6 – набор правил, в соответствии с которыми происходит разработка учебных материалов **UM** на основе средств формирования учебных материалов, знаний педагога, образовательной программы, а также результатов инновационной и научно-исследовательской деятельности:

$$UM = A6(SFUM, X7, OP, ID, NID), \\ UM = TM + PR + LR + TZ + SR + MNIR:$$

TM – теоретические материалы:

$$TM = A61(SFUM, X7, OP, ID, NID),$$

PR – материалы для практических работ:

$$PR = A62(SFUM, X7, OP, ID, NID),$$

LR – материалы для лабораторных работ:

$$LR = A63(SFUM, X7, OP, ID, NID),$$

TZ – материалы для творческих работ (для творческих работ могут использоваться материалы, выходящие за рамки образовательной программы, а из средств формирования учебных материалов используются в первую очередь справочные материалы):

$$TZ = A64(SM, X7, ID, NID),$$

SR – задания для самостоятельной работы, возможно управление формированием заданий для самостоятельной работы с помощью управляющего воздействия **UV4**, задания составляются на основе знаний, умений и навыков учащегося **ZUN**:

$$SR = A65(SM, X7, ID, NID, ZUN, UV4),$$

MNIR – материалы для научно-исследовательских работ (могут использоваться материалы, выходящие за рамки образовательной программы, а из средств формирования учебных материалов используются в первую очередь справочные материалы):

$$MNIR = A66(SM, X7, ID, NID).$$

A7 – набор правил, в соответствии с которыми происходит разработка материалов для воспитательной работы **MVR**:

$$MVR = A7(X7).$$

A8 – набор правил, в соответствии с которыми происходит разработка контрольно-измерительных материалов **KIM**:

$$KIM = A8(X7, TM, PR, LR),$$

при этом, так как было сделано предположение о возможности управления характеристиками контрольно-измерительных материалов, то необходимо ввести управляющее воздействие **UV1**:

$$KIM = A8(X7, TM, PR, LR, UV1).$$

A9 – набор правил, в соответствии с которыми происходит формирование статистической отчетности по результатам обучения Y4 на основании результатов административного контроля знаний учащегося RADK:

$$Y4 = A9(RADK).$$

2. Правила, по которым происходит процесс обучения:

O1 – правила оценивания входных личностных характеристик учащегося LX:

$$LX = O1 (MVR, KIM, X9).$$

O2 – правила оценивания входных знаний, умений и навыков учащегося ZUN:

$$ZUN = O2 (KIM, X9).$$

O3 – правила формирования индивидуальной траектории обучения на основе знаний, умений и навыков учащегося ZUN, его личностных характеристик LX, рекомендаций по корректировке курса (если таковые имеются) REC:

$$TR = O3 (ZUN, LX, REC),$$

при этом формирование траектории обучения чаще всего требует управляющего воздействия для оптимизации этого процесса, поэтому:

$$TR = O3 (ZUN, LX, REC, UV3).$$

O4 – правила, в соответствии с которыми происходит процесс изменения личностных характеристик обучаемого Y3 в соответствии с требованиями педагога X7 и родителей X8:

$$Y3 = O4 (X7, X8, MVR, LX).$$

O5 – правила, в соответствии с которыми происходит процесс изменения знаний, умений и навыков обучаемого Y1 в соответствии с требованиями педагога X7, учебными материалами и траекторией обучения:

$$Y1 = O5 (X7, UM, TR, Y3).$$

O6 – правила, в соответствии с которыми происходит оценивание знаний, умений и навыков учащегося:

RPK – результаты промежуточного контроля учащегося:

$$RPK = O61 (Y1, KIM),$$

RADK – результаты административного контроля учащегося:

$$RADK = O62 (Y1, KIM),$$

Y2 – результаты аттестационного контроля учащегося (оценка):

$$Y2 = O63 (Y2, KIM).$$

Поскольку ранее было предположено, что процессом оценивания знаний можно управлять, необходимо добавить управляющее воздействие UV2:

$$\begin{aligned} RPK &= O61 (Y1, KIM, UV2), \\ RADK &= O62 (Y1, KIM, UV2), \\ Y1 &= O63 (Y2, KIM, UV2). \end{aligned}$$

O7 – правила, в соответствии с которыми происходит корректировка индивидуальной траектории обучения TR, в результате этого процесса формируется система рекомендации по изменению траектории:

$$REC = O63 (Y2, RPK).$$

3. Правила, формирующие управляющие воздействия:

U1 – набор правил, в соответствии с которым происходит формирование управляющего воздействия на процесс формирования контрольно-измерительных материалов;

U2 – набор правил, в соответствии с которым происходит формирование управляющего воздействия на процесс оценивания знаний;

U3 – набор правил, в соответствии с которым происходит формирование управляющего воздействия на процесс формирования последовательности обучения;

U4 – набор правил, в соответствии с которым происходит формирование управляющего воздействия на процесс разработки заданий для самостоятельной работы учащегося.

Определим элементы, вносящие неопределенность в принятие решений в ходе процесса обучения: нечеткость оценивания знаний, нечеткость определения уровня сложности заданий, нечеткость оценивания личностных характеристик учащегося, нечеткость при формировании индивидуальной траектории обучения.

Для простоты обозначения на схеме процесса обучения назовем такие неопределенности ошибками по аналогии с ошибками в передаче сигналов. Учет неточности в процессах требует введения дополнительных управляющих процессов для снижения влияния погрешности на результаты обучения.

Обозначим величины ошибок: E1 – нечеткость оценивания характеристик КИМ, E2 – нечеткость оценивания знаний, умений и навыков учащегося, E3 – нечеткость оценивания личностных характеристик учащегося, E4 – нечеткость при формировании индивидуальной траектории обучения.

С учетом возникающей неточности необходимо ввести новые правила, учитывающие нечеткость в

тех механизмах, которые уже есть (UV1, UV2, UV3), а также ввести новые управляющие воздействия, реализующие нечеткие правила оценивания личностных характеристик (UV5).

$$KIM = A8(X7, TM, PR, LR, UV1, E1),$$

$$ZUN = O2 (KIM, X9, E2, UV2),$$

$$Y1 = O5 (X7, UM, TR, E2, UV2),$$

$$RPK = O61 (Y1, KIM, E2, UV2),$$

$$RADK = O62 (Y1, KIM, E2, UV2),$$

$$Y2 = O63 (Y1, KIM, E2, UV2),$$

$$LX = O1 (MVR, KIM, X9, E3, UV5),$$

$$TR = O3 (ZUN, LX, REC, E4, UV3).$$

С учетом введенных поправок схема процесса управления будет выглядеть следующим образом (рис. 3).

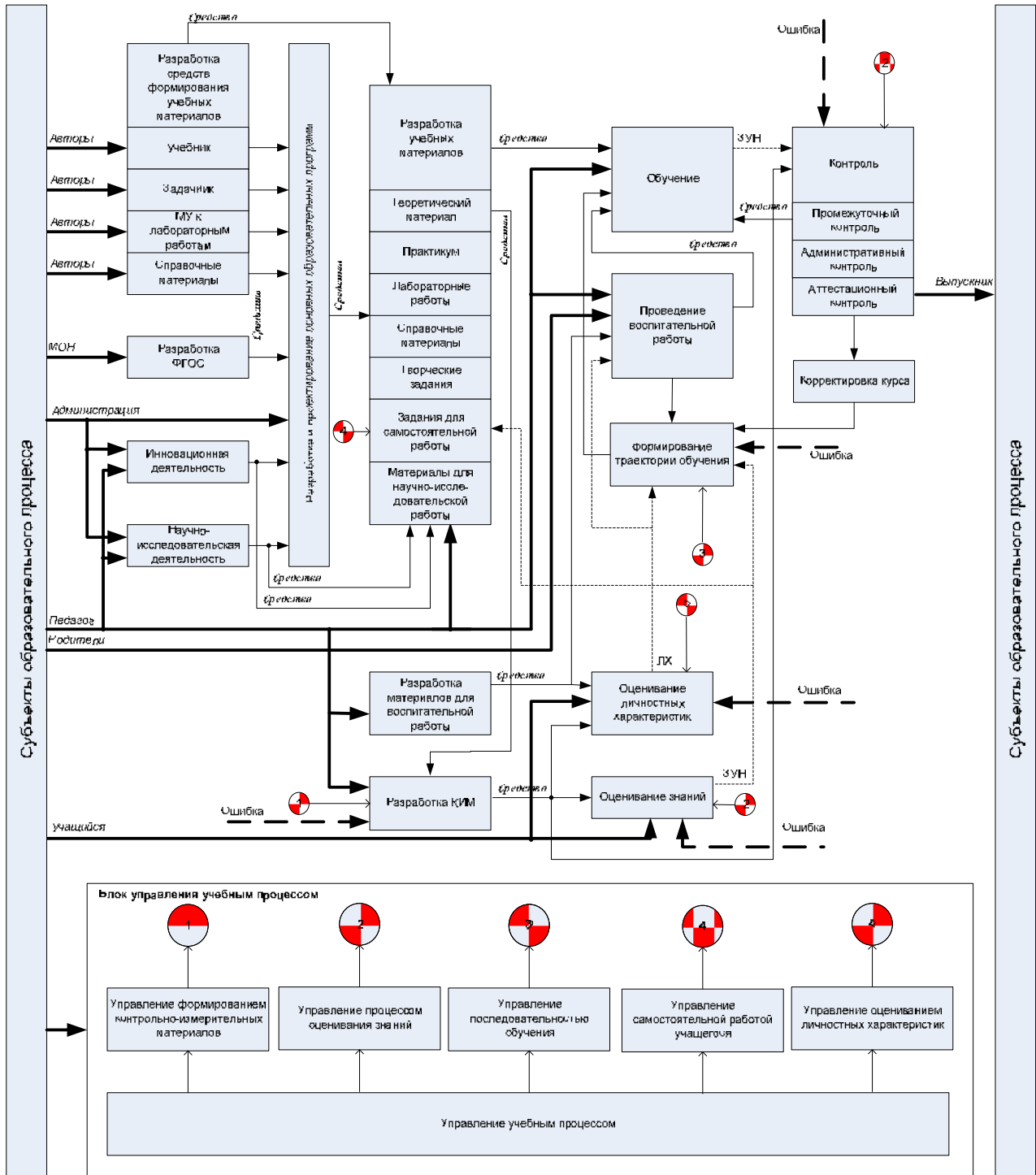


Рис. 3. Схема процесса управления

С точки зрения управления учебным процессом интерес представляют следующие наборы правил:

- 1) А65 – правила для формирования заданий для самостоятельной работы;
- 2) А8 – набор правил, в соответствии с которыми происходит разработка контрольно-измерительных материалов КИМ;
- 3) О1 – правила оценивания личностных характеристик учащегося;
- 4) О2, О6 – правила оценивания знаний, умений и навыков учащегося;
- 5) О3 – правила формирования индивидуальной траектории обучения;
- 6) О7 – правила, в соответствии с которыми происходит корректировка индивидуальной траектории обучения.

Выводы.

В ходе исследования была разработана диаграмма процесса обучения, в основу которой легла идея о необходимости управления учебным процессом в рамках дистанционного или электронного обучения. На основе диаграммы была разработана функциональная схема процесса обучения, которая позволила выделить входные и выходные данные каждого блока в процессе обучения, а также установить взаимосвязи между этими данными. Особенность предлагаемой модели заключается в попытке выявить про-

цессы, которыми можно управлять: формирование заданий для самостоятельной работы, разработка контрольно-измерительных материалов, оценивание личностных характеристик учащегося, оценивание знаний, умений и навыков учащегося, формирование индивидуальной траектории обучения, корректировка индивидуальной траектории обучения. Вторая особенность разработанной модели – определение элементов, вносящих неопределенность в принятие решений в ходе процесса обучения: нечеткость оценивания знаний, нечеткость определения уровня сложности заданий, нечеткость оценивания личностных характеристик учащегося, нечеткость при формировании индивидуальной траектории обучения.

Литература

1. Новиков, Д. А. Введение в теорию управления образовательными системами / Д. А. Новиков. – М., 2009.
2. Павлова, Л. Н. Функции педагогического управления ученическим коллективом: иерархия, управленческая компетентность, условия реализации / Л. Н. Павлова // Современные научные исследования и инновации. – 2013. – №10. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/10/27928> (дата обращения: 25.06.2015).
3. Рыжкова, М. Н. Подход к моделированию процесса обучения в средней школе / М. Н. Рыжкова // Открытое и дистанционное образование. – 2014. – №4. – С. 62–68.

УДК 691.3

В. П. Сеничев, Л. М. Воронай, Ю. Р. Осипов
Вологодский государственный университет,
С. А. Шлыков

Вологодский институт права и экономики ФСИН России

ВЛИЯНИЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА ДРЕВЕСНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АРБОЛИТА

В статье приведены результаты исследования древесно-цементного композита арболит. Установлено влияние размера частиц древесного заполнителя на массу, плотность, коэффициент теплопроводности, тепловое сопротивление и механическую прочность арболита. Определен характер и отличительные особенности разрушения данного композита. Установлены технологические параметры для получения оптимальных физико-механических показателей арболита. Предложена практическая замена части дорогостоящего заполнителя на более дешевый и легкодоступный материал.

Древесно-цементный композиционный материал, арболит, физико-механические характеристики, коэффициент теплопроводности, характер разрушения арболита.

The article presents the results of a study of wood-cement composite, *arbolite*. The effect of particle size of wood filler on the mass, density, thermal conductivity, thermal resistance and mechanical strength of the cement wood is determined. The nature and distinctive features of the fracture of the composite is defined. Technological parameters for obtaining optimal physical and mechanical properties of the cement wood are established. Practical replacement of the part of expensive filler to cheaper and more available material is proposed.

Wood-cement composite material, cement wood, physical and mechanical characteristics, thermal conductivity, fracture of the cement wood.

Введение.

В настоящее время значительным резервом повышения эффективности строительства является

снижение материалоемкости и использование вторичных ресурсов при производстве строительных материалов и конструкций. Условиями развития

данного направления является широкое применение ресурсо- и энергосберегающих технологий.

Разработка композитов с улучшенными конструкционно-изоляционными свойствами и их широкое применение в строительстве в условиях экономии теплоэнергетических ресурсов имеет большое значение. Данным требованиям во многом отвечают целлюлозосодержащие композиты на основе цемента, из которых наиболее известным и эффективно применяемым является арболит.

Для производства арболита применяют различные органические наполнители. Все эти вещества, как целлюлозосодержащий растительный продукт, характеризуются рядом общих специфических свойств, оказывающих существенное влияние на процессы структурообразования, структурно-механические и теплотехнические свойства материала.

В настоящее время многие вопросы, связанные с производством арболита (например, проблема адгезии в системе древесина – цементный камень), остаются пока не вполне решенными. Наличие крайне противоречивых свойств у органического наполнителя и минерального связующего затрудняет получение композита высокой прочности и со стабильными физико-механическими свойствами.

Однако, несмотря на природную противоречивость компонентов арболита, структурообразование данного материала подчиняется общим закономерностям. Рассматривая эти закономерности, можно сказать, что существенными отличительными признаками применяемых материалов являются удельная поверхность частиц древесного наполнителя и степень уплотнения смеси [3].

В технологическом аспекте производство арболита имеет ряд специфических особенностей, главным образом связанных с получением древесного наполнителя. Размер, форма и однородность древесных частиц в общем объеме щепы, идущей на приготовление смеси, существенно влияют на структурообразование и качество конечного продукта. Для получения материала с высокими физико-механическими характеристиками, такого, как арболит конструкционного класса, рекомендуется применение технологической щепы с размерами частиц не более 40–50 мм в длину, 10 мм в ширину и 5 мм в толщину. Применение в производстве конструкционного арболита мягких отходов лесопильных производств (стружки, опилок и др.) не допускается требованиями стандарта [1].

Получение арболита с установленными стандартом требованиями, но с использованием в качестве наполнителя опилок, стружки и других отходов лесопиления позволит значительно сократить производственные затраты, частично решит проблему утилизации безвозвратных отходов лесопильных производств, повысит конкурентоспособные свойства продукта.

В связи с этим была поставлена цель исследовать влияние фракционного состава древесного наполнителя на физико-механические характеристики арболита. В процессе проведения эксперимента решались следующие задачи:

– установить влияние фракционного состава древесного наполнителя ($V_{\text{опилок}}, V_{\text{щепы}}$) на плотность ρ (объемную массу) арболитового блока;

– определить зависимость коэффициента теплопроводности λ и теплового сопротивления арболита от размера фракции древесного наполнителя;

– определить влияние фракционного состава древесного наполнителя на прочность арболита при сжатии $\sigma_{\text{сж}}$;

– установить фракционный состав при оптимальных физико-механических показателях арболита и дать практические рекомендации.

Основная часть.

Подготовка экспериментальных образцов проводилась на участке предприятия «ПК Техстанки» г. Вологда, в сферу деятельности которого входит производство изделий из арболита. Предприятие производит мелкоштучные блоки размером 500×300×200 мм. Кратко производственную технологию можно представить в виде следующих операций.

В качестве сырья предприятие использует отходы соседних лесопильных производств. Породный состав – преимущественно ель и сосна. Сырье предварительно сортируется и измельчается в дисковой ножевой рубильной машине. Для получения однородной, регламентированной требованиями стандарта фракции щепы проходит одноуровневый отсев через сито с размерами ячейки 30 мм. Крупные частицы возвращаются на повторное измельчение в рубильную машину при помощи возвратного устройства. Далее из накопительного бункера щепы поступает в смеситель, куда определенным способом подаются составляющие смеси: портландцемент, сернокислый алюминий и вода.

Готовая арболитовая смесь укладывается в пятиместную форму-матрицу. Операции уплотнения и формообразования осуществляются методом вибропрессования. Далее заполненная форма транспортируется на склад первичной выдержки, где при постоянной температуре находится не менее 12 часов, после чего происходит распалубка изделия и укладка его для последующей выдержки.

Для изготовления экспериментальных образцов использовалась технологическая щепы, получаемая на производстве, и опилки, привезенные с соседних лесопильных рам и добавляемые в растворную смесь с разным соотношением к щепе. Условия эксперимента приведены в табл. 1.

Таблица 1

Составляющие экспериментального замеса

Номер замеса	Технологическая щепы, м ³	Опилки, м ³	Цемент, кг	Al ₂ (SO ₄) ₃ , кг	Вода, л
1	1,3	0	360	12,5	200
2	1,15	0,15	360	12,5	200
3	1,1	0,2	360	12,5	200
4	1,05	0,25	360	12,5	200
5	1,0	0,3	360	12,5	200
6	0,9	0,4	400	12,5	200

Образцы находились в закрытых формах не менее 12 ч. при постоянной температуре 18–20 °С и средней влажности воздуха 65 %. После распалубки образцы взвешивались и складировались на выдержку в закрытом помещении при указанных средних температуре и влажности на срок 28 сут. В процессе затвердевания образцы взвешивались в возрасте 3, 7, 14 и 28 сут. Результаты эксперимента представлены в табл. 2.

Таблица 2

Зависимость массы арболита в процессе выдержки от фракционного состава древесного заполнителя

№ образца	Фракционный состав заполнителя, м ³		Масса арболита после выдержки, кг				
	щепа, м ³	опилки, м ³	1 сутки	3 сутки	7 сутки	14 сутки	28 сутки
1	1,3	0	22	20,5	19	18	16,5
2	1,15	0,15	24	22	20	20	19
3	1,1	0,2	31	27	25	23	22
4	1,05	0,25	24	23	22	22	22
5	1,0	0,3	24	22,5	21	21	21
6	0,9	0,4	26	25	24	24	24

Из полученных данных определялась зависимость плотности (объемной массы) арболита от фракционного состава заполнителя. Результаты представлены на рис. 1.

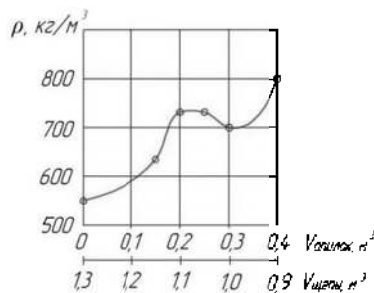


Рис. 1. Зависимость плотности от фракционного состава арболита

Далее из готовых образцов при помощи цепной пилы вырезались кубы с размерами граней 150×150×150 мм и пластины с размерами 150×150×25 мм по три с каждого образца.

При помощи измерителя теплопроводности ИТС-1 методом стационарного теплового потока в соответствии с ГОСТ 7076-99 [2] определялись значения коэффициента теплопроводности и теплового сопротивления. Результаты эксперимента представлены на рис. 2.

На заключительном этапе эксперимента определялась механическая прочность арболита при сжатии. Испытания проводились на образцах-кубах с применением гидравлического пресса П-50 ГОСТ 8905-73 с ценой деления 1 кН.

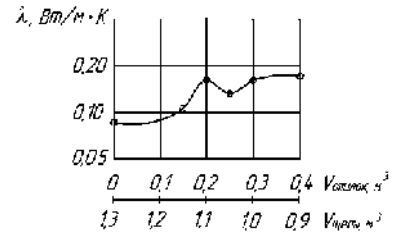


Рис. 2. Зависимость коэффициента теплопроводности от фракционного состава арболита

В процессе эксперимента были установлены специфические свойства арболита, выделяющие его из ряда материалов, проходящих подобные испытания. Главным образом данная особенность выражалась в характере разрушения. Если при испытаниях на прочность при сжатии кирпича, бетона, цементно-песчаной смеси и подобных структур разрушение наступает как у хрупких материалов, т. е. без заметной предварительной деформации и в короткие сроки, то процесс разрушения арболита протекает иначе. Перед своим полным разрушением испытуемый образец имеет свойство существенно изменять свои размеры и форму без разрыва структуры, а при снятии нагрузки частично восстанавливает их. Можно сказать, что арболит обладает достаточно высокими упруго-пластическими свойствами, что заметно выделяет его в ряде традиционных строительных материалов.

Проведя ряд наблюдений, за начало разрушения был принят момент, когда на испытуемом образце появлялся разрыв структуры, наблюдалось отслоение частиц материала от стенок, а стрелка шкалы прибора заметно не перемещалась. Результаты эксперимента представлены на рис. 3.

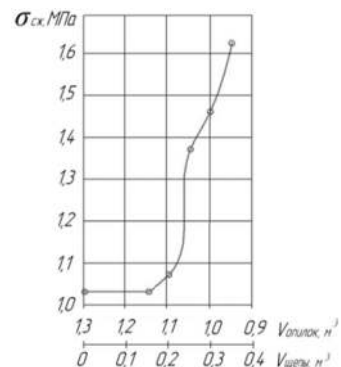


Рис. 3. Зависимость прочности арболита при сжатии от фракционного состава

Выводы.

Увеличение в древесном заполнителе доли мелкой фракции повышает массу арболита. Даже в том случае, когда первоначальная масса образца с меньшим содержанием опилочной фракции превышает массу арболита с большим процентом опилок в заполнителе (возможно, из-за большего содержания свободной воды), в течение периода выдержки происходит обратное изменение и образец с большим

процентом опилочной фракции приобретает большую массу (табл. 2).

Введение в состав арболита опилок изменяет его плотность (объемную массу). С увеличением содержания опилок данный параметр в зависимости от соотношения фракций может возрастать с 550 до 800 кг/м³, т. е. на 45,4% от первоначальной плотности (рис. 1).

Фракционный состав арболита определенным образом влияет на коэффициент теплопроводности и тепловое сопротивление данного композита. При увеличении содержания опилочной фракции в заполнителе коэффициент теплопроводности арболита заметно возрастает, а тепловое сопротивление, соответственно, снижается. Следует отметить, что при минимальном показателе коэффициента теплопроводности, составляющем 0,08 Вт/м·К, и максимальном тепловом сопротивлении 0,42 м²·К/Вт арболит превосходит данной характеристикой многие строительные материалы, в том числе и дерево, являясь эффективным теплоизолятором. При своем максимальном значении $\lambda = 0,18$ Вт/м·К, и, соответственно, минимальном $R = 0,16$ м²·К/Вт, арболит соответствует требованиям существующего стандарта.

Содержание в древесном заполнителе арболита опилочной фракции существенно отражается на его механической прочности при сжатии. При определенных соотношениях фракций прочность при сжатии возрастает с 1,07 до 1,37 МПа, т. е. на 28,03 %, а максимальная разница в экспериментальных данных составляет 6 МПа или 58,82 % (рис. 3).

Важно отметить тот факт, что арболит как строительный материал представляет наибольшую ценность, сочетая в себе наиболее высокие физико-механические показатели. Отдельно рассмотренные экспериментальные данные не дают полной картины свойств и не могут служить объективной характеристикой данного композита. Оптимальные физико-механические показатели должны сочетать в себе высокую прочность при относительно небольшой

плотности и минимальном коэффициенте теплопроводности.

Анализируя результаты эксперимента, можно выделить из опытных образцов арболит, фракционный состав которого представляет собой следующее соотношение: 1,05 м³ технологической щепы и 0,25 м³ опилок (образец 4 – табл. 1). Именно с этой пропорцией связано резкое увеличение показателя прочности при сжатии (на 28 %), соответствующее относительно низкому коэффициенту теплопроводности (0,14 Вт/мК) и плотности 733 кг/м³. При максимальных прочностных показателях, принадлежащих образцу 6 (1,62 МПа), происходит заметное увеличение плотности (800 кг/м³) и коэффициента теплопроводности (0,18 Вт/мК).

Результаты исследования позволяют сказать, что в процессе производства арболита частичная замена технологической щепы на опилки или мелкую стружку позволяют получить материал конструкционного класса. При этом часть достаточно дорогой технологической щепы заменяется более дешевым и легко доступным заполнителем. Данная технология рекомендуется к применению в производственном процессе.

Литература

1. ГОСТ 19222 – 84. Арболит и изделия из него. Общие технические требования – Взамен ГОСТ 19222 – 73; введ. 01.01.1985. – URL: http://www.infosait.ru/norma_doc/3/3452/index.htm
2. ГОСТ 7076-99. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме. – Взамен ГОСТ 7076-87 введ. с 1.04. 2000 г. постановлением Госстроя России от 24 декабря 1999 г. № 89. – URL: <http://www.docload.ru/Basesdoc/6/6838/index.htm>
3. Дворкин, Л. И. Строительные материалы из отходов промышленности: Учеб.-справочное пособие / Л. И. Дворкин. О. Л. Дворкин. – Ростов н/Д., 2007.

УДК 681.3.06

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

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Работа поддержана грантом РФФИ №15-01-04713 а

На сегодняшний день не существует объективных критериев оценки эффективности функционирования систем организационного управления (СОУ). Авторами статьи предлагается для оценки деятельности определенного класса подобных систем использовать теорию систем массового обслуживания. Практическая реализация подхода рассмотрена на примере отдела по рассмотрению обращений граждан в органах государственного управления. Показано, что разработанная система критериев оценки эффективности СОУ может быть использована, в том числе применительно к автоматизированным информационным системам.

Системы организационного управления, мультиагентные системы, критерии эффективности функционирования, системы массового обслуживания.

At present there are no objective criteria for the assessment of efficiency of functioning of managerial control system (MCS). The authors proposed to measure the performance of a certain class of such systems is to use the theory of queueing systems. Practical implementation of the approach is considered by the Department on consideration of references of citizens in government. It is shown that the developed system of criteria for assessing the effectiveness of MCS can be used, in relation to the automated information systems.

Managerial control system s, multi-agent systems, criteria of efficiency of functioning, systems of mass service.

Введение.

Современная организационная система является сложной системой управления, включающей много-сортные множества взаимосвязанных и взаимодействующих в пространстве и во времени элементов, формирующих ее интегративные свойства и функционирующих совместно для достижения целей, поставленных перед системой [6].

Для того, чтобы оценить эффективность функционирования СОУ, необходим соответствующий набор критериев оценки. До сих пор в качестве таковых выступали либо субъективные оценки, либо системы нормативов на выполнение отдельных операций. С точки зрения авторов, соответствующий набор критериев эффективности можно получить путем построения модели процесса организации работ в СОУ в нотации теории систем массового обслуживания [1], [3], [4].

Основная часть.

Реализация прототипа мультиагентной системы организационного управления. Существует довольно богатый набор средств, с помощью которых возможна реализация мультиагентных систем (МАС) [2], [5], [10], [12]–[13]. Однако они, как правило, имеют ориентацию на определенную предметную область, а их использование в других областях либо невозможно, либо налагает на разрабатываемые системы ограничения, в результате чего они получаются не в полной мере адекватными реальным потребностям. Кроме того, разработчики подобных инструментов пытаются достичь универсальности за счет предоставления возможности дописывать программный код, к чему зачастую и сводится процесс разработки МАС. Проведенный авторами анализ существующих средств построения МАС не выявил таких, которые могли бы непосредственно использоваться для построения мультиагентной системы организационного управления (МАСОУ). Поэтому для практической реализации представленной модели авторами разработана технология проектирования МАСОУ, в основе которой лежит адаптированная методология проектирования распределенных интеллектуальных информационных систем А. Н. Швецова и С. А. Яковлева [7], [10], [11]. Проектирование МАСОУ осуществляется в соответствии с представленными моделями и состоит из следующих основных этапов: концептуализация, формализация, разработка архитектуры, программная реализация [8], [9].

Примером практической реализации предложенного подхода явилось создание МАС для решения одной из наиболее общих задач в системах организационного управления – организации работ по рассмотрению обращений граждан. С использованием

разработанной технологии проектирования был создан прототип мультиагентной системы отдела писем и приема граждан (ОППГ) Правительства Вологодской области. В качестве базового средства программной реализации системы использован язык программирования Java; в качестве средства представления информационной среды – реляционные базы данных (Access 8.0); в качестве средства взаимодействия между агентами – технология Java RMI; в качестве средства реализации баз знаний агентов – PROLOG+CG.

Модель процесса организации работ по рассмотрению обращений граждан в нотации теории систем массового обслуживания. В органах власти обращения представляют собой каналы обратной связи, характеризующие работу данных структур. Здесь повышение эффективности данного направления работ является одним из факторов повышения эффективности всей организационной структуры. В настоящее время широко не известно о существовании четко определенной системы оценок процесса организации работ по рассмотрению обращений граждан. Авторами статьи предложено получить соответствующий набор критериев эффективности путем построения модели процесса организации работ по рассмотрению обращений граждан, основанной на теории систем массового обслуживания.

Анализ рассматриваемого вида систем показывает, что их можно формализовать к виду открытых многоканальных систем с беспriorитетной неограниченной очередью, в которых в качестве каналов обслуживания выступают сотрудники, занимающиеся организацией работ по рассмотрению обращений, а в качестве заявок – типовые операции, выполняемые этими сотрудниками. Существуют следующие виды заявок: регистрация и определение порядка рассмотрения обращений; изменение сроков контроля; снятие с контроля; контроль хода исполнения; создание периодической отчетности; создание отчетов по запросам. Поскольку каждый из видов заявок поступает от большого числа независимых источников (в основном граждане и структуры СОУ, имеющие отношение к рассмотрению обращений) за определенный интервал времени (принятый интервал подведения итогов работы отдела – месяц и год), то входящий поток заявок рассматривается как пуассоновский. Так как время обслуживания каждого из видов заявок в системе носит случайный характер при небольшом разбросе подавляющей их части около средних значений, можно предположить, что оно подчиняется показательному закону распределения. В системе существует единственная очередь, куда помещаются заявки всех видов. Дисциплина ожидания в очереди беспriorитетная, организована по правилу FIFO (First In – First Out).

Исходными параметрами, характеризующими систему, являются: число каналов обслуживания – N ; интенсивность поступления заявок – λ ; интенсивность обслуживания заявок – μ . Интенсивность поступления заявок определяется как величина, обратная среднему времени между поступлениями двух смежных заявок (t_p): $\lambda = 1/t_p$. Интенсивность обслуживания заявок определяется как величина, обратная времени обслуживания одного требования (t_o): $\mu = 1/t_o$.

Рассматривается установившийся режим работы системы, когда основные вероятностные характеристики ее постоянны во времени и интенсивности входных и выходных потоков сбалансированы. Общая интенсивность поступления заявок определяется как:

$$\lambda_o = \sum_{i=1}^6 \lambda_i,$$

где λ_i – интенсивность поступления заявки i -го вида.

Общая интенсивность обслуживания заявок:

$$\mu_o = \sum_{i=1}^6 \mu_i,$$

где μ_i – интенсивность обслуживания заявки i -го вида.

Коэффициент загрузки устройства определяется как: $\psi = \lambda/\mu = t_o/t_p$. Общий коэффициент загрузки устройства системы:

$$\psi_o = \sum_{i=1}^6 \psi_i,$$

где ψ_i – коэффициент загрузки устройства для обслуживания заявки i -го вида.

Задача описания многоканальных систем с ожиданием решается путем представления всех возможных состояний системы в виде размеченного графа. В этом случае каждый узел графа определяет одно из возможных состояний системы: P_0 – в системе нет заявок, все каналы простаивают; P_1 – в системе находится одна заявка; P_n – в системе находится n заявок. При этом в многоканальной системе различают два случая:

1) число требований n , поступивших в систему, меньше количества каналов обслуживания N , т. е. все заявки обслуживаются ($0 \leq n < N$):

$$P_n' = P_0 \times \psi_o^n / n!;$$

2) число требований n , поступивших в систему, больше или равно числу каналов обслуживания N ($N \leq n$), т. е. N требований обслуживаются, а остальные находятся в очереди:

$$P_n'' = P_0 \times \psi_o^n / N! \times N^{n-N}.$$

Вероятность отсутствия заявок в системе определяется как:

$$P_0 = (1 + \sum_{n=1}^{N-1} \psi_o^n / n! + \sum_{n=N}^{\infty} \psi_o^n / (N! \times N^{n-N}))^{-1}.$$

В качестве критериев эффективности функционирования системы определены:

средняя загрузка каналов системы:

$$\gamma = \sum_{n=1}^N (1 - \sum_{k=0}^{n-1} P_k) / N;$$

средняя длина очереди:

$$L_q = \psi_o^{N+1} P_0 / (N-1)! (N - \psi_o)^2;$$

среднее число заявок в системе:

$$L_s = L_q + \psi_o;$$

средняя продолжительность пребывания заявки в очереди:

$$W_q = L_q / \lambda_o;$$

средняя продолжительность пребывания заявки в системе:

$$W_s = W_q + 1/\mu_o.$$

С помощью представленной модели возможно определение оптимально необходимого количества каналов устройства системы. Наиболее эффективной можно считать систему, у которой:

1) значения L_q, L_s, W_q и W_s лежат в пределах диапазона желаемых значений (L_q', L_s', W_q', W_s'), т. е. $L_q \leq L_q', L_s \leq L_s', W_q \leq W_q', W_s \leq W_s'$;

2) наиболее высокий показатель средней загрузки каналов устройства.

Экспериментальное исследование прототипа МАСОУ. С целью определения эффективности функционирования созданного прототипа МАС ОППГ был проведен вычислительный эксперимент, в рамках которого получены исходные характеристики работы отдела писем и прием граждан и прототипа мультиагентной системы данного отдела, и с использованием аналитической и реализованной на языке GPSS World имитационной моделей получены оценки эффективности их функционирования применительно к различному числу каналов. Исходные характеристики существующей системы и прототипа МАС, полученные в результате проведенных экспериментов, опросов, статистического анализа баз данных и наблюдений за работой отдела приведены в табл. 1. Результаты расчетов показателей эффективности системы с различным количеством каналов обслуживания, полученные с использованием аналитической и имитационной моделей, приведены в табл. 2.

Вопрос об эффективности использования мультиагентного подхода рассматривался с двух позиций: во-первых, сравнивались наиболее эффективные варианты для существующей системы и прототипа

МАС, и, во-вторых, одинаковые варианты для данных систем. Сравнительные диаграммы показателей эффективности для моделей существующей системы и прототипа МАС представлены на рисунке.

На основании полученных результатов можно говорить о том, что при использовании прототипа МАС уменьшение количества каналов на один не изменяет показателей эффективности работы отдела. При одинаковом количестве каналов в системе про-

тотип МАС имеет лучшие показатели эффективности.

Таким образом, использование прототипа мультиагентной системы ОППГ позволяет повысить эффективность работы ОППГ либо за счет уменьшения количества каналов обслуживания, либо за счет улучшения показателей, характеризующих работу системы.

Таблица 1

Исходные характеристики существующей системы и прототипа МАС

Наименование заявки	Средний интервал времени поступления, мин.	Среднее время обслуживания, мин.	
		Существующая система	Прототип МАС
Регистрация и определение порядка рассмотрения	19	35	25
Изменение сроков	96	5	3
Снятие с контроля	40	7	5
Контроль хода исполнения	480	60	30
Создание периодической отчетности	9600	120	45
Создание отчетов по запросам	3200	25	15

Таблица 2

Результаты расчетов показателей эффективности системы с различным количеством каналов обслуживания

Количество каналов	Показатель	Модель существующей системы		Модель прототипа МАС	
		аналитическая	имитационная	аналитическая	имитационная
2	Средняя загрузка каналов	-	1	0,77	0,783
	Средняя длина очереди	-	592,286	2,4	1,468
	Среднее число заявок в системе	-	594,859	3,9457	3,034
	Средняя продолжительность пребывания заявки в очереди, мин.	-	6541,809	26,55	16,219
	Средняя продолжительность пребывания заявки в системе, мин.	-	6572,726	42,65	33,519
3	Средняя загрузка каналов	0,738	0,747	0,52	0,527
	Средняя длина очереди	1,464	0,854	0,27	0,104
	Среднее число заявок в системе	3,644	3,095	1,8157	1,684
	Средняя продолжительность пребывания заявки в очереди, мин.	16,2	9,435	2,987	1,146
	Средняя продолжительность пребывания заявки в системе, мин.	41,2	34,194	20,087	18,601
4	Средняя загрузка каналов	0,5425	0,561	-	0,39
	Средняя длина очереди	0,28	0,134	-	0,009
	Среднее число заявок в системе	2,48	2,377	-	1,569
	Средняя продолжительность пребывания заявки в очереди, мин.	3,1	1,48	-	0,099
	Средняя продолжительность пребывания заявки в системе, мин.	28,1	26,25	-	17,333

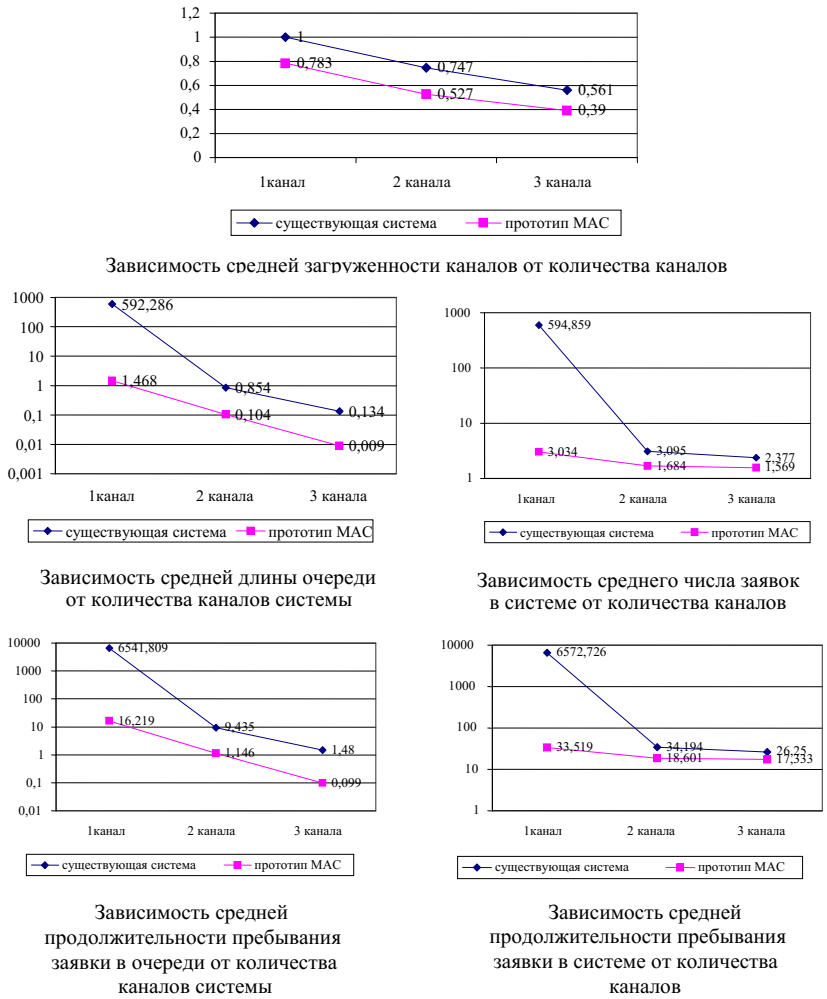


Рисунок. Показатели эффективности для моделей существующей системы и прототипа MAC

Выводы.

Результаты, изложенные авторами в данной работе, доказывают адекватность мультиагентного подхода задачам управления и принятия решений в некоторых организационных системах и экспериментально подтверждают эффективность использования интеллектуальных агентов при обработке обращений граждан, поступающих в органы государственной власти.

Литература

1. *Вентцель, Е. С.* Исследование операций / Е. С. Вентцель. – М., 1988.
2. *Виттих, В. А.* Мультиагентные модели взаимодействий для построения сетей потребностей и возможностей в открытых системах / В. А. Виттих, П. О. Скобелев // Автоматика и телемеханика. – 2003. – №1. – С. 177–185.
3. *Гнеденко, Б. В.* Введение в теорию массового обслуживания / Б. В. Гнеденко, И. Н. Коваленко. – М., 1987.
4. *Кофман, А.* Массовое обслуживание, теория и применения / А. Кофман, Р. Крюон. – М., 1965.
5. *Нарушев, Е. С.* AgSDK: инструментарий разработки мультиагентных систем / Е. С. Нарушев, В. Ф. Хорошевский // Труды VII национальной конф. по искусственному интеллекту с международным участием КИИ-2000. Т. 2. – М., 2000. – С. 830–840.
6. Теория активных систем // Труды Международной научно-практической конференции: в 2 т. (19–21 ноября

- 2001 г., Москва, Россия) / Общ. ред. В. Н. Буркова, Д. А. Новикова. – М., 2001. – Т. 1.
7. *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.
8. *Швецов, А. Н.* Методология проектирования интеллектуальных агентно-ориентированных информационных систем / А. Н. Швецов // Труды учебных заведений связи. – СПб, 2003. – №169. – С. 80–86.
9. *Швецов, А. Н.* Применение агентно-ориентированных технологий в проектировании информационных систем организационного управления / А. Н. Швецов, С. В. Дианов // Информационные технологии в проектировании и производстве. – 2003. – №4. – С. 23–25.
10. *Швецов, А. Н.* Распределенные интеллектуальные информационные системы / А. Н. Швецов, С. А. Яковлев. – СПб., 2003.
11. *Яковлев, С. А.* О методологии построения распределенных интеллектуальных информационных систем / С. А. Яковлев, А. Н. Швецов // Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Сер.: Информатика, управление и компьютерные технологии. – 2002. – №3. – С. 45–48.
12. *Dee, C.* CABLE: A multi-agent architecture to support military command and control / [C. Dee et al.] // Proceedings of PAAM 2000. – Manchester, UK, 2000. – April. – P. 322–330.
13. Grasshopper, Release 2.2. Basics and Concepts (Revision 1.0), March 2001. – IKV++GmbH.

УДК 81'374

Е. Н. Деревскова, Л. Н. Чурилина

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

МЕТАФОРИКА РЕЛИГИОЗНОГО ДИСКУРСА В СЛОВАРНОМ ОТРАЖЕНИИ: СТРУКТУРА СЛОВАРНОЙ СТАТЬИ

Статья посвящена формулированию ряда положений, определяющих концепцию Словаря современной православной метафоры. Ключевыми являются вопросы отбора текстового материала и принципов организации иллюстративной зоны словарной статьи.

Специфика религиозного дискурса, метафорика, иллюстративная зона словарной статьи.

The article is devoted to the formulation of a number of theses defining the concept of the dictionary of modern Orthodox metaphors. The key issue is the selection of texts and the principles of organization of an exemplary area in the vocabulary entry.

Specificity of religious discourse, metaphors, exemplary area in the vocabulary entry.

Введение.

К числу приоритетных задач современной лексикографии, руководствующейся, как и лингвистика в целом, принципом антропоцентризма, относится создание словарей, призванных зафиксировать специфику функционирования языковых единиц во всем разнообразии коммуникативных ситуаций, или дискурсивных практик. При отмечаемом в последние десятилетия активном интересе к дискурсу как объекту исследования мы, однако, вынуждены констатировать, что дискурсивно ориентированные словари в отечественной практике остаются уникальным явлением. В частности, на материале постсоветского политического дискурса разработаны принципы лексикографирования метафоры – уникальной системы типичных метафорических моделей, которые формируют дискурс «как таковой, как специфический, отличающий его от других дискурсов» [1, с. 13]. Дискурсивно ориентированный словарь метафор, с одной стороны, решает прикладную задачу – «инвентаризацию» устойчивых когнитивных моделей, используемых в речевой практике. С другой же стороны, «корпусная инвентаризация метафорических моделей дискурса представляет собой важный этап научного описания функционирования метафор в реальном употреблении» [1, с. 15]. Таким образом, не только теория дискурса, но и дальнейшее развитие теории метафоры ставится в зависимость от решения прикладных задач.

В случае обращения к описанию метафоры иного дискурса, в нашем случае религиозного, прямая экстраполяция предложенной методики оказывается невозможной: мы сталкиваемся с эффектом «сопротивления материала», что является доказательством постулируемой в теории специфичности

каждого дискурса [9], [12]. Понимание религиозного дискурса как регламентируемой традициями «смыслообразующей и смысловоспроизводящей деятельности, направленной на формирование, трансляцию и изменение <...> сакрального мироощущения и мистического опыта» [7], позволяет приписывать ему такие характеристики, как: ритуальность, эзотеричность, идеологичность и апелляция к эмоциям. Специфические признаки дискурса, в свою очередь, определяют специфику его метафоры [8], [11].

Процесс формирования метафорической системы православного дискурса регулируется, с одной стороны, традицией: каждый вновь порождаемый текст соотнесен с первоисточником – прецедентным текстом, в роли которого выступает Священное Писание. С другой стороны, обнаруживает свою значимость функциональный фактор. В рамках религиозного дискурса целесообразно рассматривать в качестве доминирующих *эвристическую* и *апеллятивную* функции метафоры. Метафора как когнитивная модель используется в религиозном дискурсе в качестве основного инструмента познания, осмысления сакрального объекта: сложность объекта, его «нематериальность», предполагает обязательность обращения к фонду общих знаний, интуиции, эмоциям субъектов коммуникации. Функцией метафоры определяется роль метафорических выражений (языковых способов экспликации когнитивной модели) в ряду обслуживающих дискурс языковых средств.

Основная часть.

Словарь религиозной (православной) метафоры призван отразить специфику метафорического моделирования действительности, определяющую уникальность отражаемой картины мира. В качестве ос-

новного источника материала нами рассматриваются образцы современного православного дискурса – тексты на современном русском языке: опубликованные проповеди, учительная литература, православная публицистика, историко-философские тексты и образцы художественного творчества; а также материалы православных сайтов сети Рунет, представляющие образцы текстов *ad hoc*, созданных рядовыми носителями православного сознания.

Одним из ключевых на стадии формирования концепции словаря является вопрос о способе организации материала – структуре словарной статьи в целом и отдельных ее фрагментов, в частности – так называемой иллюстративной зоны, о чем и пойдет речь далее. В роли *единицы* описания нами рассматривается метафора как пара концептов (*концептуальный дуэт*), между которыми в рамках православного дискурса установлены отношения подобия. Предлагаемое понятие *концептуальный дуэт* содер­жательно соотносимо с активно используемым в связи с описанием политической метафоры термином «М-модель» (метафорическая модель). Отказ от уже имеющегося обозначения является временным и объясняется низкой степенью изученности православного дискурса вообще и его метафоры в частности. Термин М-модель трактуется А. Н. Барановым как *устойчивое соответствие* между метафоризирующей и метафоризируемой областями [1, с. 13]. Представляется, что определение характера связи между двумя когнитивными сущностями – степени их устойчивости – не может предшествовать описанию метафоры. Таким образом, используемое нами понятие *концептуальный дуэт* призвано зафиксировать факт установления отношений между концептами, но не является оценкой степени их устойчивости в рамках дискурса (варианты выявленных концептуальных моделей с компонентом *душа* (см.: [3]–[5]).

Концептуальный дуэт выполняет функцию заголовка словарной статьи. Инициальную позицию в паре занимает имя концепта-реципиента, т. е. концепта, потенциально более сложного и потому нуждающегося в истолковании, например: ДУША – ЭТО ДОМ; ДУША – ЭТО ПОЧВА и под.

Содержание статьи должно стать основой интерпретации метафоры, при этом собственно *толкование* ее значения / смысла (разложение на семантические компоненты) представляется нам излишним. Решаемая задача отчасти сродни той, что решается в словаре языковой личности, в типичном случае – словаре языка писателя. В. В. Виноградов в Предисловии к «Словарю языка Пушкина» оговаривает, что если слово зарегистрировано в тексте сочинений Пушкина в одном и к тому же прямом значении, и это значение совпадает по смыслу с современным употреблением, то «словарная статья ограничивается лишь подбором наиболее выразительных иллюстраций из произведений Пушкина <...>» [2, с. 9]. Таким образом, основная нагрузка ложится на иллюстративную зону словарной статьи – контексты компенсируют отсутствие зоны толкования. Следуя традиции, Ю. Н. Караулов называет иллюстративную зону

в «Словаре языка Достоевского» *основной*, аргументируя это тем, что цитаты «не просто иллюстрируют значения, но выходят на проблематику, отражают идеи, служат, – в сети мыслей, проблем, переживаний автора, – своеобразными узлами, размышляя над которыми, «развязывая» которые, читатель Словаря может реконструировать взгляды писателя по тому или иному вопросу, уловить концептуальную основу его убеждений, выстроить логическую цепочку умозаключений, приводящую к определенной позиции» [6, XV]. Этой особой нагруженностью иллюстративной зоны авторами Словаря обосновывается необходимость использования до 13-ти иллюстраций для представления одного лексико-семантического варианта.

Вариант структурирования словарной статьи, разработанный с целью описания словаря языковой личности, представляется наиболее адекватным в ситуации, когда объектом лексикографирования оказывается метафорика того или иного дискурса. При этом в случае обращения к православному дискурсу необходимо учитывать иерархичность религиозной коммуникации.

На основе признака «доминантная стратегия субъекта коммуникации» целесообразно выделять следующие варианты религиозного дискурса:

- *проповеднический* дискурс (стратегии – катехизация, убеждение, толкование догм; субъект речи берет на себя роль «посредника» между человеком и Абсолютом; стратегия избирается лицом, имеющим авторитет в сфере религии, что, как правило, связано с духовным саном);

- *философский* дискурс (стратегии – выявление основ мировосприятия, формирование целостной картины мира; формируемая картина мира претендует на научность);

- дискурс *неофита*, или *наивный* дискурс (стратегии – саморефлексия, имеющая целью формирование *наивной* картины мира в понимании Ю. Д. Апресяна).

Предлагаемая стратификация вариантов современного религиозного дискурса рассматривается нами как принцип организации иллюстративной зоны Словаря современной православной метафоры. Речь идет о необходимости учета фактора «тип дискурса» при подаче текстового материала, в результате чего словарная статья членится на две зоны: заголовочный комплекс (концептуальный дуэт) и иллюстративная зона, в которой текстовый материал подается блоками – **ПР** (проповеднический дискурс), **ФД** (философский дискурс) и **НД** (наивный дискурс).

ДУША – это ПРОСТРАНСТВО / ВМЕСТИЛИЩЕ

ПР: *Мы говорим: «Прииди и вселися в ны и очисти ны от всякия скверны». Какие дерзновенные слова! Мы хотим, чтобы Господь пришел к нам и в нас вселился. А между тем мы ничего для этого не сделали. <...> когда мы призываем Духа Божия – войти ему туда нет возможности, потому что все заполнено, забито, да еще и по большей части всякой трухой. Мы не чистим, не выметаем дом*

своей души, мы не следим за ним¹; (С)пешика, сумасшедший ритм и неизбывный шум мира, в котором мы живем, не дают нам слышать робкие шаги другого на тропках нашей души. Бег как-то отесняет нас за пределы собственной души²; Полученная обида от других сидит в душе неприятной болью и выплескивается наружу при первой же возможности³; В обществе, в человеческой душе гуляют такие сквозняки, захлопывающие двери, через которые мы могли бы выйти к Богу⁴.

ФД: *Начиная с Возрождения западный человек обращал идею богоподобия в богоравность и логически шел к идее человекобожия. Постепенно опустошая свою душу, он одновременно обожествлял свою земную природу, вдохновленный титаном Прометеем, бросающим вызов Богу⁵; Ведь часто там, где мы должны мыслить, мы тупо стоим перед вещами и смотрим на них. Или стоим перед людьми, встреча с которыми должна нас взволновать (они обладают качеством, которое абстрактно должно быть координировано с волнением в нас), – а в нашей душе пустыня, ничего не возникает⁶.*

НД: *Поэтому если люди ходят в кино, и это кино приносит доход, то это обязательно что-то чрезвычайно низкопробное или ерническое. Они идут на этот манок и платят за него деньги, чтобы поглотить, чтобы их пощекотали, повеселили, поугадали. Но они уходят оттуда с пустой душой⁷; Страшно быть убитым, но не менее страшно быть убийцей. Ему до конца жизни придется носить ад в своей душе и пытаться отмолить этот грех⁸.*

Выводы.

При очевидной типичности выявленной метафоры приведенный материал демонстрирует как традиционность избираемых субъектами метафорических выражений, так и своеобразие каждого из вариантов религиозного дискурса; так, для проповеднического дискурса характерны цитаты из текстов Священного Писания; а наивный дискурс обнаруживает склонность к шаблону – речевым штампам. Таким образом, лексикографическое описание метафоры может претендовать на адекватность только при условии,

если иллюстративная зона включает в себя фрагменты различных вариантов дискурса.

Литература

1. Баранов, А. Н. Когнитивная теория метафоры: почти двадцать лет спустя // Дж. Лакофф, М. Джонсон. Метафоры, которыми мы живем / А. Н. Баранов (ред.). – М., 2004. – С. 7–21.
2. Виноградов, В. В. Предисловие / В. В. Виноградов // Словарь языка Пушкина. Т. 1. – М., 1956.
3. Деревскова, Е. Н. Метафорическая модель с компонентом «ДУША» в режиссерском дискурсе / Е. Н. Деревскова // Когнитивный и коммуникативный аспекты дискурсивной деятельности: материалы международной научно-практической конференции. – Уфа, 2012. – Т. 1 – С. 78–82.
4. Деревскова, Е. Н. Варианты языковой экспликации метафорической модели «ДУША – это X» / Е. Н. Деревскова // Наука и образование в современном обществе: вектор развития: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Ч. 1. 3 апреля 2014 г. – М., 2014. – С. 130–133.
5. Деревскова, Е. Н. Метафорическая модель «душа – это субъект» в современном режиссерском дискурсе (к идее создания словаря православной метафоры) / Е. Н. Деревскова // Проблемы истории, филологии, культуры. – 2014а. – № 3. – С. 73–75.
6. Караулов, Ю. Н. Язык и мысль Достоевского в словарном отображении / Ю. Н. Караулов, Е. Л. Гинзбург // Словарь языка Достоевского. Лексический строй идиолекта. – М., 2001.
7. Кожемякин, Е. А. Религиозный дискурс: методология исследования / Е. А. Кожемякин // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер.: Философия. Социология. Право. Вып. 2(97). Т. 5. 2011. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/religioznyy-diskurs-metodologiya-issledovaniya>
8. Чернобров, А. А. Специфика религиозного дискурса в лингвистике / А. А. Чернобров // Образование и культура России в изменяющемся мире. – Новосибирск, 2007. – URL: <http://www.philology.ru/linguistics1/chernobrov-07.htm>
9. Чудинов, А. П. Метафорическая мозаика в современной политической коммуникации / А. П. Чудинов. – Екатеринбург, 2003.
10. Чурилина, Л. Н. Метафорическая модель с компонентом Дом в современном православном дискурсе: словарное описание / Л. Н. Чурилина // Проблемы истории, филологии и культуры. – 2014. – № 3 (45). – С. 97–99.
11. Чурилина, Л. Н. Современная православная метафорика как объект лексикографирования / Л. Н. Чурилина // Проблемы истории, филологии, культуры. – М.; Магнитогорск; Новосибирск, 2011. – Вып. 3 (33). – С. 439–444.
12. Чурилина, Л. Н. Современный православный дискурс: проблемы лексикографического представления / Л. Н. Чурилина // Проблемы истории, филологии, культуры. М.; Магнитогорск; Новосибирск, 2009. – Вып. 2(24). – С. 377–283.

¹ *Мень А.* прот. Прости, нас, грешных. Слово перед исповедью. – М.: Фонд имени А. Меня, 2006.

² *Фечору Г.* Сокращение времени. – URL: <http://www.pravoslavie.ru/>

³ *Духанин В.* «В гневе начал царь чудесить...». – URL: <http://www.pravoslavie.ru/>

⁴ *Легойда В.* И все же небо становится ближе... // Фома. – 1997. – №1(4).

⁵ *Нарочинская Н.* Россия и русские в мировой истории. – URL: <http://www.rulit.me/books/rossiya-i-russkie-v-mirovoj-istorii-read-25878-11.html>

⁶ *Мамардашвили М.* Кантские вариации. – URL: <http://tululu.org/read53300/4/>

⁷ *Прошкин А.* Чудо – очень мощный толчок для внутреннего пробуждения. – URL: <http://kiev-brat.kiev.ua/azy-pravoslaviya/staroobryadchestvo/stati/197-chudo-yeto-ochen-moshhnyj-tolchok-dlya.html>

⁸ *Михалков Н.* Буду бить любого, кто посягнет на мою честь и безопасность. – URL: <http://izvestia.ru/news/333702>

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОРПУС «ЖИЗНЕННЫЙ КРУГ»
КАК ОСНОВА ИЗУЧЕНИЯ КОГНИТИВНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ
ДИАЛЕКТНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского государственного научного фонда
(конкурс поддержки молодых ученых 2014 года, проект № 14-34-01263
«Мультимедийный корпус вологодских текстов “Жизненный круг”»)*

В статье рассматриваются проблемы изучения когнитивного компонента диалектной языковой личности в контексте современной лингвоперсонологии. Основой проведенного анализа диалектной языковой личности стали материалы мультимедийного корпуса вологодских текстов, в частности записи бесед с Н. Д. Шиловской. Подробно описываются концепты <Дом>, <Труд>, <Дети>, <Здоровье>, поскольку функционирование этих концептов наиболее полно репрезентирует диалектную картину мира в речи информанта.

Русская диалектология, вологодские говоры, электронный корпус, диалектная языковая личность.

The article deals with the problems of studying a cognitive component of dialectal language personality in the context of modern lingvopersonology. The analysis of dialectal language personality is based on the material of the multimedia electronic corpus of Vologda texts, in particular the recordings of conversations with N. D. Shilovskaya. The concepts <home>, <work>, <children>, <health> are described in detail as the functioning of these concepts represents the most complete dialectal picture of the world in the informant's speech.

Russian dialectology, Vologda dialects, electronic corpus, dialectal language personality.

Введение.

Современные диалектологи все чаще обращаются к анализу диалектной языковой личности как носителю региональной духовной культуры, представителю локальной языковой общности, репрезентирующему коммуникативные установки и культурные ценности данной общности, что позволяет говорить о формировании диалектной лингвоперсонологии. *Лингвоперсонология* – это область научного знания, в центре внимания которой находится *языковая личность*, т. е. устойчивая система свойств человека, формирующаяся в процессе его взаимодействия с социумом и находящая свое выражение в языке [9, с. 3]. Относясь к сфере наиболее сложных психологических феноменов, личность проявляет себя в языке весьма разнообразно: в этом отношении существенны тематические и проблемные предпочтения говорящего субъекта, специфика вербально-семантической репрезентации личности, особенности вербализации субъективного отношения к предмету речи и мн. др.

Феномен диалектной языковой личности представляет собой сложное единство общерусских и собственно диалектных, общезыковых и индивидуальных черт [8, с. 3]. Они проявляются в когнитивной сфере, на вербально-семантическом уровне, в области речевого поведения, а также в процессе выражения эмоций и реализации речи на артикуляционно-акустическом уровнях. В данной статье исследуется когнитивная составляющая языковой личности жителя вологодской деревни. Материалом для исследования служат материалы мультимедийного корпуса диалектных текстов «Жизненный круг» [7], в частности, записи звучащей речи Нины Дмитриев-

ны Шиловской, 1938 г.р., уроженки д. Липово Никольского р-на Вологодской области. При характеристике когнитивного уровня личности особое внимание обращается на темы, интересующие Нину Дмитриевну; базовые концепты ее картины мира, эмоции при описании разных жизненных ситуаций.

Основная часть.

Лингвокультурологический подход, планомерно реализуемый в процессе создания мультимедийного корпуса вологодских текстов «Жизненный круг», позволяет представить как аудио- и видеоматериалы, так и текстовые записи в системе тематических блоков и осуществить поиск по ключевым словам, отражающим тематику текстов различной жанрово-стилистической природы.

Так, например, формируется система текстов, относящихся к информанту Н. Д. Шиловской. В-первых, выделяется группа текстов монологического характера разнообразной тематики: воспоминания о детстве (*Как запомню с детства, дак всё одно: одна робота, робота. Маленькие ошо, отучимся только штё, и скорие уж навоз возить, да на лошадях, да боронить вот летом, да сено заскребать...*), развлечения молодежи (*Мы раньше ходили на Угор вот летом-то. Это, знаешь, под окошком у когнинабуть красивое место. И вот тут плясали, тут и всё под окошком. Зимой-то наймовали биседку окупать: с каждого человека по... для биседочки. Ну, ково дома матка не пускает ак, дак придёшь, у старухи какой пол вымоешь – она пустит...*), личная жизнь (*А зимой-то вот у меня и приехал Василий-то мой, да на машине, да и увёз. Сразу увёз, просто, сразу просто увёз. «Не подёшь, ак завяжом сейчас,*

да свяжем, да увезём», – говорит...), впечатления от поездок (В Сочи поехали, обе ничего не знаем. Вечером сели тамока с самолёта на автобус это до самого Сочи. Едем жарко-то, а мы в шубах приехали, спотели-то, слушай. А дорога-то какая-то извилистая и долгая, долго ехали мы. Приехали: теметь там, темнушая, не знаем, куда и идти...), рассказы о снах (Я уснула, и вижу, што пошла в лес: берёзы, сосенки, маслята. И всё красные головки. Баские. Набрала полную корзину. Наверное, к хорошему...); различные аспекты трудовой деятельности, а именно: уход за животными (Набрала телят, двадцать один телёночек был. Сама всё поила, сама кормила, сама и гоняла. Все дни гоняешь, вечером напоишь, накормишь, в загородки розгонишь их и домой...), сенокос (Сенокос надо везде, заскрёбали за копнами, пацаны возили копна, слушай, а мы заскрёбали всё за копнами. Мётают ковада, ак пожилые женщины стоят на заложнях, мужики им подают...), работа на кирпичном заводе (Летом-то на кирпичку устроилась, на сушильный завод мы устроились. Стали на кирпичном работать, кирпичи делать...) и пр. Во-вторых, в корпусе представлены полилоги: например, диалог о приготовлении черничного пирога: «Хоть чорники вёзите, так и чорнишников испёком. С тобой вмисте». – «Бабушка, а черничник как печь?» – «Чорнишник... Вот тожо увидишь. Всё покажу сразу. Только там тесто надо на дрожжах...» – «Да?» – «Да. Тесто на дрожжах, только намеси, Коля истолкот баско, тесто густоё и испёком с тобою вот потом...».

По нашим наблюдениям, наиболее интересны для информанта беседы о домашнем хозяйстве, о приготовлении пищи, разговоры о самочувствии, биографические рассказы, истории из жизни родственников. Куда менее интересными женщина считает рассказы о голодном военном детстве; не помнит детских сказок, обрядов и заговоров, хотя охотно включается в обсуждение сновидений. В речи Н. Д. Шиловской наиболее ярко репрезентируются такие ментальные объекты, как *дом*, *труд*, *дети*, *здоровье*. На фоне общерусского их содержания весьма заметны специфические свойства этих объектов, репрезентируемые в речи информанта.

Ментальный объект *дом* занимает особое место в русской языковой картине мира, он относится к числу архетипических образов [2], [3] и др. Основным средством выражения содержания этого концепта является слово *дом* в значении ‘жилое здание, строение, жилое пространство человека’ [13, т. 5, с. 425]. *Дом* – жилое пространство человека, символ семейного благополучия и богатства, локус многих календарных и семейных обрядов. Дом противопоставляется внешнему миру, входя в бинарную оппозицию ‘свой – чужой’ [15, т. 1, с. 13]. Национальное своеобразие концепта <дом> проявляется во внешнем облике (типе постройки, места постройки, соблюдении обычаев при строительстве) и внутреннем убранстве русских домов, в ведении домашнего хозяйства, в отношении к своему собственному и чужому дому, в восприятии своего Дома-Отечества. В русской культуре приоритетными являются такие когнитивные

признаки концепта <дом>, как «уют», «очаг», «душевность», «семейность». Идиллия «дома» связана с теплом домашнего очага, любящей семьей, дружественной атмосферой.

Анализ речи Н. Д. Шиловской свидетельствует о том, что в концептосфере этой языковой личности концепт <дом> занимает одно из центральных мест. О доме она говорит при описании учебы в школе («А фсё ходили пешком домой. А вечером школу кончили – опеть домой бежать»), в рассказе о чужом доме («А хоть куда идитё! Куда, ихнёй дом. Сказали уйти, так идитё хоть куда!»; «Она в йонный дом перешла, на Советскую улицу»), при описании работы в колхозе («Все дни гоняешь, вечером напоишь, накормишь, в загородки розгонишь их и домой»), при разговоре о переездах («Мы-то? Мы на Володарской-то, в том доме»). Обращает на себя внимание относительная неприхотливость нашего информанта в отношении дома. Описывая хороший дом, Нина Дмитриевна привела в пример свой: «Да вот хороший наш дом», «С виду хорошо сделано, например. Выкрашен хорошо. Крыша не течёт. И считается хорошей дом». В рассказе о путешествии в санаторий Нина Дмитриевна вспоминает дома-дворцы южных здравниц как нечто чужое, незнакомое, непривычное, не свойственное простому человеку. Ей уютно среди блеска зеркал, нарядно одетых праздных людей, живущих непонятной, праздной, суетливой санаторной жизнью. Важно отметить, что своим домом Нина Дмитриевна считает либо дом своих родителей, либо дом, полученный в пользование, построенный, приобретенный вместе с мужем для совместного проживания, рождения и воспитания детей. Дом свекра со свекровью, куда муж привел ее жить после свадьбы, «своим» так и не стал. Показателен в этом отношении рассказ, где Нина Дмитриевна вспоминает слова нотариуса о том, что «по документам» часть того дома принадлежит молодой семье: перегораживать избу и жить с недружелюбными родственниками она так и не стала.

Существен тот факт, что в представлении нашего информанта приобретение (покупка, постройка) дома является одной из самых важных вех в жизни молодой семьи. Рассказы о прошлом, воспоминания о своих скитаниях по съемным углам, леспромхозовским баракам и закуткам свёкровой избы Н. Д. Шиловская перемежает с описаниями своего нынешнего дома, расспросами внушек относительно выплат ипотечных кредитов, восторженными рассказами о домах и дачах крепких хозяев из числа родственников и знакомых. Этим она, видимо, утверждает один из постулатов крестьянской картины мира: приобретение *дома* даётся большим трудом и сопряжено с огромной личной ответственностью за судьбы своей семьи, детей, хозяйства.

Концепт <труд> также является одним из базовых концептов национальной картины мира [2], [3] и др. По мнению исследователей, основные средства его репрезентации в русском языке – слова *труд* и *работа* – имеют явные семантические различия: как деятельностной процесс *труд* требует больше усилий, но и отличается от *работы* подчеркнутым целе-

направленным и осмысленным характером [14], причем Л. В. Басова указывает на то, что «дериваты со значением незначительности и пренебрежительности образованы только от исходных слов *работа, дело*» [4, с. 211], но не от слова *труд*. Осмысление труда как главенствующего начала жизни весьма важно для мировосприятия сельского жителя, физический труд которого «...призван обеспечить не только его биологическую, но и его социальную жизнь» [9, с. 92]. Концепт <труд> в лингвокультурологическом понимании представляет собой глобальную многомерную единицу ментального уровня, для которой характерны исторический детерминизм, актуальность, признание общечеловеческой ценностью, широкое распространение в народной культуре (в пословицах и поговорках) [3].

Вербализация концепта <труд> в речи нашего информанта, как правило, связана с употреблением слов с корнем *-раб- // -роб-* (*робить, работать* и их производные), а также с наименованием конкретных трудовых действий (*топить* печи, *обихаживать* скот, *рубить* лес и пр.) или профессий (*истопщик, санитарка, скотница* и пр.). Нина Дмитриевна Шилова, как и многие сельские женщины ее возраста, с детства и до старости выполняла тяжелую крестьянскую работу: («*Мисяц я не робила, а через мисяц устроилася в больницу санитаркой, истопишыком оишо перво, истопишыком – печки топилы, ак дрова носили, воду носили тожо. А потом уж в летний период санитаркой стала робить. Да дом-то весь ремонтировали да... Ой, у нас тут было роботы-то куча с ним...*»). Поэтому *труд* в понимании нашего информанта – это, как правило, физическая работа. В диалогах Нины Дмитриевны со взрослыми внуками, которые заняты умственным трудом, речь о работе в основном касается места трудоустройства («*Где работаешь, далеко ли от дома, на старом или новом месте?*»), оплаты труда («*Платят больше, меньше или по-старому?*»), возможности одновременно работать и учиться. В суть такой работы Нина Дмитриевна не стремится вникнуть, однако принимает во внимание, что если внуки работают старательно, получают регулярный доход и не ругают свою работу, то можно считать их трудоустройство успешным. На этом фоне обращает на себя внимание неодобрительная реакция нашей информантки по отношению к родственникам, постоянно меняющим место трудоустройства или позволяющим себе долго искать работу, живя на доходы других членов семьи. Нина Дмитриевна считает, что это разрушает трудовое единство семьи, является причиной эмоционального разлада, дурным примером для детей, большим позором и финансовой обузой для стареющих родителей.

Обращает на себя внимание еще один важный для информанта ментальный объект – *дети*. В русской языковой картине мира концепт <*ребёнок / дети*> привлекает пристальное внимание ученых [11], [12]. Он находит свое выражение посредством репрезентации, прежде всего, значения его ключевого слова *ребёнок* – «человек в детском возрасте», а также его стилистических синонимов: *дитя, чадо, де-*

тище и др. По наблюдению исследователей, среди номинаций ребёнка преобладают языковые средства с положительной эмоционально-экспрессивной окраской [10, с. 12]. Ядро же концепта *ребёнок* образуют три семантических компонента: малолетний возраст, степень родства, особенности поведения [12, с. 23].

В речи нашего информанта концепт <*ребёнок / дети*> вербализуется как общерусскими лексемами (нарицательными – *ребёнок, дочь*, собственными – *Галя, Вася*), так и локально ограниченными (*ребятёшка, ребёнчик* и др.). Многие записи речи нашего информанта свидетельствуют о том, что жизнь детей, внуков занимает значительное место в ее рассуждениях, бабушка стремится вникнуть в обстоятельства их детских игр и взрослых проблем. Заметно, что Нина Дмитриевна не вполне включает в число «своих» детей тех, кто пришел в семью «со стороны» (мужей дочерей и внучек, детей от предыдущих браков и пр.): для нее очень значим признак кровного родства.

Наконец, весьма значительное место в сознании нашего информанта занимают представления о *здоровье* и *болезни*. Это сложно структурированные ментальные образования, включающие понятийные, образные и ценностные признаки. Основное содержание концептов «здоровье» и «болезнь» в русском сознании, по мнению исследователей [1], [16], сводится к следующим базисным признакам:

а) понятийную сторону этих концептов составляют оппозиционные характеристики «целостность организма» – «нарушение целостности организма», «устойчивость функционирования организма человека» – «неустойчивость функционирования организма человека», «сила человека» – «слабость человека»;

б) образную сторону концепта «здоровье» формируют устойчивые ассоциации здоровья с природными явлениями (в частности, с деревом, камнем, солнцем, светом и др.), с артефактами культуры, которым приписаны человеком признаки целостности и красоты; образная сторона концепта «болезнь» представляет собой ассоциации болезни с природными явлениями (стихийными бедствиями), черным цветом, врагом, с артефактами культуры, обладающими признаками нецелостности, безобразия;

в) ценностная сторона обоих концептов заключается в признании физиолого-психологического состояния человека важнейшим аспектом его жизни и вытекающей отсюда системы приоритетов его поведения (нормы гигиены, здоровый образ жизни) [1, с. 83].

Среди записей речи нашего информанта записано более десяти значительных по объему диалогов о здоровье и болезни, посвященных описанию самочувствия Нины Дмитриевны, симптоматики ее хронических заболеваний, способов диагностики ухудшения или улучшения течения болезней, размышлений о средствах лечения и пр. Остеохондроз, операции на глазах, сахарный диабет II типа, гипертония – это самые любимые темы Нины Дмитриевны. Особенностью их обсуждения является то, что она пред-

почитает говорить об этом с «товарищами по несчастью», обладателями тех же диагнозов, что и она сама. В таких разговорах заметна эгоцентричность рассуждений нашего информанта: Нине Дмитриевне 76 лет, она считает, что остеохондроз в ее возрасте точно такой же, как и у дочки в 44; операция на глазах у зятя в 50 лет из-за тромбоза абсолютно не отличалась от катаракты в 73; диабет I типа у внучки (24 г.) и соседки Сани (51 г.) должен точно так же проявляться, как и диабет II типа у нее. Эти размышления интересны в плане наблюдения за реакцией собеседников. Каждому хочется думать, что его заболевание протекает в более легкой форме. На эти доводы Нина Дмитриевна охотно приводит свои примеры. В диалогах о здоровье Нина Дмитриевна неизменно концентрируется на своих ощущениях, толкует состояние здоровья или болезни, исходя из своих представлений о том, насколько то или иное заболевание может быть опасно для жизни.

Специфическую форму репрезентации когнитивной сферы нашего информанта составляют рассказы о снах. Нина Дмитриевна Шиловская очень внимательно относится к своим снам, считает сновидения частью своей жизни. Женщина очень часто видит во снах детей, умерших родственников, мужа, строительство домов – яркие моменты своей жизни, наиболее переломные этапы биографии. Часть снов информантка толкует как вещи, тяжело переживает такие сны, поэтому считает необходимым поделиться их содержанием с близкими людьми. Раскрывая содержание своих сновидений, Н. Д. Шиловская повторно переживает все произошедшие события, так или иначе повлиявшие на ее жизненный путь: первый ребенок, которого потеряла Нина Дмитриевна, выполняя тяжелую работу, приходит к ней в образе голубя; умершие родственники и знакомые часто видятся ей в разговорах по телефону, бытовых ситуациях; среди которых неизменно повторяется строительство домов. Очень часто женщина видит во сне умершего в 56 лет мужа, которого она очень любила.

Выводы.

Изучение бесед с Н. Д. Шиловской, представленных в мультимедийном корпусе «Жизненный круг», позволяет прийти к следующему заключению. Тематика разговоров Н. Д. Шиловской, особенности осмысления ею содержания бесед с родственниками, односельчанами, знакомыми людьми, содержание сновидений свидетельствуют о том, что круг ее ближайших интересов – *дом, семья, дети, сельский труд, здоровье* – это все то, что входит в диалектную картину мира. Мировосприятию Н. Д. Шиловской свойственны такие черты диалектного мировидения, как парцеллированность, сфокусированность в сфере своих непосредственных интересов, прагматичность,

направленная на выживание крестьянской семьи в сложных природных и социальных условиях, традиционность и стереотипность восприятия действительности, тяготение к узально закрепленной этической и эстетической норме, эмоциональность и экспрессивность [5], [6], [9].

Литература

1. *Архипова, Н. Г.* Концепт болезнь в русских говорах Приамурья / Н. Г. Архипова // Вестник Амурского государственного университета. – 2002. – № 16. – С. 83–88.
2. *Байбурин, А. К.* Жилище в обрядах и представлениях восточных славян / А. К. Байбурин. – Л., 1983.
3. *Басова, Л. В.* Концепт «Труд» в русском языке (на материале пословиц и поговорок): автореф. дис. ... канд. филол. наук / Л. В. Басова. – Тюмень, 2004.
4. *Басова, Л. В.* Словообразовательный потенциал лексем, представляющих концепт «труд» (по данным словообразовательного словаря) / Л. В. Басова // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2006. – № 4. – С. 207–212.
5. *Вендина, Т. И.* Русская языковая картина мира сквозь призму словообразования (макрокосм) / Т. И. Вендина – М., 1998.
6. *Демидова, К. И.* Диалектная языковая картина мира и особенности ее репрезентации в частных диалектных системах (на материале русских говоров Урала) / К. И. Демидова // Лексический атлас русских народных говоров: материалы и исследования. – СПб., 2008. – С. 68–76.
7. *Драчева, Ю. Н.* Электронный корпус диалектных текстов в аспекте изучения динамики культурных концептов (на примере мультимедийного корпуса вологодских текстов) / Ю. Н. Драчева, П. Н. Задумина // Современная русская лексикология, лексикография и лингвогеография / отв. ред. О. Н. Крылова. – СПб., 2014. – С. 114–121.
8. *Иванцова, Е. В.* Феномен диалектной языковой личности / Е. В. Иванцова. – Томск, 2002.
9. *Караулов, Ю. Н.* Русский язык и языковая личность / Ю. Н. Караулов. – М., 2010.
10. *Коган, Л. А.* Народное миропонимание как составная часть истории общественной мысли / Л. А. Коган // Вопросы философии. – 1963. – № 2. – С. 92–94.
11. *Кряжева, А. Л.* Особенности вербализации понятия «child / ребенок» (на материале английского и русского языков): дис. ... канд. филол. наук / А. Л. Кряжева. – М., 2009.
12. *Маслова, О. И.* Концепт детства в научной и художественной традициях XX века: дис. ... канд. филол. наук / О. И. Маслова. – Ярославль, 2005.
13. *Словарь современного русского литературного языка: в 17 т. – М.; Л., 1948–1965.*
14. *Токарев, Г. В.* Концепт как объект лингвокультурологии (на материале репрезентаций концепта «Труд» в русском языке) / Г. В. Токарев. – Волгоград, 2003.
15. *Толковый словарь русского языка: в 4 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. – М., 1935–1940.*
16. *Тюленинова, Л. В.* Концепты «здоровье» и «болезнь» в английской и русской лингвокультурах: дис. ... канд. филол. наук / Л. В. Тюленинова. – Волгоград, 2008.

**О КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ТРУДНОСТИ
 ВОСПРИЯТИЯ РАЗНОВРЕМЕННЫХ ТЕКСТОВ¹**
 (на материале турецкого и османского языка)

Часть II

Настоящая статья посвящена выявлению квантитативно-типологических характеристик текста на агглютинативном языке в исторической перспективе (в основном на фонологическом материале), а также показателей, выявленных на базе фонологической системы, которые характеризуют легкость восприятия текста. Авторы статьи подсчитали специальные количественные индексы для каждого текста, что делает возможным формализовать релевантные признаки рассматриваемых языков. В статье сопоставляются индексы, вычисленные по тексту на новоосманском языке (турецкий язык XIX–XX вв.) и по тексту на современном турецком языке, что дает возможность установить количественные характеристики изменений, свойственных данным агглютинативным языкам в диахронии.

Известно, что лабораторные эксперименты по восприятию речи, проводившиеся на материале разных языков, свидетельствовали, что один и тот же результат (распознавание заданного уровня) достигается за счет разных системных средств – и фонологических в первую очередь. В этой связи интересно было бы проследить различия между «степенью сложности» близкородственных идиомов, разделенных данным временным расстоянием. Хотя, согласно М. Сводешу, базовый словарь всех языков изменяется во времени одинаково (обновление в 19–20 % в тысячелетие), глобальные различия между идиомами могут различаться, и природа этих различий далеко не всегда ясна.

В представленной статье авторы ставят своей задачей проследить (на основании прямых и косвенных свидетельств), как проходило диахроническое развитие фонологической системы новоосманского языка и современного турецкого языка, и какое отражение соответствующие процессы нашли в работе перцептивных механизмов речевой деятельности. Исследование будет осуществляться преимущественно на материале систем вокализма и слога. Сравнение индексов позволит понять, каким образом происходят фонологические и морфонологические изменения в исторически связанных между собой агглютинативных языках, рассматриваемых в исторической перспективе. Индекс удобочитаемости языка рассчитывается на основе полученных числовых показателей по методу Рудольфа Флеша.

К кратким выводам статьи относятся следующие: вопреки предположениям, в новоосманском языке на примере рассмотренного текста собственно тюркская лексика доминирует, хотя числа, отвечающие подсловарям исконному и заимствованному, сравнимы. Присутствуют заимствования и из других языков (в основном, итальянского и французского/греческого, такая лексика составляет менее 1 %, хотя автор романа весьма увлекался французской культурой, и в его тексте читатель ожидал бы увидеть больше заимствованной из французского языка лексики). Больше всего в новоосманском языке двусложных (33 %) и трехсложных слов (28 %), односложных (22 %), что свидетельствует о высокой способности языка к изменчивости. Впрочем, особо частое употребление Намыком Кемалем одно-, дву- и трехсложных слов объясняется его стремлением реформировать и упростить литературный новоосманский язык и является лучшим свидетельством его попыток, при этом с точки зрения легкости восприятия текст все равно относится к довольно сложным.

Что касается текста на современном турецком языке, то здесь мы видим несколько иную картину: доминируют собственно тюркские слова, преобладает употребление трехсложных (29 %), двусложных (27 %) и односложных слов (19 %) слов. Употребление арабских слов составляет 17 % от общего числа, слов, заимствованных из персидского языка, – 8 %, из итальянского и французского – менее 1 %, слов, заимствованных из греческого языка, в новом тексте не было. Очевидно, что в современном тексте место многочисленных иностранных заимствований как в области лексики, так и в области грамматики заняли турецкие лексемы и грамматические конструкции.

Таким образом, за прошедшие сто лет турецкий язык на пути от новоосманского языка к современному турецкому фонологически проделал не очень большой путь, несмотря на кажущиеся значительными различия.

Настоящая статья является одной из серии публикаций в рамках проекта, посвященного развитию турецкого языка в исторической перспективе.

Турецкий язык; османский язык; новоосманский язык; тюркская лингвистика; агглютинативные языки; статистическая структура; метод индексальной типологии.

This article focuses on the identification of quantitative-typological characteristics of agglutinative text in historical perspective in phonological aspect. Another focus of the article characterizes the ease of perception of the text, they are combined also on the basis of the phonological system. The authors calculated the specific quantitative indexes for each text, which makes it possible to formalize the relevant features of the languages. The article compares the indices calculated in the New Ottoman text (Turkish language of XIX – XX c.), and the text in Turkish, which makes it possible to establish the quantitative characteristics of the inherent changes in agglutinative languages in diachronic aspect.

The laboratory experiments on speech perception, carried out on the material of different languages, testified that the same result of recognition is achieved by means of different subsystems of language, – and phonological subsystem is the first one. In this regard, it would be interesting to trace the differences between the "degree of difficulty" for closely related idioms divided by the time-distance.

The aim of the present paper to trace the diachronic development of the phonological subsystems in the New Ottoman language and modern Turkish language, and to find a reflection of the relevant processes in the perceptual mechanisms of speech activity. The

¹ Грамматическая и статистическая структура текста на агглютинативном языке в исторической перспективе (на материале староосманских и турецких текстов), НИР из средств СПбГУ (внебюджет), шифр ИАС НИД СПбГУ 37.23.607.2014, 2014.

study will be carried out mainly on the vocalic system. Comparison of indexes will help to understand the processes in development of morphological and phonological changes for historically connected agglutinative languages in historical perspective. Also in this paper was calculated the language readability index based on the amounts obtained by the method of Rudolf Flesch.

Brief conclusions of the article: on the contrary to the assumptions we can say that Turkic vocabulary dominates in the New Ottoman language, although the number of lexemes of primordial and foreign sub-vocabulary is comparable. Foreign words (mainly French and Italian / Greek, this vocabulary is less than 1 %, although the author of the novel was very fond of French culture, and in the text the reader was expecting to see more French words). Most of words in the New Ottoman text are disyllabic (33 %) and three-syllable (28 %), monosyllabic (22 %), which indicates a high variability in language abilities. However, particularly frequent usage of one-, two- and three-syllable words attributed to author's desire to reform and simplify the New Ottoman language and literature is the best evidence of his attempts, however ease of perception terms still demonstrate the text to be quite complex.

As for the modern Turkish text, here we see a different picture: Turkic words dominate, usage of three-syllable words predominates (29 %), two-syllable (27 %) and one-syllable words (19 %). The usage of Arabic words is 17 % of the total number of words, Persian words – 8 %, French and Italian – less than 1 % and no one word from Greek.

We can say that modern Turkish, on his way from the New Ottoman to modern language, phonologically did not pass a very big way in spite of the apparent significant differences between two languages.

This article is planned to be one of a series of publications in the framework of the project on the development of Turkish Language in historical perspective.

Turkish language, Ottoman language, New Ottoman, Turkic linguistics, agglutinative languages, statistical structure, method of indexical typology.

Продолжение (начало см. Вестник ЧГУ. 2015. №5(66).

Объем новоосманского текста в целом составляет **202451** знаков без пробелов. Общее количество слов в тексте – **31976**.

Исходя из того, что турецкий алфавит почти всегда представляет фонемы (кроме случая с графемой ğ), мы начали выявлять фонологические количественные характеристики. Первоначально подсчитывалось количество букв *a, ı, u, o, e, i, ü, ö*, а также – *â, î, î*, которые с некоторыми оговорками принимались в качестве знаков, репрезентирующих аллофоны фонем из основной восьмерки.

Общее количество гласных в тексте составило **86080**. В сводной табл. 1 представлено распределение гласных с учетом всех 3 параметров (ряд, подъем, участие губ), подробно описанных выше.

Таблица 1

Количество гласных в тексте 1

	Гласные заднего ряда	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Гласные переднего ряда
	<i>негубные</i>	<i>губные</i>	<i>негубные</i>	<i>губные</i>
Широкие	23021	3484	19729	2058
Узкие	9408	5963	17848	4569
Всего	32429	9447	37577	6627

Табл. 2 является вариантом табл. 1, но число гласных данного типа дано в процентах от общего числа всех гласных.

Таблица 2

Количество гласных в тексте 1 (%)

	Гласные заднего ряда	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Гласные переднего ряда
	<i>негубные</i>	<i>губные</i>	<i>негубные</i>	<i>губные</i>
Широкие	27 % (a)	4 % (o)	23 % (e)	2 % (ö)
Узкие	11 % (ı)	7 % (u)	21 % (i)	5 % (ü)
Всего	38 %	11 %	44 %	8 %

Как видно из табл. 2, 27 % всех гласных составляют гласные заднего ряда, широкие, негубные, т. е. гласная /a/ встречается чаще всех остальных гласных, составляя практически треть от общего количества гласных в тексте. Реже всего встречается гласная /ö/ (2 %) и гласные /o/ и /ü/ (4 % и 5 % соответственно).

В табл. 3 показано распределение гласных переднего и заднего ряда без учета участия губ.

Таблица 3

Распределение гласных переднего и заднего ряда

	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Всего
Широкие	26505	21787	48292
Узкие	15371	22417	37788
Всего	41876	44204	86080

Как можно заметить из табл. 3, гласные переднего и заднего ряда представлены в тексте приблизительно в равном количестве; широких гласных на 12 % больше, чем узких. Заднерядных широких гласных больше всего (31 %), а заднерядных узких гласных – практически в два раза меньше. Гласные же переднего ряда как широкие, так и узкие представлены поровну (25 и 26 % соответственно).

Таблица 4

Распределение гласных переднего и заднего ряда (%)

	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Всего
Широкие	31 %	25 %	56 %
Узкие	18 %	26 %	44 %
Всего	49 %	51 %	

В табл. 5 показано распределение губных и негубных гласных без учета ряда.

Таблица 5

Распределение губных и негубных гласных

	Негубные	Губные
Широкие	42750	5542
Узкие	27256	10532
Всего	70006	16074

Из табл. 6 видно, что половину всех гласных текста составляют широкие негубные гласные. А реже всего встречаются широкие губные гласные (6,4 %). В целом же негубных гласных фактически в 4 раза больше, чем губных.

Таблица 6

Распределение губных и негубных гласных (%)

	Негубные	Губные
Широкие	49,7 %	6,4 %
Узкие	31,7 %	12,2 %
Всего	81,4 %	18,6 %

Современный турецкий текст (в дальнейшем текст 2) содержит 33510 слов.

В табл. 7 представлено общее количество всех гласных.

Таблица 7

Общее количество гласных в тексте 2

	Гласные заднего ряда		Гласные переднего ряда	
	негубные	губные	негубные	Губные
Широкие	а	о	е	ö
	21233	2701	24806	1197
	â (a)			
	3181			
Узкие	ı	u	ı	ü
	7142	5136	20244	4079
		û (u)	î (i)	
		339	340	

Как и для Текста-1 далее гласные *â, û, î* рассматриваются уже только как варианты соответствующих фонем *а, u, i*, и, следовательно, включены в общий подсчет. Общее количество гласных в тексте составило 90398. В сводной табл. 7 представлено распределение гласных с учетом всех 3 параметров (ряд, подъем, участие губ).

Таблица 8

Общее количество гласных фонем в тексте 2

	Гласные заднего ряда	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Гласные переднего ряда
	негубные	губные	негубные	губные
Широкие	24414	2701	24806	1197
Узкие	7142	5475	20584	4079
Всего	31556	8176	45390	5276

Табл. 8 является вариантом табл. 7, но количество гласных определенного типа дано в процентах от общего количества всех гласных.

Таблица 9

Общее количество гласных фонем в тексте 2 (5)

	Гласные заднего ряда	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Гласные переднего ряда
	Негубные	Губные	негубные	Губные
Широкие	27,01 % (a)	2,99 % (o)	27,44 % (e)	1,32 % (ö)
Узкие	7,90 % (ı)	6,06 % (u)	22,77 % (i)	4,51 % (ü)
Всего	34,91 %	9,04 %	50,21 %	5,84 %

В табл. 9 видно, что больше всего в современном тексте гласных заднего ряда негубных широких (т. е. гласной *а*) и гласных переднего ряда негубных широких (т. е. гласной *е*), приблизительно по 27 % от общего количества гласных, что в сумме составляет более 50 % от всех гласных. Чуть меньше в тексте – гласных переднего ряда негубных узких (т. е. гласной *ı*), почти 23 % соответственно. В результате – гласных переднего ряда негубных – ровно половина от всех гласных.

Меньше всего гласных переднего ряда губных узких (т. е. гласной *ö*) – всего 1,32 %.

В табл. 10 показано распределение гласных переднего и заднего ряда без учета участия губ.

Таблица 10

Гласные переднего и заднего ряда

	Гласные заднего ряда	Гласные переднего ряда	Всего
Широкие	27115	26003	53118
Узкие	12617	24663	37280
Всего	39732	50666	90398

Как можно заметить из табл. 10, гласные переднего ряда представлены в тексте в самом большом количестве (56 %); гласных заднего ряда практически на 12 % меньше. Широких гласных (переднего и заднего ряда) на 17,5 % больше, чем узких. Гласных заднего ряда широких в тексте больше всего (30 %), а гласных заднего ряда узких – фактически в два раза меньше (13,96 %). Гласные же переднего ряда, как широкие, так и узкие, представлены практически поровну (28,77 и 27,28 % соответственно).

Таблица 11

Гласные переднего и заднего ряда (%)

	гласные заднего ряда	гласные переднего ряда	Всего
Широкие	30,00 %	28,77 %	58,76 %
Узкие	13,96 %	27,28 %	41,24 %
Всего	43,95 %	56,05 %	

Из табл. 11 видно, что чуть более половины всех гласных текста составляют широкие негубные гласные (54,45 %). А реже всего в тексте встречаются широкие губные гласные (4,31 %). В целом же негубных гласных (85,12 %) фактически в 5,5 раз больше, чем губных (14,88 %).

Таблица 12

Губные и негубные гласные (%)

	Негубные	Губные	Всего
Широкие	54,45 %	4,31 %	58,76 %
Узкие	30,67 %	10,57 %	41,24 %
Всего	85,12 %	14,88 %	

Средняя длина слова в слогах равна 2,7, что также соответствует среднему количеству гласных в слове.

Средняя длина слова в фонемах составит в среднем 6,16 букв в слове.

Среднее количество фонем в слоге равняется 2,28.

Общее количество гласных – 90398. Гласные составляют 43,8 %, а согласные – 56,2 % от всех фонем.

Среднее количество согласных – 3,46 согласных в слове.

Среднее количество согласных в слоге составляет 1,28.

Выводы.

Выводы произведенных подсчетов представлены в нижеприведенных таблицах:

В табл. 13 представлено общее количество всех гласных.

В сводной табл. 14 представлено распределение гласных с учетом всех 3 параметров (ряд, подъем, участие губ).

Табл. 15 является вариантом таблицы 13, но количество гласных определенного типа дано в процентах от общего количества всех гласных.

Таблица 13

Общее количество гласных в текстах 1 и 2

	Гласные заднего ряда				Гласные переднего ряда			
	Негубные		Губные		негубные		Губные	
Широкие	А		О		е		Ё	
	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст
	22567	21233	3484	2701	19729	24806	2058	1197
Узкие	И		У		и		У	
	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст
	9408	7142	5961	5136	17825	20244	4569	4079
			У		и			
			1 текст	2 текст	1 текст	2 текст		
			2	339	23	340		

Таблица 14

Общее количество всех гласных в тексте 1 и 2, распределение

	гласные заднего ряда				гласные переднего ряда			
	Негубные		Губные		негубные		Губные	
	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст
Широкие	23021	24414	3484	2701	19729	24806	2058	1197
Узкие	9408	7142	5963	5475	17848	20584	4569	4079
Всего	32429	31556	9447	8176	37577	45390	6627	5276

Таблица 15

Общее количество всех гласных в тексте 1 и 2, распределение в процентах

	Гласные заднего ряда				Гласные переднего ряда			
	Негубные		губные		негубные		Губные	
	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст
Широкие	А		О		Е		Ё	
	27 %	27 %	4 %	3 %	23 %	27,4 %	2 %	1,3 %
Узкие	И		У		и		У	
	11 %	7,9 %	7 %	6 %	21 %	22,8 %	5 %	4,5 %
Всего	38 %	35 %	11 %	9 %	44 %	50 %	8 %	5,8 %

В табл. 16 (в процентах) показано распределение гласных переднего и заднего ряда без учета участия губ.

Таблица 16

Гласные переднего и заднего ряда (%)

	Гласные заднего ряда		Гласные переднего ряда		Всего	
	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст
Широкие	31 %	30 %	25 %	29 %	56 %	59 %
Узкие	18 %	14 %	26 %	27 %	44 %	41 %
Всего	49 %	44 %	51 %	56 %		

В табл. 17 (%) показано распределение губных и негубных гласных без учета ряда.

Таблица 17

Губные и негубные гласные (%)

	Негубные		губные	
	1 текст	2 текст	1 текст	2 текст
Широкие	49,7 %	54,5 %	6,4 %	4,3 %
Узкие	31,7 %	30,7 %	12,2 %	10,6 %
Всего	81,4 %	85,1 %	18,6 %	14,9 %

Таблица 18

Сводная таблица. Средние значения

	1 текст	2 текст
Средняя длина слова в буквах (фонемах)	6,21	6,16
Среднее количество гласных в слове = среднее количество слогов в слове (средняя длина слова в слогах)	2,69	2,7
Среднее количество согласных в слове	3,5	3,46
Среднее количество букв в слоге (средняя длина слога в фонемах)	2,31	2,28
Среднее количество согласных в слоге	1,3	1,28

Приходится констатировать, что, вопреки предположениям, литературным данным, в новоосманском языке на примере данного текста собственно тюркские слова составляют 53 % от общего числа рассмотренных слов, арабских слов 38 %, персидских – 8 %, т. е. собственно тюркская лексика доминирует, хотя числа, отвечающие подсловарям исконному и заимствованному, сравнимы. Присутствуют заимствования и из других языков (в основном, итальянского и французского/греческого, такая лексика составляет менее 1 %, хотя автор романа весьма

увлекался французской культурой, и в его тексте читатель ожидал бы увидеть больше заимствованной из французского языка лексики). Больше всего в новоосманском языке двусложных (33 %) и трехсложных слов (28 %), односложных (22 %), что свидетельствует о высокой способности языка к изменчивости. Впрочем, особо частое употребление Намыком Кемалем одно-, дву- и трехсложных слов объясняется его стремлением реформировать и упростить литературный османский язык и является лучшим свидетельством его попыток.

Что касается текста на современном турецком языке, то здесь мы видим несколько иную картину: количество собственно тюркских слов составляет уже 74 %, преобладает употребление трехсложных (29 %), двухсложных (27 %) и односложных слов (19 %) слов. Употребление арабских слов составляет 17 % от общего числа, слов, заимствованных из персидского языка, – 8 %, из итальянского и французского – менее 1 %, слов, заимствованных из греческого языка, в новом тексте не было. Очевидно, что в современном тексте место многочисленных иностранных заимствований как в области лексики, так и в области грамматики заняли турецкие лексемы и грамматические конструкции. Рост употребления собственно тюркской лексики привел к снижению употребления в языке инородных, заимствованных турецким языком фонем, таких, как, в первую очередь, /ʒ/, /ç/, а затем /f/, /v/ и /h/.

Таким образом, за прошедшие сто лет турецкий язык, на пути от новоосманского языка к современному турецкому, фонологически проделал не очень большой путь, несмотря на кажущиеся значительными различия. По данным другого исследования авторов настоящей статьи, лексико-грамматическая картина также не демонстрирует больших изменений [9].

Литература

1. Аврутина, А. С. Древнетюркские рунические памятники: система письма и фонологическая реконструкция / А. С. Аврутина. – М., 2011.
2. Баскаков, Н. А. Историко-типологическая фонология тюркских языков / Н. А. Баскаков. – М., 1988.
3. Венцов, А. В. Проблемы восприятия речи / А. В. Венцов, В. Б. Касевич. – СПб., 1994.
4. Гринберг, Дж. Квантитативный подход к морфологической классификации языков / Дж. Гринберг // Новое в лингвистике. Вып. III. – 1963. – С. 60–94.
5. Гузев, В. Г. К вопросу о фонологическом статусе согласных “k”, “g”, “l” в турецком языке / В. Г. Гузев // Ученые записки С.-Петербургского университета. Серия востоковедческих наук. Востоковедение 19. – 1997. – Вып. 35(430). – С. 13–17.
6. Даль, Э. Возникновение и сохранение языковой сложности / Э. Даль. – М., 2009.
7. Дмитриев, Н. К. Турецкий язык / Н. К. Дмитриев. – М., 1960.
8. Зубкова, Л. Г. Принцип знака в системе языка / Л. Г. Зубкова. – М., 2010. – URL: <http://philologos.narod.ru/ling/zubkova-sign.htm>
9. Касевич, В. Б. Грамматическая и статистическая структура текста на агглютинативном языке в исторической перспективе (на материале староосманских и турец-

ких текстов) / В. Б. Касевич, А. С. Аврутина // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. – 2014. – Вып. 4 (28). – С. 7–14.

10. Касевич, В. Б. Медиали и терминалы китайского слога в свете комбинаторно-квантитативного анализа / В. Б. Касевич, Е. М. Шабельникова // Ученые записки С.-Петербургского университета. Серия востоковедческих наук. Востоковедение 19. – 1997. – Вып. 35(430). – С. 18–26.

11. Кононов, А. Н. Грамматика турецкого языка / А. Н. Кононов. – Л., 1941.

12. Кононов, А. Н. Грамматика современного турецкого литературного языка / А. Н. Кононов. – М. : Л., 1956.

13. Оборнева, И. В. Автоматизация оценки качества восприятия текста / И. В. Оборнева // Вестник Московского городского педагогического университета. – 2005. – 2(5). – С. 86–91.

14. Тамбовцев, Ю. А. Звуковая картина языка как совокупность цепочек звуков в речи. Ч. 1 / Ю. А. Тамбовцев // ACTA LINGUISTICA. – 2008. – Vol. 2. – P. 3–13.

15. Широков, О. С. О соотношении фонологической системы и частотности «фонем» / О. С. Широков // Вопросы языкознания. – 1964. – № 1. – С. 53–60.

16. Щербак, А. М. Сравнительная фонетика тюркских языков / А. М. Щербак. – Л., 1970.

17. Якобсон, Р. Типологические исследования и их вклад в сравнительно-историческое языкознание / Р. Якобсон // Новое в лингвистике. – Вып. III. – М., 1963. – С. 95–105.

18. Bazen, L. Structures et tendances communes des langues turques / L. Bazen // Philologiae Turcicae Fundamenta. Tomus Primus. – Wiesbaden, 1959.

19. Kramsky, J. Phonetics and Phonology / J. Kramsky // Handbuch der türkischen Sprachwissenschaft. Teil I. – Budapest, 1990. – S. 306–310.

20. Nemeth, J. Zur Kenntnis der Mischsprachen (das doppelte Sprachsystem des Osmanischen) / J. Nemeth // Acta Linguistica Hungarica, III, 1-2. – Budapest, 1953.

21. Tekin, T. Grammar of Orkhon Turkic / T. Tekin. – The Hague, 1968.

УДК 811.111.8

В. П. Коровушкин

Череповецкий государственный университет

СОЦИОЛЕКСИКОГРАФИРОВАНИЕ ПИДЖИНИЗМОВ В СЛОВАРЯХ БРИТАНСКОГО ЛЕКСИЧЕСКОГО СУБСТАНДАРТА

В статье даются концептуальные определения понятий гибридной / контактно-смешанной формы языка, языка-пиджина, пиджинизации, пиджинизма, пиджин-жаргона, лексического субстандарта и социолексикографии, составляющих теоретическую базу исследования, и на примерах статей из наиболее фундаментальных толковых словарей британского лексического субстандарта, содержащих пиджинизмы, рассматриваются основные особенности социолексикографической регистрации последних в аспектах их терминологического обозначения авторами-составителями, дефинирования, социолингвистического и дериватологического описания.

Гибридная / контактно-смешанная форма языка, пиджин, пиджинизация, пиджинизм, пиджин-жаргон, лексический субстандарт, социолексикография, социолингвистика, дериватология.

The paper represents conceptual definitions of the notions of hybrid / mixed language form, pidgin, pidginization, pidginism, pidgin-jargon, lexical substandard and sociolexicography, laying the theoretical basis of this exploration, and on the examples of entries from the most fundamental British dictionaries of lexical substandard reviews the main peculiarities of sociolexicographic registration of the latter in the aspects of their designations by lexicographers, definitions, sociolinguistic and derivatological description.

Hybrid / mixed language form, pidgin, pidginization, pidginism, pidgin-jargon, lexical substandard, sociolexicography, sociolinguistics, derivatology.

Введение.

Процессы пиджинизации английского, голландского, испанского, португальского, французского и других западноевропейских языков, контактировавших с языками аборигенов колонизируемых территорий во времена великих географических открытий начались, вероятно, ок. 500 лет назад (ср., например, подобную датировку креолов: [1, с. 7]). О пиджинах написано много различных исследований (см., например, их перечень: [1, с. 184–196]). Пиджинизмы достаточно рано стали собираться для прикладных социально-коммуникативных целей в виде рукописных списков «условно-аборигенных» (наш термин: воспринимаемых только на слух не-носителем экзо-

тического языка и поэтому не вполне адекватных оригиналу в языке-источнике – фоно-грамматически, структурно, семантически, этносоциокультурно и функционально-стилистически искаженных в языке-рецепторе) слов, с не вполне адекватным «переводом» на родной язык европейского «контактёра» – мореплавателя, торговца, миссионера или завоевателя-колонизатора. Однако собственно лексикографическое описание в интересующем нас английском языке они начали получать лишь за последние полтора века. Вместе с тем, ни в отечественной, ни в зарубежной англистике еще нет специального исследования, в котором был бы проведен хоть какой-либо анализ лексикографического описания этого

явления в соответствующих субстандартных (просторечных) словарях, не говоря уже о подобном анализе с позиций социолексикографии, как нового направления в языкознании. Это обусловило выбор *темы* и *специфику* нашей статьи, *цель* которой – рассмотреть (в исторической по датам изданий словарей перспективе) на примерах статей (включая все типы их компонентов, помет, лингвострановедческих и этносоциолингвокультурологических комментариев) из 4 наиболее фундаментальных и максимально объемных и разнообразных по материалу толковых словарей британского лексического субстандарта (см.: [19]–[30]; их подробный анализ см.: [2], [14], [15]–[18]) основные особенности социолексикографической регистрации пиджинизмов с английским компонентом в их образовании, структуре и семантике (в качестве языка-лексификатора / модификатора) в аспектах их терминологического обозначения авторами-составителями, словарного дефинирования (семантизации), социолингвистического и дериватологического описания.

Основная часть.

Уточним, прежде, следующие основные понятия:

- 1) «гибридная или контактно-смешанная форма языка»,
- 2) «язык-пиджин», «пиджинизация», «пиджин-жаргон»,
- 3) «лексический субстандарт» и
- 4) «социолексикография».

Они составляют часть нашей общей теоретической концепции и исходные позиции исследования. Оговоримся здесь, что в задачи предлагаемого анализа словарных статей на предмет описания в них пиджинизмов не входит разбор различных подходов к определениям этих понятий. В соответствующих местах мы сошлемся на их подробные аналитические разборы. Здесь же, при необходимости, будут, по мере появления, уточняться также и некоторые, обязательные для разъяснения основных понятий, смежные и сопутствующие понятия и термины, используемые в нашем анализе.

Гибридная или **контактно-смешанная форма языка** – это любая исторически сложившаяся устная или письменная гибридная форма существования языка, имеющая или не имеющая своей исконной истории и своих исконных носителей, характеризующаяся системной и структурной организованностью с разными степенями развитости на всех лингвистических уровнях (фонетическом, морфологическом, синтаксическом, лексико-семантическом, дискурсивном) и социально-этнокультурным статусом автономной, полуавтономной или неавтономной языковой формы, коммуникативно самодостаточной или несамодостаточной в социально-языковой ситуации билингвизма или диглоссии для всех или определенных сфер социально-речевого общения и обладающей своим собственным набором социолингвистических норм первого и второго уровней, бытующая в качестве комплексной взаимопронизанной совокупности региональных разновидностей двух или, реже, нескольких национальных, преимущест-

венно, европейских, языков или их национальных вариантов, выступавших или выступающих в качестве языков-источников и языков-лексификаторов, и местных, как европейских, так и неевропейских национальных языков, или аборигенных языков/диалектов, не получивших на момент смешения статус национального языка и выступавших или выступающих в качестве языков-субстратов и языков-модификаторов. Эта смешанно-языковая совокупность функционирует в пределах конкретного контактно-языкового ареала. Ее социализированность обусловлена наличием территориально-этнической, социально-демографической, профессионально-корпоративной и этико-стилистической дифференциации ее системы на всех лингвистических уровнях (см.: [13, с. 79–80], также: [11, с. 22–24]; о перечне смешанных форм языка см.: [10, с. 81]; подробнее о различных трактовках понятия, генезиса и форм контактных языков см.: [1, с. 10–34]).

Здесь **форма существования языка** (подробный анализ различных подходов к трактовке этого понятия см.: [7, с. 135–148]) рассматривается как родовое понятие, включающее в себя два видовых: 1) экзистенциальная форма языка и 2) неэкзистенциальная форма языка.

Экзистенциальная форма языка – это социально-вариативная конститутивная форма существования социально-коммуникативной системы (СКС), обладающая иерархически структурированной системой единиц всех уровней языка, различной степенью коммуникативной автономности, особыми функциями и специфическим социумом, который она обслуживает, не членимая далее на более мелкие экзистенциальные системы без потери своих существенных признаков и без перехода в новое качественное состояние – **неэкзистенциальную форму** существования языка, которая отличается от первой потерей автономности по причине уменьшения или отсутствия этих признаков (см.: [11, с. 19–20; см. также: [3, с. 135–137]; подробнее об этом см.: [5, с. 28–33]).

Здесь **социально-коммуникативная система** (СКС) – это все возможные системно структурированные и упорядоченные формы существования национального языка и языковые средства конкретного общества и культуры, а также любого социума и субкультуры, обеспечивающие процесс интеракции-коммуникации их членов в соответствии с социолингвистическими параметрами социально-речевого общения и принятыми в обществе и культуре, социуме и субкультуре социолингвистическими нормами в конкретной социолингвистической / социально-языковой ситуации в данном государстве (см.: [11, с. 14]; подробнее о различных трактовках этого понятия см.: [3, с. 70–71]; [7, с. 86–88]).

Здесь же **национальный язык** – это исторически сложившаяся на данной территории, в определенном государстве, обществе и культуре, наивысшая, предельно устойчивая, наиболее комплексная и полифункциональная, системно организованная, иерархически структурированная, максимально стилистически дифференцированная экзистенциальная форма

бытия языка, охватывающая все возможные формы его существования и их единицы на всех лингвистических уровнях, обслуживающая все имеющиеся и вновь появляющиеся сферы жизнедеятельности конкретной нации, общества и культуры и обладающая комплексной системой социолингвистических норм (см.: [11, с. 20]; также: [5, с. 33]; подробнее о различных трактовках этого понятия см.: [3, с. 137–143]; [7, с. 150–155]). В дополнении к этому, **государственный язык** – это интегрирующий национальный язык одноплеменного или один из национальных языков многонационального государства как исторически сложившегося территориального, национально-этнокультурного, административно-политического и социально-экономического целостного мегасоциума [3, с. 143], [11, с. 20].

Еще одно обязательное понятие для уточнения предыдущих понятий и для раскрытия экзистенциальной сущности пиджина и пиджинизмов по их отношению к норме.

Социолингвистическая норма национального языка – это совокупность индивидуально и коллективно осознанных и допускаемых в обществе, исторически сложившихся, относительно устойчивых, национально-этнических, политико-идеологических, социопсихолингвистических, лингвокультурологических, эколлингвистических (лингвоэкологических), социально-, функционально и этико-стилистических правил выбора и употребления любых экзистенциальных форм данного языка и имеющихся в их системах или потенциально возможных любых структурных средств и единиц всех языковых уровней, составляющих СКС, для построения корректного в формальном, семантическом и социально-прагматическом аспектах речевого высказывания, детерминированного социолингвистическими параметрами коммуникации, понимаемого и принимаемого непосредственным партнером в данной ситуации общения, отдельным языковым или речевым коллективом, к которым принадлежат взаимодействующие коммуниканты, а через них и всем языковым сообществом в действующей социально-языковой ситуации в данном государственно-территориальном объединении [11, с. 17–18]; (подробнее об этом см.: [3, с. 112–119]; анализ различных трактовок нормы см.: [7, с. 103–126].

Норма проявляется в **нормативности** – постоянном языковом качестве, без которого не могут функционировать любые формы существования языка и любые входящие в эти формы единицы всех языковых уровней. Нормативным можно признать все, что создано или может быть создано по имеющимся в языковой системе моделям и что принимается коммуникантами в конкретном акте коммуникации между партнерами, в социуме и обществе в целом. При этом широкая вариативная нормативность частной ситуации общения между двумя партнерами сужается до полукодифицированной нормативности в социуме и, далее, до наиболее узкой стабильной кодифицированной нормативности, осознаваемой и принимаемой всем языковым сообществом. На этом основании социолингвистическая норма представляет-

ся как комплексная вариативная система социально-языковых норм, которые реализуются в речи в зависимости от социолингвистических параметров коммуникации. Отсюда, социолингвистическая норма, которая проявляется в кодифицированной нормативности – существенном дифференциальном признаке литературного стандарта как составной части СКС, именуется **нормой литературного стандарта**, или нормой первого уровня. Норма, проявляющаяся в некодифицированной нормативности – существенной дифференциальной черте языкового субстандарта как составной части СКС, называется **нормой субстандарта**, или нормой второго уровня. **Норма стандарта** выступает как нейтральный фон, на котором проявляются свойства нормы **субстандарта** – структурные, семантические и функциональные особенности, характерные для тех форм существования языка, их подсистем или входящих в них единиц всех языковых уровней (фонетического, морфологического, синтаксического, лексико-фразеологического, дискурсивного), которые находятся не только вне литературного стандарта, как самой кодифицированной части литературного языка, но также и за пределами самого литературного языка. При этом пограничная зона между литературным стандартом и субстандартом будет соответствовать переходной **полукодифицированной норме** коллоквиальной части СКС национального языка. Обе нормы в рамках национального языка образуют общую социолингвистическую норму, которая существует в трех видах своего варьирования и языкового наполнения:

1) преобладание **нормы литературного стандарта** и соответствующих языковых форм и элементов литературного языка;

2) паритетное сосуществование обеих норм в виде переходной **полукодифицированной нормы** и соответствующих коллоквиальных форм и элементов;

3) преобладание **нормы субстандарта** и соответствующих субстандартных языковых форм и элементов (см.: [11, с. 17–18]; о нашем более развернутом понимании социолингвистической нормы см. также: [5, с. 21–27].

Уточним ниже еще три промежуточных, но обязательных и весьма значимых для раскрытия особенностей генезиса и бытия пиджинов и пиджинизмов понятия, которые необходимо учитывать при их социолексикографировании в словарях субстандарта.

Социально-языковая (или **социолингвистическая**) **ситуация** рассматривается как результат сбалансированного взаимодействия внеязыковых и языковых факторов, и характеризуется следующими признаками, которые логически сводятся в три взаимосвязанных комплексных аспекта – социальный, лингвистический и функциональный, составляющих сущность этой сложного социально-лингвистического феномена:

1) **в социальном аспекте** языковая ситуация складывается как результат формирования и как одна из сторон социальной ситуации, в создании которой, а через нее и языковой ситуации, участвуют различные объективные и субъективные экономические,

политические, идеологические, этнографические и демографические факторы, наиболее сконцентрировано выраженные в языковой политике и языковом планировании государства, а также в социальных установках, которых придерживаются в отношении языковых систем и подсистем члены соответствующих языковых и речевых коллективов и общества в целом; это дает основания рассматривать языковую ситуацию как социально-языковую, или социолингвистическую, складывающуюся в пределах данного политико-административного и административно-территориального объединения людей и культурного ареала, в рамках этнической общности на конкретном этапе ее существования, во всех сферах общественной жизни каждого народа на данном этапе его исторического развития;

2) *в лингвистическом аспекте* социально-языковая / социолингвистическая ситуация – это обусловленная названными выше факторами совокупность всех национальных языков, их национальных вариантов и форм их существования, включая общенародный и литературный языки, территориальные и социальные диалекты, полудиалекты, говоры и наречия в их письменной и устной формах реализации, субязыки, жаргоны, арго и другие субстандартные языковые формы, пиджины, лингва-франка, креольские и тайные языки (типа шелта), другие формы контактно-смешанных языковых образований, их отдельные системы и подсистемы; все эти формы существования языка могут рассматриваться как языковые коды или субкоды, составляющие иерархически структурированную СКС соответствующего социума;

3) *в функциональном аспекте* социолингвистическая ситуация выступает в виде статичной и динамичной модели социально-функционального распределения сосуществующих, взаимодействующих и взаимодополняющих друг друга в СКС языковых форм, их подсистем и элементов в континууме интеракции-коммуникации во всех сферах общественной жизни в условиях билингвизма и диглоссии, с учетом специфики использования этих языковых образований и их элементов в речи, в зависимости от социолингвистических параметров коммуникантов и ситуации общения (см.: [5, с. 18–19], [7, с. 90–92], [9, с. 98], см. также: [11, с. 14–16]; более подробно о различных подходах к трактовке этого феномена см.: [3, с. 72–74]).

Основными проявлениями социально-языковой ситуации, которые соотносятся с функционированием пиджинов и пиджинизмов являются билингвизм и диглоссия.

Билингвизм (или *двуязычие*) – это реализация контактов и смешения языков и культур, характеризующая социально-речевую ситуацию, сложившуюся в пределах одного государства, и проявляющаяся в различном по степени владении функционально распределенными и дополняющими друг друга двумя языками, в их альтернативном использовании (кодовом переключении) в социально-речевом общении отдельных индивидов, социальных групп или всего общества в качестве единой комплексной иерархиче-

ски структурированной СКС (с возможной интерференцией ее разноязычных элементов на фонетическом, грамматическом и лексическом уровнях) как средства интеракции-коммуникации в конкретной социально-речевой ситуации для построения социально корректного высказывания в рамках принятых в данном социуме норм речевого поведения для достижения целей коммуникативного акта (в устной и/или письменной форме) в соответствующей сфере общения (см.: [9, с. 98], см. также: [5, с. 20], [11, с. 16], анализ различных подходов к этому понятию см.: [3, с. 77–80]; [7, с. 93–96].

Диглоссия – это разнообразная по сочетанию реализации контактов и смешения всех возможных в данный исторический период форм существования одного и того же национального языка и соответствующих субкультур единой национальной культуры данного народа, характеризующая социально-речевую ситуацию, сложившуюся в пределах одного государства, и проявляющаяся в различном по степени владении функционально распределенными и дополняющими друг друга двумя и более гомогенными языковыми формами, в их альтернативном использовании (кодовом переключении) в социально-речевом общении отдельных индивидов, социальных групп или всего общества в качестве единой комплексной иерархически структурированной СКС (с возможной интерференцией ее подсистемных элементов на фонетическом, грамматическом и лексическом уровнях) как средства интеракции-коммуникации в конкретной социально-речевой ситуации для построения социально корректного высказывания в рамках принятых в данном социуме норм речевого поведения для достижения целей коммуникативного акта (в устной и/или письменной форме) в соответствующей сфере общения (см.: [9, с. 98–99]; см. также: [5, с. 20–21], [11, с. 16–17]; анализ различных подходов к этому понятию см.: [3, с. 81–87], [7, с. 97–102].

Продолжим далее о формах языка с учетом уточненных выше понятий и терминов.

Степень автономности *экзистенциальных форм* языка может быть различной. Она проявляется в характере качества ситуации двуязычия (многоязычия) и диглоссии, создаваемой взаимодействием всех форм существования языка и их системными элементами. *Полностью автономная экзистенциальная форма языка* создает ситуацию *двуязычия* или *полной диглоссии* – одновременного функционирования двух экзистенциальных языковых форм в пределах единой СКС и одного социума, выступающих как равнозначные средства коммуникации или языковые коды, на которые могут переключаться их носители в соответствии с социолингвистическими параметрами коммуникативного акта. В качестве таких форм выступают: при двуязычии – национальные языки, включая креольские, и национальные варианты полинациональных языков, при диглоссии – литературный язык, геолекты (региональные и территориальные диалекты, локалекты, говоры), подязыки / субязыки («специальные языки»), пиджин-языки. Степень автономности у этих форм различна: наи-

высшая – у национальных языков и национальных вариантов языка и наименьшая – у подязыков и пиджинов. *Полуавтономная экзистенциальная форма языка* создает ситуацию *частичной диглоссии* – одновременного функционирования отдельных структурных элементов фонетических, грамматических и лексических систем одной из двух взаимодействующих форм существования языка в пределах единой СКС и одного социума, выступающих как неравнозначные средства коммуникации или языковые коды, на которые переключаются их носители в соответствии с социолингвистическими параметрами коммуникативного акта. Здесь ведущей автономной формой, обеспечивающей коммуникацию на национальном языке или его варианте, выступает литературный язык. Подчиненные полуавтономные формы языка – геолекты, социолекты, социолокалекты, этносоциолекты, этносоциолокалекты. *Неавтономные формы существования языка* создают ситуацию только *лексической диглоссии* – одновременного функционирования ведущей экзистенциальной формы – литературного языка и лексической системы или отдельных строевых единиц другой подчиненной ей неэкзистенциальной формы языка в пределах единой СКС и одного социума, выступающих как неравнозначные средства коммуникации: первая – как целостный языковой код, обеспечивающий коммуникацию на данном языке, а вторая – как элементы другого языкового кода, которые могут присутствовать в речи их носителей как отдельные вкрапления в соответствии с социолингвистическими параметрами коммуникативного акта. Кодовыми вкраплениями могут выступать элементы лексического субстандарта: низкие коллоквиализмы, сленгизмы, вульгаризмы, жаргонизмы, арготизмы / кэнтизмы, пиджинизмы и элементы других контактно-языковых или смешанно-языковых форм (см.: [3, с. 135–137]; для уточнения см. также: [5, с. 31–33], [7, с. 148–150], [11, с. 19–20]).

Весь комплекс изложенных выше понятий позволяет уточнить базовое понятие пиджина.

Пиджин – это системно структурированная автономная экзистенциальная гибридная форма языка, сложившаяся социально-исторически в результате торгово-экономических, военно-политических и этнокультурных контактов представителей неродственных, первоначально, метропольного (британского) и местного (аборигенного), позднее, различных индоевропейских и неиндоевропейских социумов и языков, не имеющая своей исконной языковой истории и своих исконных носителей, преимущественно устная, но также допускающая письменную фиксацию, генетически связанная, в большей степени, с доминирующим языком-источником, первоначально, господствующего, позднее, коммуникативно адресующего этноса, выступающим в роли языка-лексификатора, и, в меньшей степени, с языком-субстратом, первоначально, подчиненного, позднее, коммуникативно адресатного этноса, выступающим в роли языка-модификатора. Эта гибридная форма характеризуется определенными внутривидовыми фонетическими инновациями, предельно упро-

щенной грамматической системой, реализующей тенденцию к максимальному аналитизму, изоляции и частично агглютинации, и тематически ограниченной смешанной лексической системой, собственной социолингвистической нормой и достаточной коммуникативной способностью, обеспечивающей взаимопонимание в ограниченных сферах межэтнического общения (см.: [10, с. 84–85]; см. также: [12, с. 36]; разбор разных подходов к определению пиджина см.: [3, с. 171–177]; [7, с. 183–189]).

Отсюда *пиджинизм* – это любой структурный фонетический, морфологический, синтаксический, лексический, семантический элемент языка-пиджина, а *пиджинизация* – это процесс формирования пиджина; где можно разграничить три дискретных этапа:

1) пиджин-жаргонизацию – образование пиджиноподобных жаргонов – неавтономных экзистенциальных гибридных языковых форм и их элементов – пиджинизированных жаргонизмов,

2) препиджинизацию – образование препиджинов – полуавтономных экзистенциальных гибридных языковых форм и их элементов – препиджинизмов,

3) собственно пиджинизацию – формирование пиджинов и пиджинизмов [10, с. 85].

Перейдем теперь к понятию «лексический субстандарт», которое является одним из четырех компонентов языкового субстандарта. Все компоненты взаимосвязаны и релевантны для объяснения языковой сущности пиджинизмов и их социолексикографирования в словарях.

Языковой субстандарт (для западноевропейских языков, преимущественно, для английского языка), или *языковое просторечие* (для русского языка), – это исторически сложившаяся, относительно устойчивая, комплексная, системно организованная автономная экзистенциальная макроформа национального языка или национального варианта полинационального языка, состоящая из системно организованных частных экзистенциальных и неэкзистенциальных языковых форм и их элементов, отвечающих социолингвистической норме второго уровня и создающих языковую ситуацию диглоссии различной степени и качества в соответствующих сферах социально-речевого общения в зависимости от социолингвистических параметров коммуникативного акта (см.: [4, с. 40]; см. также: [11, с. 26]). Языковой субстандарт / просторечие – это родовое понятие, охватывающее четыре видовых:

1) внелитературный субстандарт / внелитературное просторечие,

2) территориальный субстандарт / просторечие,

3) этнический субстандарт / просторечие и интегративный нас

4) лексический субстандарт / лексическое просторечие.

Внелитературный субстандарт (внелитературное просторечие) – это исторически сложившаяся, сравнительно неустойчивая неэкзистенциальная языковая форма, охватывающая все возможные для носителей общенационального национального языка или его национального варианта фонетические,

грамматические (морфологические и синтаксические) и семантические отклонения от нормы литературного стандарта, характерные для интердиалекта малограмотных людей, различных расовых, этнических, национальных, территориальных, социально-демографических и профессионально-корпоративных социумов и субкультур, не создающая языковой ситуации диглоссии (см.: [4, с. 41]; см. также: [5, с. 45], [11, с. 26]).

Территориальный субстандарт (территориальное просторечие) – это исторически сложившаяся, относительно устойчивая, комплексная, системно организованная автономная экзистенциальная макроформа национального языка или его национального варианта, состоящая из системно организованных частных экзистенциальных и неэкзистенциальных языковых форм, представленных различными социализированными геолектами (которые могут обладать в функционально-понятийном плане определенными несущественными расовыми, этно-национальными, социально-демографическими и профессионально-корпоративными признаками) – региональными и территориальными диалектами, локальными полудиалектами и говорами, городскими койне, или интердиалектами, и их элементами на всех языковых уровнях – фонетическом, грамматическом, лексическом и семантическом, в соответствии с определенными сочетаниями норм стандарта и субстандarta, в зависимости от социолингвистических параметров социально-речевого общения, создавая при этом языковую ситуацию геолектной диглоссии различного типа и степени (см.: [4, с. 42]; см. также: [5, с. 45]; [11, с. 26–27]).

Этнический субстандарт (этническое просторечие) – это исторически сложившаяся, относительно устойчивая, комплексная, системно организованная автономная экзистенциальная макроформа национального языка или его национального варианта, состоящая из системно организованных частных экзистенциальных и неэкзистенциальных языковых форм, представленных различными социализированными этническими диалектами – этнолектами (которые могут обладать в функционально-понятийном плане определенными несущественными территориальными, социально-демографическими и профессионально-корпоративными признаками) или интерэтнолектами и их элементами на всех языковых уровнях – фонетическом, грамматическом, лексическом и семантическом, в соответствии с определенными сочетаниями социолингвистических норм первого и второго уровней, в зависимости от социолингвистических параметров ситуации социально-речевого общения, создавая при этом языковую ситуацию этнолектной диглоссии различного типа и степени (см.: [4, с. 42–43]; см. также: [5, с. 46–47]; [11, с. 27–28]).

Лексический субстандарт (лексическое просторечие) – это исторически сложившаяся, относительно устойчивая, комплексная, системно организованная и иерархически структурированная полностью автономная экзистенциальная макроформа национального языка или его национального варианта, охватыва-

ющая частные экзистенциальные и неэкзистенциальные системно организованные языковые формы – сложные социально-стилистические иерархически структурированные категории лексики и фразеологии, отличающиеся от литературного стандарта этико-стилистической сниженностью и инвективностью различного характера и различающиеся между собой своеобразной социальной профессионально-корпоративной и эзотерической детерминированностью (которая может сопровождаться в функционально-понятийном плане несущественными этнизированными, локализованными и социально-демографическими факторами), представленные различными субстандартными лексическими пластами – низкими коллоквиализмами, общими сленгизмами и вульгаризмами, составляющими общенародный лексический субстандарт (просторечие), и социально-профессиональными и социально-корпоративными жаргонными и социально-эзотерическими арготами, составляющими специальный лексический субстандарт (просторечие), совместно формирующие отвечающий социолингвистическим языкового субстандarta речевой репертуар своих носителей, в соответствии с социолингвистическими параметрами ситуации социально-речевого общения, создавая при этом языковую ситуацию лексической диглоссии различного типа и степени (см.: [5, с. 48]; [11, с. 29]; анализ основных подходов к его трактовке см.: [4, с. 5–39]).

Термин **«социолексикография»** охватывает *«субстандартную»* лексикографию для иноязычных и *«просторечную»* лексикографию для русскоязычных субстанций. В содержательно-дефиниционном плане он обозначает три лингвистических сущности:

1) науку, изучающую теорию лексикографического описания нестандартной (субстандартной, просторечной, неконвенциональной, нелитературной), лексики и фразеологии национальных языков;

2) практику составления субстандартных (просторечных) словарей;

3) совокупность субстандартных словарей данного языка, в которых регистрируется вся стилистически сниженная лексика и фразеология, обладающие, в своей определенной части, социальной (в самом широком смысле этого термина) маркированностью, в отличие от лексики и фразеологии литературного языка, которые изучается стандартной лексикографией и фиксируются стандартными словарями.

Целевая установка социолексикографии как науки – это исследование истории субстандартной лексикографии в ее теоретическом и прикладном аспектах, разработка типологии субстандартных словарей, формирование теоретических основ, принципов и методов сбора материала и разработка социолексикографического инструментария для словарного описания нестандартной лексики и фразеологии. Объектная область социолексикографии представлена двумя комплексными сущностями:

1) всеми видами языкового субстандarta;

2) всеми типами словарей, регистрирующих все виды языкового субстандarta.

Предметом исследования в самом широком плане выступают (по названным объектам):

1) все возможные характеристики единиц языкового субстандарта, которые могут быть описаны ее специфическими средствами и инструментами и отражены в корпусе субстандартного словаря;

2) все свойства субстандартных словарей;

3) совокупность всех словарей, регистрирующих языковой субстандарт.

Узким специфическим предметом социолексикографии является собственно лексический субстандарт / просторечие во всех его компонентах в конкретных языках. Категориально-понятийный и терминологический аппараты социолексикографии отражают ее объектно-предметную область и охватывают следующие две комплексные группы сущностей:

I) понятия и термины, соотнесенные с языковым субстандартом:

1) СКС;

2) социолингвистическая норма;

3) экзистенциальная форма языка:

А) национальный язык;

Б) государственный язык;

В) литературный язык;

Г) геолект:

– региолект,

– территориальный диалект,

– локальный диалект (локалект), г) говор;

Д) национальный вариант полинационального языка;

Е) язык-пиджин;

Ж) креольский язык;

З) подязык (субязык);

И) социолект:

– этносоциолект,

– социолокалект,

– этносоциолокалет,

– профессиональный социолект,

– корпоративный социолект,

– эзотерический социолект;

К) языковой субстандарт / просторечие:

– внелитературный субстандарт,

– территориальный субстандарт,

– этнический субстандарт,

– лексический субстандарт: низкие коллоквиализмы, общий сленг, вулгаризмы, социально-профессиональные, условно-профессиональные и социально-корпоративные жаргоны, эзотерические аргы, лексиконы маргинальных субкультур и контркультур;

II) понятия и термины, соотнесенные с субстандартными словарями:

1) с типологией субстандартных словарей;

2) с целевым предназначением этих словарей, принципами их составления;

3) с их структурной организацией;

4) с типами словарных статей и вокабул;

5) с филиацией значений вокабул и семантизацией лексем;

6) с типами дефиниций;

7) с типологией помет и символов;

8) с этимолого-дериватологическими справками;

9) с иллюстративными примерами;

10) с их паспортизацией (см. об этом подробнее: [6, с. 49–52]).

Рассмотрим теперь на этой теоретической базе особенности социолексикографирования пиджинизмов в конкретных словарях англоязычного лексического субстандарта.

I. Социолексикографирование пиджинизмов в словаре Дж. К. Хоттена "The slang dictionary". Одним из первых субстандартных словарей, в котором были зарегистрированы пиджинизмы, можно признать словарь Дж. К. Хоттена от 1859 г. [27] (мы цит. его более полный вариант от 1913 г. [28]) [подробный анализ этого словаря см.: [14, с. 110–116]; [2, с. 358–359], [16]. В Предисловии автор отмечает наличие в английском сленге слов и выражений, которые он обозначает терминами *Anglo-Chinese*, *Anglo-Chinese dialect*, *Anglo-Indian*, *Canton jargon* [28, p. 45], не используя термин Pidgin, еще не введенный тогда в лингвистический обиход, хотя это слов в его исходной на 1859 г. форме *Pigeon* и *Pigeon-English* все же встречается в этом словаре. Ср., например, две единственные статьи с этим термином, значение которого близко современному понятию "Pidgin" (здесь и далее в цитируемых примерах сохраняется авторский формат; страницы не указываются, поскольку все словари строго алфавитные; статьи не переводятся на русский язык и могут для экономии места сокращаться без ущерба для анализа; иллюстрируемые нами позиции выделяются для наглядности полужирным курсивом):

• **PIGEON**, business, simply the Chinese pronunciation of the English word – *Anglo-Chinese*,

• **PIGEON-ENGLISH**, the English spoken by the natives of *Canton* and other parts of China.

Пиджинизмы все же зарегистрированы под обозначенными выше терминами. Ср.:

1. Пиджинизмы, маркируемые пометой "*Anglo-Chinese*":

• **CHIN-CHIN**, a salutation, a compliment. – *Anglo-Chinese*.

• **МАКЧОСН**, a merchant. Chinese pronunciation of the English word. – *Anglo-Chinese*.

• **МЕИСЕНАНГ**, a missionary, Chinese pronunciation of the English word. – *Anglo-Chinese*.

Дефиниции всех примеров выполнены литературным английским синонимом или рядом синонимов. Здесь в двух последних статьях имеется подобие дериватологической справки, где объясняются особенности произношения (искажения) английских слов китайцами. Все примеры представляют, в наших терминах, **Chinese Pidgin English** – *китайско-английский пиджин*, где язык-лексификатор – английский, а язык-модификатор – китайский.

2. Пиджинизмы, маркируемые пометой "*Anglo-Indian*": дефиниции всех примеров выполнены посредством литературного английского синонима или ряда синонимов:

2.1. **English Pidgin Indian (Hindustani)** – *англо-индийский пиджин*: язык-лексификатор – хинди, язык-модификатор – английский:

А) с социолингвистическими характеристиками пиджинизма:

• **СНОАКЕЕ**, or **СНОКЕУ**, the black hole. – *Military Anglo-Indian*. **СНОКЕУ** is also very vulgar slang for prison. Здесь есть социально-стилистическая помета *vulgar* – *очень грубый*.

• **SOOR**, an abusive term. Hindostanee, a pig. – *Anglo-Indian*. Здесь имеется этико-стилистическая помета *abusive*, указывающая на качество инвективы – *оскорбительное*.

Б) без условно-дериватологической справки:

• **HURKARU**, a messenger. – *Anglo-Indian*.

• **КООТЕЕ**, a house. – *Anglo-Indian*.

В) с условно-дериватологической справкой, объясняющей произношение (искажение) индийских слов англичанами и заимствование из хинди:

• **СНПТ**, a letter; corruption of a Hindoo word. – *Anglo-Indian*.

• **СНООПС**, a corruption of СНООПРАНО, keep silence. – *Anglo-Indian*.

• **JUWAUB**, literally, in Hindostanee, an answer; but in Anglo-Indian slang signifying a refusal. – *Anglo-Indian*.

• **PARNOY**, rain; "dowry of PARNEY," a quantity of rain. – *Anglo-Indian slang* from the Hindoo, PANI, water; Gipsy, PANE.

• **PUCKEROW**, to seize, to take hold of. From the Hindustani, PUCKERNA. – *Anglo-Indian*.

• **Indian (Hindustani) Pidgin English** – *индийско-английский пиджин*: язык-лексификатор – английский, язык-модификатор – хинди:

А) без условно-дериватологической справки:

• **CHERRY-MERRY-BAMBOO**, a beating. – *Anglo-Indian*.

• **CONSUMAN**, a butler. – *Anglo-Indian*. Здесь очевидно искажение англ. *consumer*.

Б) с условно-дериватологической справкой, объясняющей произношение (искажение) английских слов индийцами:

• **FERINGEE**, a European that is, a Frank. – *Anglo-Indian*.

• **SIMPKIN**, or **SIMKIN**, champagne. – *Anglo-Indian*. Derived from the manner in which native servants pronounce champagne.

3. Пиджинизмы, маркируемые пометой "*Canton jargon*": только одна статья: **СНОР**, in the *Canton jargon* of *Anglo-Chinese*, this word has several significations. It means an official seal, a permit, a boat load of teas. **FIRST СНОР** signifies first quality; and **СНОР-СНОР**, to make haste. Здесь, при семантизации, показано развитие значения вокабулы, а также ее участие в словообразовании; однако филиация значений не произведена.

4. Не отмечено ни одной статьи, где пиджинизмы маркировались бы заявленной автором пометой "*Anglo-Chinese dialect*".

Итак, в словаре Дж. К. Хоттена содержится целый ряд пиджинизмов, относимых автором к сленгу, жаргону или диалекту, в наших терминах, к региолекту индийского ареала британского национального варианта английского языка, обозначаемых разными маркерами, но не собственно пометой "*Pidgin*", семантизируемых английскими литературными сино-

нимическими дефинициями, очень редко снабженные социолингвистическими характеристиками посредством социально-стилистических и этико-стилистических помет и также редко условно-дериватологическими справками, объясняющими только произношение (искажение) индийских слов англичанами и заимствование из хинди.

II. Социолексикографирование пиджинизмов в словаре А. Баррера и Ч. Леланда "*A dictionary of slang, jargon, and cant*". В статье анализируется репринт от 1967 г. первого издания данного словаря от 1889–1990 гг. [19]; (подробный анализ этого словаря см.: [14, с. 117–121]; [2, с. 359–361], [16]. В предисловии к своему словарю авторы назвали среди видов сленга, зарегистрированных в нем, "*pidgin-English, or Anglo-Chinese*", по сути, сводя его, в наших терминах, только к **Chinese Pidgin English**, называя его "the lingua-franca of the whole world". При этом данный вид пиджина отделяется ими от "*Anglo-Indian*" [19, с. X, XXI]. Проследим это ниже на конкретных словарных статьях из обоих томов данного словаря.

1. Пиджинизмы, маркируемые пометой "*pidgin-English*":

А) с социолингвистическими характеристиками пиджинизма:

• **BOODGEREE** (Australian bush slang), a blackfellow's word for "good," incorporated into the slang of the white. Used principally in the pidgin-English, in which the whites carry on their conversation with the blacks. A very common word. What was his fate then might be mine in a few minutes. I determined to keep still and wait for what might turn up. Presently I heard bushes rustling some distance behind, and the voice of a blackfellow, uttering in that strange tone in which the wild savage first pronounces English words—*boodgerie* (white fellow, good, good white fellow).—A. C. Grant: *Bush Life in Queensland*. Здесь есть ареально-региолектные и этно-социолектные пометы, указывающие на принадлежность данного, в наших терминах, англо-аборигенного пиджин-жаргонизма (семантизированного посредством синонимической стандартно дефиниции) сленгу австралийских аборигенов, который перешел также и в субстандартный лексикон белых в их общении с чернокожими аборигенами. При этом паспортизация примера выступает в качестве темпорально-исторической пометы, косвенно указывая на период функционирования этого пиджин-сленгизма – середина XIX в.

Б) с дериватологической справкой:

• **СНЕЕ** (pidgin), long; probably an *abbreviation* of *muchee* "much," "China-boy *no stoppee chee tim*." Здесь указано на образование, в наших терминах, аборигено-английского пиджин-жаргонизма путем усечения (аферезиса) прототипа – также аборигено-английского пиджин-жаргонизма *muchee*, созданного посредством суффикса «-ее» при пиджин-жаргонизации.

• **CHIN-CHIN** (pidgin-English), a term derived from the Mandarin (standard dialect) *Wing, Wing*; Cantonese, *ch'ing, ch'ing*, equivalent to "thank you," or a polite "adieu" or salutation. In pidgin it is used for worship,

prayer, or to make a request. Здесь указан источник заимствования или язык-лексификатор – кантонский диалект китайского языка, язык-модификатор – английский. В наших терминах, это англо-китайский пиджинизм, ассимилированный на австралийской почве как белыми, так и аборигенами.

2. Пиджинизмы, маркируемые пометой «*Anglo-Chinese*»: отмечено только 2 англо-китайских пиджин-жаргонизма, семантизированных литературными синонимами:

А) без дериватологической справки: **CHOWDAR** (Anglo-Chinese), a fool;

Б) с дериватологической справкой: **FANQUI** (Anglo-Chinese), a European; *literally foreign devil*; здесь есть косвенное указание на лексико-семантическую деривацию, вероятно, посредством метафоризации на основе приписываемого сходства по содержанию от прямого значения этого слова «иностранный дьявол» в китайском языке-лексификаторе.

3. Пиджинизмы с пометой «*Anglo-Indian*»: дефиниции – литературные синонимы:

А) с дериватологической справкой: в обоих случаях указан язык-лексификатор:

- **BACKSHEESH** (Anglo-Indian). From the *Persian bakhshish*, a gratuity, a "tip."

- **GALEE** (Anglo-Indian), slang for bad language. *Hindu gali*.

Б) с социолингвистическими характеристиками и с дериватологической справкой:

- **ALDEA** (Anglo-Indian and *frontier American*), a village or a villa, a country-seat. From the *Spanish aldea*, which is in turn derived from the *Arabic*; здесь ареально-региональная помета, указывающая на функционирование данного пиджин-жаргонизма в американском фронтире, и пометы, указывающие на языки-лексификаторы – испанский и арабский.

- **RUM-JOHNNY** (Anglo-Indian), a low class of natives who obtained employment on the wharves of Calcutta. *Among soldiers and sailors*, a prostitute. From the *Hindu rāmjōni*, a dancing-girl (*Anglo-Indian Glossary, London 1886*); здесь есть социально-корпоративная помета, указывающая на функционирование данного пиджин-жаргонизма в лексиконе солдат и моряков; паспортизация примера выступает в качестве темпорально-исторической пометы, указывая на период бытия этого пиджинизма – (минимум) до 1886 г.

Итак, в двухтомном словаре А. Баррера и Ч. Леланда зарегистрировано значительное число пиджинизмов, обозначаемых разными маркерами, включая собственно помету «Pidgin», семантизируемых английскими литературными синонимическими дефинициями, часто снабженные социолингвистическими характеристиками посредством ареально-региональных, социально-корпоративных и темпорально-исторических помет и дериватологическими справками, объясняющими, преимущественно, источник заимствования (арабский, испанский, китайский, хинди) в языке-лексификаторе.

III. Социолексикографирование пиджинизмов в словаре Дж. С. Фармера и У. Э. Хэнли "Slang and its Analogues" (1890–1904) ([20]–[26]; подробный анализ этого словаря см.: [14, с. 121–125]; [2, с.

361–364]; [16]). В данном семитомном словаре имеется статья, в которой авторы разъясняют происхождение термина "**pidgin**" и свое понимание обозначаемого им понятия: **PIGEON ENGLISH** (or **PIDGIN**), *subs. phr.* (colonial). A jargon serving as a means of intercommunication between the Chinese and the English-speaking races all over the world: alike in Shanghai and San Francisco. [A corruption of 'business-English' *business bidginess bidgin pidgin pigeon*]. Здесь составители словаря рассматривают пиджин как жаргон с участием английского и китайского языков, функционирующий во всем англоязычном мире. Вместе с тем, в словаре нами отмечено лишь 3 пиджин-жаргонизма, маркированные этой пометой, семантизированные посредством дефиниции-литературного синонима или ряда синонимов, без дериватологических справок и социолингвистических характеристик, лишь в одном случае с темпоральной пометой – указанием года регистрации:

- **CHOP-CHOP**, *adv.* (pidgin).—Immediately; quickly. 1878.

- **LONG-EYE**, *subs. phr.* (pidgin).—The female pudendum.

- **SAVEY** (or **SAVVY**), *subs. and verb.* (American). (Pidgin). – To have; to know; to do; and all the other verbs that be.

В словаре отмечены также 2 сленгизма, снабженные лишь пометой «Anglo-Chinese», которые можно отнести, в наших терминах, к китайско-английскому пиджин-жаргону:

- **GRIFFIN**, *subs.* (common). (Anglo-Chinese) = an unbroken horse.

- **JUDY**, *subs.* (common). – In Anglo-Chinese circles a native courtesan.

В словаре также зарегистрированы несколько сленгизмов, снабженных пометами "*Anglo-Indian*" и "*Indian and Colonial*", семантизированных дефинициями-синонимами; при этом некоторые из них имеют темпорально-исторические указатели за счет паспортизации иллюстративных примеров (указания года публикации), а также дериватологические справки – указатели «искаженного» произношения и заимствований в языке-лексификаторы;

- **BRANDY PAWNEE**, *subs.* (Anglo-Indian). – Brandy and water. [From **BRANDY** + Hindustan pin, water, also a slang term for water.] 1816. *Quiz, Grand Master, pref.* And died at last with **BRANDY PAUNY**.

- **CHIT**, *subs.* (Anglo-Indian).—A letter; corruption of a Hindoo word. 1785. In *Seton -Karr, I., 114*. [They] may know his terms by sending a CHIT.

- **TUM-TUM**, *subs. phr.* (Indian and Colonial). – A dog-cart.

Итак, в словаре Дж.С. Фармера и У.Э. Хэнли очень мало примеров пиджинизмов, однако почти все из них снабжены паспортизированными иллюстративными примерами, позволяющими судить как об особенностях номинации, так и об их функционировании.

IV. Социолексикографирование пиджинизмов в словаре Э. Партриджа в его 2-х изданиях [подробнее о них см.: 14, с. 294–307]; [2, с. 365–368]: 1)

1984 г. [цит. по: 29] и 2) 2008 г. [цит. по: 30]. В обоих из них пиджинизмы подаются с пометой "*Pidgin*". В специальной статье автор дает свою интерпретацию этого термина и понятия: **PIDGIN**, rarely **PIDJUN**, often **PIGEON**; осс. **PIDJIN**. **Pidgin-** or **pigeon-English**, 'the jargon, consisting chiefly of English words, often corrupted in pronunciation, and arranged according to Chinese idiom, used for intercommunication between Chinese and Europeans at seaports, etc' (SOD): coll. abbr. >, by 1930, S.E.: from ca. 1855. (By itself, pidgin, etc., occurs in 1850). W. gives an excellent official example. A Chinese corruption of business, perhaps via *bidginness*, *bidgin*; *pigeon* is an English 'improvement' on pidgin [29, p. 878]. Структура статей достаточно стереотипна, но не всегда регулярно содержит следующие компоненты, первые 3 – обязательные (3-й обязательен в отдельных аспектах), 4-й – факультативен: 1) вокабула-пиджинизм, 2) дефиниция (часто, литературный синоним, реже, развернутое толкование, еще реже, филолого-энциклопедическое определение), 3) социолингвистическая (темпорально-историческая, ареально-региолектная, профессионально-корпоративная, социально-стратификационная и этико-стилистическая) и 4) этимолого-дериватологическая характеристика. Ср., например, следующие словарные статьи, которые суммарно содержат все названные компоненты:

1. Из словаря "*A dictionary of slang and unconventional English*":

- **CHU-SHUNG!** You little beast (or, animal)!: pidgin: from ca. 1860; ob. I.e. Chinese *hsiao chu sheng*, and pron. *joo-shung*. 'Often used jestingly in conversation with flower-boat girls [prostitutes]';

- **JOSS.** An idol: Anglo-Chinese 'pidgin': C. 18-20. Ex Portuguese *Deos*, God.

- **NO WANCHEE.** 'Pidgin English for "I don't want it, thank you: much used in the Navy, esp. on 'China-side': late C.19-earlier 20;

- **OLO PIECEE.** Anything shabby, e.g. a cap: RN officers': since ca. 1905. At first, genuinely China-side; since ca. 1946, either derisive or sentimental. Pidgin for *old piece*;

- **SLICKEE-SLICKEE**, n. Theft: United Nations troops in Korea: ca. 1951-55. By pidgin English out of *slick*, not-quite-honestly smart, itself adopted, ca. 1918, ex US – as coll., not s.

2. Из словаря "*The concise new Partridge dictionary of slang and unconventional English*":

- **BOOM-BOOM** noun sex. From Asian pidgin. Major use in Vietnam during the war *US*, 1964;

- **BUNG** adjective broken, ruined, wrecked. Originally Aboriginal pidgin English meaning 'dead', from the Australian Aboriginal language Jagara *AUSTRALIA*, 1897;

- **DRINKEE** noun any alcoholic drink. A jocular mock pidgin *US*, 1969;

- **FROCK BILLONG LALLIES** noun trousers. A combination of Tok Pisin, a Melanesian pidgin, *billong* (belong) and polari *frock* (clothing) and *lally* (the leg) *UK*, 2002;

- **ZIG-ZIG** noun sexual intercourse. Familiar pidgin in the Far, Near and Middle East and Mediterranean, originally military. Used by US soldiers in the South Pacific *UK*, 1918.

Итак, в словаре Э. Партриджа содержится значительное количество пиджинизмов, которые автор относит к сленгу и описывает по многим соционимативным параметрам.

Выводы.

Проведенный анализ позволяет утверждать следующее:

1) пиджинизмы в словарях британского лексического субстандарта стали регистрироваться первоначально не под пометой «pidgin», и получать лексикографическое описание с 1859 г. в словаре Дж. К. Хоттена;

2) число регистрируемых пиджинизмов значительно возросло в словаре А. Баррера и Ч. Леланда, где они обозначаются разными маркерами, включая помету "Pidgin", получают более адекватное социолингвистическое и дериватологическое описание;

3) в словаре Дж. С. Фармера и У. Э. Хэнли их количество резко сократилось, но они стали снабжаться паспортизированными иллюстративными примерами, что позволяет уточнять их соционимативное содержание;

4) словарь Э. Партриджа регистрирует большое число пиджинизмов под пометой "Pidgin" и дает наиболее полное и детальное их социолингвистическое и социально-дериватологическое описание. Суммарно, материал данных 4 словарей содержит весьма значительный фрагмент пиджин-жаргонизмов и дает возможность составить объемное и адекватное представление о некоторых аспекта генезиса и бытия этих элементов лексического субстандарта, где английский язык может выступать в качестве языка-лексификатора и языка-модификатора в сочетании с китайским, корейским, вьетнамским, хинди, японским и аборигенными языками Австралии и других стран.

Литература

1. *Беликов, В. И.* Пиджины и креольские языки Океании. Социолингвистический очерк / В. И. Беликов. – М., 1998.

2. *Заграевская, Т. Б.* Этносоциолексикография английского афроэтносубъязыка : дис. ... д-ра филол. наук / Т. Б. Заграевская. – Пятигорск, 2013.

3. *Коровушкин, В. П.* Основы контрастивной социолектологии: монография: в 2 ч. Ч. 1. / В. П. Коровушкин. – Череповец, 2005.

4. *Коровушкин, В. П.* Основы контрастивной социолектологии: Монография: в 2 ч. Часть 2. / В. П. Коровушкин. – Череповец, 2005.

5. *Коровушкин, В. П.* Английский лексический субстандарт versus русское лексическое просторечие (опыт контрастивно-социолектологического анализа): монография / В. П. Коровушкин. – Череповец, 2008.

6. *Коровушкин, В. П.* Основные атрибуты социолексикографии как автономной отрасли языкознания / В. П.

Коровушкин // Новое в теории и практике лексикографии: синхронный и диахронный подходы: Материалы VIII Международной школы-семинара по лексикографии, 10–12 сентября 2009 г. – Иваново, 2009. – С. 48–52.

7. Коровушкин, В. П. Теоретические основы контрастной социолектологии / В. П. Коровушкин. – Череповец, 2009.

8. Коровушкин, В. П. Социолексикографирование лексиконов девиантных маргинальных субкультур: пролегомены лингвоэкологического подхода / В. П. Коровушкин // Современная языковая ситуация в свете лингвокреативной деятельности: материалы всероссийской научной конференции «Язык. Система. Личность: Современная языковая ситуация и ее лексикографическое представление». – Екатеринбург, 2010. – С. 135–141.

9. Коровушкин, В. П. Билингвизм и диглоссия как проявления социально-языковой ситуации / В. П. Коровушкин // Вестник Череповецкого государственного университета. – №2(38). – Т. 2. – 2012. – С. 97–102.

10. Коровушкин, В. П. Смешанные формы языка. / В. П. Коровушкин // Вестник Череповецкого государственного университета. – №2(38). – Т. 1. – 2012. – С. 81–86.

11. Коровушкин, В. П. Субстандартные лексиконы в подъязыках немецких и русских военнослужащих и военнопленных (контрастно-социолектологический подход) / В. П. Коровушкин, В. Е. Перрон. – Вологда, 2014.

12. Коровушкин, В. П. (Нигерия) Лингвокреативный потенциал нигерийско-английского пиджина как проявление современной социально-языковой ситуации в Нигерии / В. П. Коровушкин, Дж. О. Фалоджу (Нигерия) // Уральский филологический вестник. – 2013. – Вып. 3. – С. 32–42.

13. Коровушкин, В. П. Основные экзистенциальные черты англо-китайского пиджина как контактно-смешанной формы английского и китайского языков / В. П. Коровушкин, В. Н. Шмакова // Взаимодействие языков и культур глазами выпускников и потенциальных участников программ Фулбрайта: Материалы докладов межрегиональной научной конференции (17–18 мая 2012 г.). – Череповец, 2012. – С. 79–91.

14. Рябичкина, Г. В. Субстандартная лексикография английского и русского языков: теоретический и прикладной аспекты : дис. ... д-ра филол. наук. / Г. В. Рябичкина. – Пятигорск, 2009.

15. Смирнова, О. В. История становления англоязычной просторечной лексикографии (XVI – XX вв.) : автореф. дис. ... канд. филол. наук / О. В. Смирнова. – Л., 1986.

16. Хомяков, В. А. Обзор основных одноязычных словарей английского просторечия (часть 1). / В. А. Хомяков. // Проблемы лексикологии, лексикографии и прикладной лингвистики – М., 1978. – С. 225–239.

17. Хомяков, В. А. Обзор основных одноязычных словарей английского просторечия (часть 2). / В. А. Хомяков. // Диахрония и типология языков. – М., 1980. – С. 211–223.

18. Цирихова, С. А. Концепция Эрика Парtridge в контексте англоязычной лексикографии XX века: автореф. дис. ... канд. филол. наук / С. А. Цирихова. – Пятигорск, 1996.

19. Barrère, A. A dictionary of slang, jargon, and cant, embracing English, American, and Anglo-Indian slang, Pidgin English, tinkers' jargon and other irregular phraseology. With a new Introduction by Eric Partridge. / Vol. 1–2. / A. Barrère,

Ch. G. Leland. The Ballantyne Press. MDCCCLXXXIX. Republished by Gale Research Company. – Detroit: Gale Research Co., Book Tower, 1967. – Vol. 1. A–K. – XXIII, 528 p. – Vol. 2. L–Z. – 428 p.

20. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – Vol. I. – A to Byz. – MDCCCXC [1890]. – Reprinted. – N. Y., 1974.

21. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – Vol. II. – C to Fizzle. – MDCCCXCI [1891]. – Reprinted. – N. Y., 1974.

22. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – Vol. III. – Fla. to Hyps. – MDCCCXCIII [1893]. – Reprinted. – N. Y., 1974.

23. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – Vol. IV. – 1896. – Reprinted. – N. Y., 1974.

24. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. – Vol. V. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – N to Razzle-dazzle. – MCMII [1902]. – Reprinted. – N. Y., 1974.

25. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – Vol. VI. – Rea to Stuzzle. – MCMIII [1903]. – Reprinted. – N. Y., 1974.

26. Farmer, J. S. Slang and its Analogues. Past and Present. A Dictionary, Historical and Comparative, of the Heterodox Speech of All Classes of Society for more than Three Hundred Years. With Synonyms in English, French, German, Italian, etc. – 7 vols. / J. S. Farmer, W. E. Henley. – Vol. VII. – Stra – Z. – MCMIV [1904]. – Reprinted. – N. Y., 1974.

27. Hotten, J. C. A dictionary of modern slang, cant and vulgar words, used at the present day in the streets of London; the universities of Oxford and Cambridge; the Houses of Parliament; the dens of St. Giles; and the places of St. James / J. C. Hotten. – London, 1859.

28. Hotten, J. C. The slang dictionary, etymological, historical, and anecdotal. / J. C. Hotten. A new impression. – London, 1913.

29. Partridge, E. A dictionary of slang and unconventional English / E. Partridge. / Edited by Paul Beale. 8th ed. – N. Y., 1984.

30. Partridge, E. The concise new Partridge dictionary of slang and unconventional English / E. Partridge / Tom Dalzell (Senior Editor) and Terry Victor (Editor). – London, 2008.

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ДЕРИВАТОВ В АНГЛИЙСКОМ ЛЕКСИЧЕСКОМ СУБСТАНДАРТЕ

Телескопия в современном английском лексическом субстандарте становится все более популярным способом словообразования. Анализ теоретических источников позволил авторам уточнить определения ключевых понятий. С помощью метода структурного-семантического анализа подробно описаны отношения между исходными концептами телескопических производных в английском лексическом субстандарте, подкрепленные значительным количеством примеров. Конкретные выводы об основных лексико-семантических полях основаны на использовании метода количественного подсчета.

Лексический субстандарт, телескопический дериват, концепт, исходный концепт, лексико-семантическое поле.

The process of forming telescoped words in the modern English lexical substandard is becoming a more popular way of word formation. The analysis of theoretical works helped the authors to define the key terms. The connections between input spaces (concepts) of telescoped derivatives in the English substandard vocabulary are described in detail due to the use of the method of structural and semantic analysis. These connections are illustrated by a number of examples. The use of the method of quantitative counting helped to distinguish the main lexical-semantic fields of telescoped derivatives in the English lexical substandard.

Lexical substandard, telescoped derivative, concept, input space (concept), lexical-semantic field.

Введение.

Ускоренный ритм современной жизни приводит к развитию новых тенденций в процессах словообразования. Английский лексический субстандарт быстро реагирует на эти изменения появлением новообразований, привлекающих внимание исследователей. Одной из современных тенденций англоязычного субстандартного словообразования является увеличение количества дериватов, представляющих собой контаминацию усеченных и неусеченных компонентов исходных элементов сложных слов и словосочетаний. Как показывает наша выборка, в восьмом издании словаря Э. Партриджа "A Dictionary of Slang and Unconventional English" (1984) анализируемые дериваты составляют менее 0,01 % от общего количества зарегистрированных в нем лексических единиц, в то время как в электронном словаре сниженной лексики "Urban Dictionary" (2015) их 4,6 %. Эти количественные показатели подчеркивают актуальность проводимого исследования.

Уточним прежде, что *лексический субстандарт / лексическое просторечие* – это «исторически сложившаяся, относительно устойчивая, комплексная, системно организованная и иерархически структурированная экзистенциальная макроформа национального языка или его национального варианта, охватывающая частные экзистенциальные и неэкзистенциальные системно организованные языковые формы – сложные социально-стилистические иерархически структурированные категории лексики и фразеологии, отличающиеся от литературного стандарта этико-стилистической сниженностью и инвективностью различного характера и различающиеся между собой своеобразной социальной профессионально-корпоративной и эзотерической детерминированностью (которая может сопровождаться в функционально-понятийном плане несущественными этнизи-

рованными, локализованными и социально-демографическими факторами), представленные различными субстандартными лексическими пластами – низкими коллоквиализмами, общими сленгизмами и вульгаризмами, составляющими общенародное лексическое просторечие (субстандарт), и профессиональными и корпоративными жаргонами и эзотерическими арго / кэнтон, составляющими специальное лексическое просто_просторечие (субстандарт), совместно формирующие отвечающий социолингвистическим нормам второго уровня речевой репертуар своих носителей, в соответствии с социолингвистическими параметрами ситуации социально-речевого общения, создавая при этом языковую ситуацию лексической диглоссии различного типа и степени» [4, с. 44–45].

Исследуемый в статье словообразовательный процесс привлекает внимание многих отечественных и зарубежных лингвистов, вследствие чего появились различные подходы к трактовке и описанию телескопических дериватов. В работах зарубежных исследователей встречаются следующие наименования таких образований: portmanteau word, blendword, amalgam word, amalgam form, fusion word, composite word, conflation, telescope word, telescoped word, hybrid, analogical neologism, brunch word, word blending, contamination, suitcase word, timanteau word (< «time» + «portmanteau»). В отечественной лингвистике встречаются следующие термины: «словаспайки» (Н. Н. Амосова), «вставки» (И. М. Берман), «телескопии» (В. П. Коровушкин), «телескопы», «телескопные слова» (В. М. Лейчик), «контаминанты» (Л. И. Полякова), «слова-слитки» (С. В. Воронин), «слова-амальгамы» (И. Р. Гальперин). Процесс их образования называют «телескопией» (В. П. Коровушкин), «словослиянием» (Ю. К. Волошин), «вставочным словообразованием» (И. М. Берман),

«контаминацией» (К. Л. Егорова), «вставочным словослиянием» (А. П. Соколенко).

В нашей работе мы опираемся на положение о том, процесс телескопии относится к аддитивным способам субстандартного словообразования [3, с. 210], где структурно-отмеченные телескопические дериваты «образуются вложением конечной части первого производящего слова в начальную часть второго слова [4, с. 130]. Ср.: **alcoholiday** (< alcohol + holiday) 'выпивон' [3, с. 216–217]. Здесь же мы учитываем понимание телескопического деривата как номинативной моделируемой единицы, образованной из двух единиц наложением и вставками морфов, а также с сохранением акцентно-слоговой структуры одного из исходных слов, взятого в качестве морфологического образца [11, с. 5]. Однако установление акцентно-слоговой структуры телескопических дериватов представляет собой трудноразрешимую проблему по причине отсутствия в словарях соответствующих помет.

Целью настоящей статьи является анализ и описание семантических особенностей телескопических дериватов в английском лексическом субстандарте. Материал статьи представлен 282 дериватами, извлеченными методом сплошной выборки из словарей английского лексического субстандарта (статьи приводятся с некоторыми сокращениями, не нарушающими смысла) [12], [15], [17]. В работе используется метод структурного-семантического анализа телескопических дериватов и количественный подсчет.

Основная часть.

Семантика телескопических производных описана в трудах отечественных и зарубежных лингвистов: Т. Н. Астафуровой [1], Л. А. Липилиной [7], Л. А. Тарасовой [10], J. Algeo [12] и др. Для анализа семантических отношений между компонентами телескопических дериватов используется термин концепта, под которым понимается «дискретное ментальное образование, являющееся базовой единицей мыслительного кода человека, обладающее относительно упорядоченной внутренней структурой, представляющее собой результат познавательной (когнитивной) деятельности личности и общества и несущее комплексную, энциклопедическую информацию об отражаемом предмете или явлении, об интерпретации данной информации общественным сознанием и отношении общественного сознания к данному явлению или предмету» [9, с. 24]. Наше исследование основывается на теории концептуальной интеграции, согласно которой, обозначенное отражение происходит с помощью особых концептуальных объединений – «ментальных пространств», под которыми понимаются относительно небольшие «концептуальные пакеты», конструируемые в ходе речемыслительного процесса с целью передачи информации и последующих действий, представляющие собой ограниченные совокупности составляющих элементов, определяемые фреймами и когнитивными моделями. При образовании нового понятия (blend) происходит комбинирование исходных ментальных пространств (input spaces) через создание родового пространства

(generic space), которое структурируется определенным образом. Полученная в результате этого процесса концептуальная структура не зависит от исходных пространств, имеет собственные потенции к развитию и может выражаться в языке единицами разных уровней, от морфем до предложений [13]. Мы рассматриваем только телескопические производные, в семантике которых интегрируются значения исходных лексем.

В процессе образования телескопических дериватов смысловые компоненты взаимодействуют различным образом. В семантике таких новообразований можно выделить шесть типов отношений: пересечение, комбинирование, подтверждение, противоречие, соединение и компромисс [7, с. 90–91]. Рассмотрим их на примерах.

1. **Пересечение** подразумевает равную степень включения элементов исходных концептов в семантическую структуру телескопического новообразования:

– **Bo hunk** (Bohemian+Hungarian) a Polish or Slavic labourer;

– **bullivant** (bull+elephant) a large, clumsy person;

– **gormagon** (gorgon+dragon) a hypothetical monster;

– **Ludwigvanquixote** (Ludwig van Beethoven+Don Quixote) a fanatic obsessed with pseudo science and propaganda, an alarmist.

2. При **комбинировании** исходные концепты полностью входят в новый концепт:

– **ambitchous** (ambitious+bitch) striving to be more of a bitch than the average bitch;

– **chronoptimist** (chronic+optimist) a person who always underestimates the time necessary to do something or get somewhere;

– **double freeture** (free+picture) when you pay for one movie at the cinema but sneak into a second flick once the first one is done;

– **Kama Scootra** (Kama Sootra+scooter) a book describing how to perform sexual acrobatics on a Vespa;

– **liptease** (lipstick+tease) the act of putting on lipstick suggestively; The oral equivalent of a striptease;

– **neighbornet** (neighbor+Internet) what you get when you connect to your neighbor's wireless (or wired, for that matter) internet, with or without his or her knowledge.

3. В случае **подтверждения** исходные концепты идентичны, их слияние приводит к возникновению более экспрессивного концепта:

– **Interweb** (Internet+web) a sarcastic term for the internet. Often used in the context of parody regarding an inexperience, unskilled, or incoherent user;

– **bludgasite** (bludger+parasite) a 'bludger';

– **fantabulous** (fantastic +fabulous);

– **finickerty** (finicky+pernickety) finicky;

– **ginormous** (gigantic+enormous) very large;

– **grooly** (gruesome+grisly) sinister;

– **phlizz** (flop+fizzle) a failure.

4. При **противоречии** новый концепт объединяет противоположные исходные концепты:

- **adorkable** (adorable+dorky) someone who is cute but dorky at the same time;
- **jesus hitler christ** (Jesus Christ+Hitler) an exclamation of shock or disgust;
- **millionaire** (nill+millionaire) a person without any money of their own;
- **voluntold** (volunteer+to be told) the exact opposite of volunteering. Always used in reference to an unpleasant task to which you have been assigned by your boss.

5. Образуемый в процессе **соединения** новый концепт занимает промежуточное положение между исходными концептами:

- **amazonukkah** (Amazon+Hanukkah) when Christmas really lasts 8 days because the presents take longer to deliver from Amazon.com than anticipated by the purchaser;
- **cellfish** (cell phone+selfish) an individual who talks on his or her cell phone even when doing so is rude or inconsiderate of other people;
- **errorist** (error+terrorist) someone who repeatedly makes mistakes;
- **netglow** (Internet+glow) when someone is "so much cooler on-line" than in person;
- **nomonym** (no+homonym) when you eat something and it tastes like something else.

6. При **компромиссе** новый концепт является гендерно-нейтральным, стирая специфические особенности исходных концептов:

- **pettiloon** (petticoat+pantaloen) a pantaloen.

Как показала наша выборка, в английском лексическом субстандарте наиболее широко представлены телескопические дериваты, образованные комбинированием исходных концептов (62,4 %); остальные типы менее распространены. В группу подтверждения входит 10,6 %, пересечения 9,8 %, соединения 8,6 %, противоречия 7,8 %; компромисса 0,8 % исследованных лексических единиц.

Полученные в ходе описанных выше процессов концепты телескопических производных реализуются в различных лексико-семантических полях (ЛСП). ЛСП – это «совокупность лексических единиц, объединенных общностью содержания и формальных показателей, отражающих понятийное, предметное или функциональное сходство обозначаемых явлений» [8, с. 9]. ЛСП имеет следующие черты:

- 1) связь элементов поля;
- 2) их упорядоченность и взаимоопределяемость;
- 3) самостоятельность поля, выражающаяся в его целостности и в принципиальной выделенности;
- 4) специфичность его в разных языках [2, с. 33].

В ЛСП входят как однородные, так и разнородные элементы, в его составе присутствуют ядерные и периферийные конститuenty. Элементы, входящие в ядро ЛСП, наиболее полно выполняют функцию поля. На периферии ЛСП находятся единицы, имеющие дополнительные признаки. Границы ЛСП достаточно размыты, его составляющие могут входить в разные ЛСП. ЛСП основано на внеязыковых связях

денотатов, его элементы не являются взаимозаменяемыми, а идентификатор выражается искусственным словосочетанием, не входящим в поле.

Наиболее широко представлены телескопические дериваты, входящие в ЛСП «**характеристика человека**» – 16,3 % выборки:

- **frenemy** (friend+enemy) an enemy disguised as a friend;
- **finickerty** (finicky разборчивый+pernickety) finicky;
- **mannigant** (managing+arrogant) a conceited person;
- **nerk** (nit+berk) an unpleasant or objectionable or foolish person;
- **sleepabout** (sleep around+lay about) a man that will sleep around.

Менее широко представлены телескопические дериваты, входящие в состав ЛСП «**состояние человека**» – 1,7 % выборки:

- **cockblocalypse** (cockblocked +apocalypse) when you're out at the bar and you get cockblocked SO BAD it's like the end of the world as you know it;
- **guitarthritis** (guitar+arthritis) the medical condition causing pain in the wrists after playing guitar here for an extended amount of time;
- **leanover** (lean+hangover) a small-sized hangover, usually comes with merely a mild headache, a vague fatigue, and little or no sense of regret and/or shame;
- **scapathy** (Scapa Flow+apathy) that mental and moral depression which tends to ensue after one has been stationed for some time in the Orkneys.

Телескопические дериваты, входящие в ЛСП «**чувства, эмоции человека**», насчитывают 8,2 % выборки:

- **allicholy** (ale+melancholy) melancholy;
- **bedgasm** (bed+orgasm) a feeling of complete and utter euphoria which peaks when climbing into bed at the end of an 18-hour workday, a long road trip or hours of extremely strenuous physical activity;
- **bromance** (brother+romance) describes the complicated love and affection shared by two straight males;
- **stone me!** (stone the crows+stap me) a mild expletive or exclamation.

Телескопические производные, входящие в состав ЛСП «**поведение человека**», составляют недостаточно широкий ряд – 2,8 % выборки:

- **columbusing** (Columbus+abusing) when white people claim they have invented/discovered something that has been around for years, decades, even centuries;
- **elevation** (elevator+vision) the act of people in an elevator staring up, uncomfortably, at the numbers as they light up when the car moves. Practiced out of nervousness;
- **fatitude** (fat+attitude) when a fat person has attitude;
- **masturdating** (masturbate+dating) going out alone. I.e. seeing a movie by yourself, going to a restaurant alone;
- **stopoptional** (stop+optional) when the braking of a car is left to one's choice due to an unnecessary stop sign.

Телескопические дериваты, относящиеся к ЛСП «**профессиональная деятельность человека**», занимают 4,9 % выборки:

- **admen** (advertising+managers) of periodicals and large firms; executive employees of advertising agencies;
- **cat-skinner** (caterpillar+mule+skinner) a driver of a caterpillar tractor;
- **goon** (goof+loon) a recruit;
- **laborhood** (labour+neighbourhood) the neighborhood in which you work, if different from the neighborhood in which you live;
- **no-motion** (no+promotion) a promotion without a raise or bonus;
- **waussie** (women+Aussie) a female member of any of the Aus. fighting Services.

Телескопические дериваты, входящие в состав ЛСП «**национальность**», - 1 % выборки:

- **mexinigger** (Mexican+nigger) a modern American term used to describe Mexicans and/or Hispanics who are currently living in the United States;
- **Naussie** (New+Aussie) a New Australian (esp. a recent migrant from Europe);
- **Taswegian** (Tasmanian+Glaswegian) a Tasmanian seaman.

Телескопические дериваты, входящие в ЛСП «**коммуникация**», - 11,7 % выборки:

- **nonversation** (no+conversation) a completely worthless conversation, wherein nothing is illuminated, explained or otherwise elaborated upon. Typically occurs at parties, bars or other events where meaningful conversation is nearly impossible;
- **preponse** (pre+response) to respond to a question before it is finished, often confusing the asker;
- **requestion** (request+question) requesting something indirectly by way of a question note.

Представляется целесообразным выделить в указанном ЛСП микрополя «**телефонная коммуникация**» и «**компьютерная коммуникация**». Телескопические дериваты, входящие в состав микрополя «**телефонная коммуникация**», представлены следующими примерами:

- **bluetooth** (Bluetooth+tool) a person who wears a bluetooth wireless earpiece everywhere they go to seem trendy and important;
- **cellfish** (cell phone+selfish) an individual who talks on his or her cell phone even when doing so is rude or inconsiderate of other people;
- **merry textmas** (Merry Christmas+text message) the use of text messaging to send Christmas greetings;
- **robocall** (robot+call) a prerecorded call that is sent to hundreds or thousands of telephone numbers. An automatic dialing computer goes through a targeted list of phone numbers;
- **Slip of the thumbs** (slip of the tongue+all thumbs) when sending a text message and the recipient of the message was not the intended recipient;
- **Textpectation** (text message+expectation) the anticipation one feels when waiting for a response to a text message;
- **Textrovert** (text message+extrovert) one who feels an increased sense of bravery over texting, as opposed to in person.

К телескопическим дериватам, входящим в состав микрополя «**компьютерная коммуникация**», относятся следующие лексические единицы:

- **cyberchondriac** (cyber+ipochondriac) someone who spends their time searching medical websites for diseases they convince themselves they actually have;
- **internet** (Internet+nest) the cocoon of blankets, pillows, duvets, and comfy things you gather around yourself to keep warm whilst spending long amounts of time on the internet;
- **mouse potato** (computer mouse+couch potato) someone who spends all their time on the computer surfing the net or playing games;
- **neighbornet** (neighbor+Internet) what you get when you connect to your neighbor's wireless (or wired, for that matter) internet, with or without his or her knowledge;
- **net lag** (Internet+jetlag) a feeling like jetlag that happens after you use your computer after sunset and the bright backlight tricks your body into thinking it's still daytime;
- **pornfolio** (porno+portfolio) the mass of porn that one has stored on their computer, generally in a separate folder;
- **social networking** (not+social networking) the practice of spending time unproductively on social-networking websites, especially when one should be working;
- **uncyclopedia** (unlike+encyclopedia) parody site of Wikipedia;
- **Webtrovert** (web sites+ extrovert) someone who is a shy introvert in real life, but turns into a full-on extroverted party animal on Internet forums and social sites;
- **Wikidemia** (Wikipedia+academia) an academic work passed off as scholarly yet researched entirely on Wikipedia.

Телескопические производные, входящие в ЛСП «**товарно-денежные отношения**», составляют 2 % выборки:

- **cashmas** (cash+Christmas) the primary holiday celebrated in capitalist cultures. Generally observed around the winter solstice, Cashmas is a celebration of materialism in which its celebrants attempt to flatter or impress relatives, friends, and acquaintances with the extent of their purchasing power;
 - **dosh** (dollars+cash) money, esp. cash;
 - **flag** (flim+rag) a bank-note;
 - **Thingsgetting Day** (Thanksgiving day+getting things) the day after Thanksgiving Day, when shoppers flood retail shops for supposed holiday deals.
- На долю телескопических дериватов ЛСП «**напитки**» приходится 2 % выборки:
- **cheappuccino** (cheap+cappuccino) any of the wide variety of flavored coffee drinks offered at convenience stores such as Circle K or 7 Eleven that can be purchased for less than half the price of a Starbucks cappuccino;
 - **Highland frisky** (Highland whisky+gay and frisky) whisky;
 - **nig nog** (nigger+egg nog) what black people

drink at Christmas, instead of egg nog;

- **swilge** (swill+bilge) weak, black, instant coffee, with just enough sugar to render it tasteless;
- **weeno** (wine+It. Vino) wine.

Телескопические дериваты в ЛСП «**вредные привычки**» составляют 1,7 % выборки:

- **blunk** (blind+drunk) half drug-exhilarated, half drunk, hence totally stuporous;
- **dankrupt** (dawg+bankrupt) to be out of marijuana;
- **greefa** or **grefa** (grief+reefer) a marijuana cigarette;
- **oxycontin** (oxygen+continence) a street name for this popular narcotic.

В ЛСП «**политика**» входит 2,8 % от выборки телескопических дериватов:

- **neverendum** (never+referendum) the act of putting a referendum initiative on the ballot over and over, on the theory that voters will eventually support the proposition because they don't want to hear about it anymore;

– **ObamaCare** (Obama+Health Care) a bill passed by Barack Obama and his cronies, that under the guise of "liberalism" and "equality" will FORCE all Americans to own health insurance at WHATEVER price the insurers want us to pay;

– **obamania** (Obama+mania) the national obsession with Senator Barack Obama.

Телескопические дериваты, входящие в ЛСП «**религия**», составляют 1,7 % выборки:

- **alltheist** (all+atheist) a person who tries to claim ties to every religion out of fear of picking the "wrong" one;

– **vatication** (Vatican+vacation) when the Pope abdicates the Chair (cathedra) of Peter before his natural death, the Emeritus Pope is said to be on permanent Vatication;

– **zorgasm** (Zorgoth+orgasm) a religious epiphany, usually a vision or encounter with Zorgoth.

Телескопические дериваты в ЛСП «**природные явления**» представляют 1 % выборки:

– **hurrication** (hurricane+vacation) evacuation from a major hurricane turned into a short holiday;

– **snowpocalypse** (snow+apocalypse) when weathermen predict large amounts of snowfall in a short period of time;

– **umbrella** (unlike+umbrella) an umbrella turned inside out by forceful wind.

Телескопические дериваты, входящие в ЛСП «**оценка**», представленное микрополями «положительная оценка», «ироническая оценка действия», «отрицательная оценка предмета», «отрицательная оценка действия» и «отрицательная оценка человека», составляют 17,8 % выборки.

Микрополе «**положительная оценка**» включает следующие телескопические дериваты:

- **snazzy** (snappy+jazzy) fashionable, smart;
- **snozzler** (snifter+bobby-dazzler) any person or thing remarkable for excellence, skill, strength, etc.;
- **sposh** (spiffing+posh) excellent.

К микрополю «**ироническая оценка действия**» относятся следующие дериваты:

- **coyduck** (conduct+decoy) to decoy;
- **scun** (scull+swan) to wander aimlessly or, by meiosis, purposefully;
- **slonk** (steep+honk) to sleep, doze, or just laze;
- **snooze** (snore+doze) to sleep;
- **tap up** (chat up+tap for) synonym with date.

Микрополе «**отрицательная оценка предмета**» включает следующие дериваты:

- **dooby** (dowdy+booby) dowdy; old-fashioned;
- **drizzerable** (drizzling+miserable) unpleasantly damp;
- **shambolic** (shambles+diabolic) 'In a shambles'; chaotic;
- **wappy** (wet+soppy) idealistic; sentimental; 'soppy'.

В микрополе «**отрицательная оценка действия**» входят следующие дериваты:

- **agronoy** (aggressive+annoy) to annoy; to irritate;
- **niffle** (niff+sniffle) to smoke;
- **pitchon** (pick on+pitch into) to nag at, to abuse, to reprimand;
- **splarm** (splarge+smarmy) to smear;
- **stizzle** (stick+sizzle) to hurt.

Микрополе «**отрицательная оценка человека**» включает следующие дериваты:

- **prissy** (prim+sissy) effeminate;
- **sleazy** (slimy+greasy) grimy or dilapidated;
- **twit** (twerp+twat) a contemptible – or a very insignificant – person.

Необходимо отметить, что телескопические дериваты, относящиеся к периферии одного ЛСП, могут также входить в другие поля. Так, например, дериваты микрополя «отрицательная оценка человека» могут быть отнесены к полю «характеристика человека».

Выводы.

Проведенное исследование позволяет констатировать, что концепты телескопических дериватов в английском лексическом субстандарте чаще всего образуются комбинированием концептов исходных лексических единиц (62,4 %). Субстандартные телескопические дериваты могут входить в состав различных ЛСП. Наиболее широко представлены ЛСП «характеристика человека» (16,3 %) и ЛСП «оценка» (17,8 %).

Литература

1. Астафурова, Т. Н. Телескопия: новый способ словообразования? / Т. Н. Астафурова, О. Н. Сухорукова. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/teleskopiya-novyy-usposob-slovoobrazovaniya#ixzz3TQWUUiTD//> (дата обращения 25.07.2015)
2. Караулов, Ю. Н. Общая и русская идеография / Ю. Н. Караулов. – М., 1976.

3. *Коровушкин, В. П.* Основы контрастивной социолектологии / В. П. Коровушкин. Ч. II. – Череповец, 2005.
4. *Коровушкин, В. П.* Английский лексический субстандарт versus русское лексическое просторечие (опыт контрастивно-социолектологического анализа) / В. П. Коровушкин. – Череповец, 2008.
5. *Крат, М. В.* Семантические особенности телескопических единиц в англоязычной деловой прессе / М. В. Крат // Современные научные исследования: актуальные теории и концепции. – URL: <http://e-koncept.ru/teleconf/64356.html> (дата обращения 31.05.2015)
6. *Лаврова, Н. А.* Англо-русский словарь. Современные тенденции в словообразовании. Контаминанты / Н. А. Лаврова. – М., 2009.
7. *Липилина, Л. А.* Лексические слияния в современном английском языке / Л. А. Липилина // Вестник РГУ им. И.Канта. – Вып. 2. Филологические науки. – 2006. – С. 87–92.
8. *Обвинцева, Н. В.* Лексико-семантическое поле отношения в русском и английском языках: автореф. дис.... канд. филол. наук / Н. В. Обвинцева. – Челябинск, 2010.
9. *Попова, З. Д.* Семантико-когнитивный анализ языка / З. Д. Попова, И. А. Стернин. – Воронеж, 2007.
10. *Тарасова, Л. А.* Структурно-семантические аспекты телескопии в современном английском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Л. А. Тарасова. – М., 1991.
11. *Шевелева, А. Н.* Структура и семантика телескопических производных с точки зрения когнитивной лингвистики (на материале современного английского языка: автореф. дис.... канд. филол. наук / А. Н. Шевелева. – СПб., 2003.
12. *Algeo, J.* Fifty Years among the New Words. A Dictionary of Neologisms / J. Algeo, A. S. Algeo. – Cambridge, 1993.
13. *Fauconnier, G.* Conceptual Blending, Form and Meaning / G. Fauconnier, M. Turner. – URL: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/malt/cofor-1/textes/Fauconnier-Turner03.pdf> // (дата обращения 16.06.2015)
14. *Lehrer, A.* Identifying and Interpreting Blends: An Experimental Approach / A. Lehrer // Cognitive Linguistics. – Berlin; N.Y. – 1996. – Vol. 7. – № 4. – P. 359–390.
15. *Partridge, E.* A dictionary of slang and unconventional English / E. Partridge. – London, 1984.
16. *Turner, M.* Conceptual Integration and Formal Expression / M. Turner, G. Fauconnier // Journal of Metaphor and Symbolic Activity. – 1995. – № 10 (3). – P. 183–203.
17. *Urban Dictionary.* – URL: <http://www.urbandictionary.com> // (дата обращения 20.08.2015)

УДК 80

И. В. Кузнецов

Новосибирский государственный театральный институт

ПРОБЛЕМА ЛИЧНОСТИ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕРОЯ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ 1960-Х ГОДОВ

В статье рассматривается возникновение проблемы личности как основной в общественном мировоззрении 1960-х гг. Эта проблема спровоцирована социокультурными изменениями и возникновением элементов потребительского отношения к действительности, которое на Западе в это время уже утвердилось. Показано, что именно эта проблема была основной в лучших образцах «деревенского» направления в литературе. Она же определила содержание первой волны русского постмодерна (А. Битов и др.).

Личность, потребительское общество, «деревенская» литература, постмодерн, герой.

The problem of personality as the main one in public world view of 1960-ies is considered in the article. This problem was provoked by socio-cultural changes and beginnings of elements of consumer treatment of reality that had already been asserted in the West at that time. It is showed that this problem was the main in the best exemplars of «rural» literary school. Besides this problem determined the content of the first wave of Russian postmodern (A. Bitov et al.).

Personality, consumer society, «rural» literary school, postmodern, hero.

Введение.

1960-е годы в русской литературе – это слом культурной эпохи: начало принципиально *безгеройного* времени, если понимать под героем активно действующего, вмешивающегося в миропорядок персонажа. С первых лет после революционного Октября русская литература неизменно предлагала своей аудитории *героя*, т. е. деятеля. Социокультурная обстановка к этому располагала. Переделка мира в годы революции и промышленного строительства, предельное напряжение сил в Великой Отечественной войне, затем интенсивное восстановление жизни – все эти шаги народной жизни требовали героизма во всех смыслах слова.

Ко второй половине 60-х гг. XX в. ситуация изменилась. Героизм перестал быть насущной потребностью общества. Проблема выживания, голода и бездомности отошла на второй план. Успехи индустриализации и окостенение советской административной системы создали возможность обеспечить части граждан (в первую очередь, жителям городов) минимум благ: не «по труду», как было написано на знамени социализма, а фактически «по лояльности». При этом гражданин молчаливо передоверял ответственность за себя и свои решения государству. В новой обстановке полнота личности с ее неотъемлемым компонентом – ответственностью оказалась не востребована.

Искусство на это отреагировало трансформацией или потерей героя¹. У крупнейших деятелей русской художественной литературы конца 1960-х гг. – Венедикта Ерофеева («Москва – Петушки»), Андрея Битова («Пушкинский дом»), Александра Вампилова («Утиная охота», «Прошлым летом в Чулимске») – герой скорее может интерпретироваться как антигерой. Во всяком случае, «делать жизнь» с него точно никому не придет в голову. Иосиф Бродский в те же годы дал своему времени убийственную характеристику: «*Не по древу умом растекаться пристало пока, // Но плевком по стене*» («Конец прекрасной эпохи», 1969).

Основная часть.

Проблематика, связанная с кризисом личности, оказалась в центре внимания Василия Шукшина, Александра Вампилова. Тот и другой были отчасти близки к течению, впоследствии обозначенному критикой как «деревенская» проза, хотя вполне ему не принадлежали². Принято считать, что основа проблематики «деревенской» прозы – это распад сельского уклада жизни, традиционного и основного в России до 1960-х годов. Отчасти это верно. Анализируя творчество А. Вампилова, критик констатирует, что в пьесе «Прошлым летом в Чулимске» противоречие складывается между традиционным укладом поселковой жизни и формализованным бюрократическим порядком, в этот уклад вторгающимся. «“Чулимск” показывает страшный развал уклада, предощущение его гибели. <...> Вопрос состоял в том, превозможет уклад порядок или порядок подавит смысл и нравственное ощущение жизни» [2, с. 292]. Герой «Чулимска» следователь Шаманов отворачивается от жизни и впадает в спячку во многом потому, что не хочет быть носителем бюрократического порядка, на себе ощутив его пагубность. Но порядок наступает, завоевывает себе пространство на месте бывшего уклада. Он дает людям соблазнительный минимум удобств и прописывает их на своей территории, причем эта «прописка» буквально имеет характер крепостной зависимости.

Но главное, против чего протестуют герои Шукшина или позднего Вампилова, – это все-таки не распад уклада, а не востребованность их человеческой полноты. Для таких людей, каковы у Шукшина «чудики», у Вампилова Зилов или Шаманов, новый образ жизни оказывается неприемлем. Шаманова из него выталкивает обостренное чувство бессилия внутри жесткой иерархии, Зилова – протест против круговой поруки лицемерия. И в том, и в другом случае имеет место отрицание миропорядка, в котором не востребована свободная самостоятельность личности. Проблема, возникающая здесь, – катего-

рическая неприемлемость для полноценной взрослой личности автоматизированного квази-потребительского порядка.

И это проблема не только отечественная. Вторая половина 1960-х – это годы студенческих волнений во Франции, движения хиппи в Америке. Это было время масштабного бунта против социальной системы, которая на Западе уже тогда сделалась предметом критической рефлексии (см.: [1]). Потребительское общество, утвердившееся на Западе чуть раньше, в России чуть позже, игнорирует личность как творческий элемент мироздания и рассматривает человека лишь как орган потребления промышленной и интеллектуальной продукции. Об этой опасности предупреждал еще В. Хлебников, в начале XX столетия качественно противопоставивший **ИЗобретателей** и **ПРИобретателей**, т. е. творцов и потребителей. Только творческое отношение к действительности дает человеку ощущение контакта с нею, ощущение ее реальности. Опыт потребительской цивилизации показал, что ее психологическим последствием становится утрата человеком чувства реальности, дезориентация в действительности.

Сдвиг общественного менталитета в соответствующем направлении обозначился уже в 1960-е. В отечественных условиях, где сохранялось доминирование сельского уклада, этот сдвиг совпал по времени с государственной кампанией ломки уклада и насаждения бюрократического порядка. В сознании наиболее чутких носителей культуры названные процессы совместились, так что идентифицируемый с городской цивилизацией бюрократический порядок стал небезосновательно восприниматься как средство утверждения обесмысленного потребительского образа жизни. Это восприятие современности и послужило мировоззренческой основой возникновения «деревенской прозы», подлинный пафос которой заключался не в защите вымирающих деревень, а в отстаивании самооценности личности. «Деревенская проза» давала четкий, хотя и тенденциозный ответ относительно решения этой проблемы: только консервация традиционного сельского уклада может обеспечить восстановление личностной идентичности русского человека.

Однако в одно время с «деревенщиками» выступали писатели, которые подходили к решению той же проблемы в другом ключе: Андрей Битов, Юрий Трифонов. Их творчество в критике впоследствии стали называть «городской прозой». Не отрицая пути, предложенного «деревенщиками», они настаивали на возможности иной идентификации, по своему гарантирующей полноту личности. Так, Юрий Трифонов говорил, что лично ему ближе не сельский уклад, а мировая культура. Разумеется, «мировая культура», особенно в России, бытует главным образом в крупных городах. Поэтому тематический разворот у названных писателей совершался в обстановке городской жизни. Именно в этом сегменте русской литературы проявили себя мировоззрение и поэтика, свойственные постмодерну.

Показателен в этом отношении роман Андрея Битова «Пушкинский дом» (1971). Конструкцию

¹ Речь не идет, разумеется, о квазихудожественной беллетристике и драматургии вроде «производственного романа» или «производственной драмы».

² Ни у Шукшина, ни у Вампилова нет тенденциозной идеализации сельского уклада, которая составляет отличительную особенность (и слабое место) писателей-«деревенщиков».

романа отличает подчеркнутая, даже демонстративная интертекстуальность. Три его «раздела» называются соответственно «*Отцы и дети*», «*Герой нашего времени*» и «*Бедный всадник*». Во внутреннем членении разделов также используются знакомые названия: «*Дуэль*», «*Маскарад*», «*Фаина*» и др. Разветвленная система эпиграфов в свою очередь связывает текст романа с произведениями русской классики. Погруженность «Пушкинского дома» в интертекст декларируется на всех уровнях композиции произведения. Уже в прологе (озаглавленном «*Что делать?*») писатель позиционирует свое произведение как «роман-музей», с удовольствием подтверждая собственную «несамостоятельность» даже на уровне формы высказывания, и утверждая, что такая вторичность наилучшим образом соответствует задаче: рассказать о явлениях, «*окончательно не существующих в реальности*».

Центральный персонаж романа – аспирант-филолог Лева Одоевцев. Связанное с ним действие в каждом из трех разделов начинается как бы заново, однако с иного момента и в ином контексте. В первом разделе читатель узнает семейную историю Левы. Второй повествует о любовных похождениях персонажа. И наконец, в третьем разделе излагается собственно действие, занимающее всего три неполных дня и состоящее в том, что оставленный дежурить в Пушкинском доме на Ноябрьские праздники научный сотрудник Одоевцев безобразно напился с приятелем и устроил в музее погром.

Узнаваемая особенность романа – постоянное разворачивание в нем параллельных версий фабулы. Писатель дает понять, что тот или иной вариант развития действия не исчерпывающ, он оставляет открытыми другие возможности¹. Форму и нарративную последовательность действительности сообщает автор произведения; на самом же деле она аморфна и чревата различными версиями. Такое видение действительности и понимание роли автора в ее оформлении укоренено в ментальности постмодерна и получило воплощение у других авторов. Так, одновременно с «Пушкинским домом» создавался роман Дж. Фаулза «*Женщина французского лейтенанта*» (1969), в котором тоже параллельно представлены различные версии фабулы.

Охарактеризованная концепция сюжета в «Пушкинском доме» другой своей стороной связана с постмодерной концепцией героя. А. Битов точно указывает главный механизм, породивший безгеройность эпохи: это утрата человеком XX столетия четких нравственных ориентиров в действительности².

¹ Здесь воплощается мечта Б. Пастернака, к осуществлению которой он стремился в «*Докторе Живаго*»: «поколебать идею железной причинности и абсолютной обязательности; представить реальность <...> как вдохновенное зрелище невоплощенного; как явление, приводимое в движение свободным выбором; как возможность среди возможностей; как произвольность» [4, с. 490].

² Об этом, по-видимому, первый заговорил тоже Пастернак в «*Докторе Живаго*». Там Юрий с Ларой сходятся в том, что война была началом причин всех бедствий Рос-

По Битову (и в этом он наследует всей европейской культурной традиции), человеку *органически присуще ощущение правды и неправды, добра и зла*. XX век поставил человека в такие условия, когда он «*вынужден, как бы юридически, не доверять собственным, свойственным ему, точным по природе ощущениям и чувствам, <...> он разучается руководствоваться ими в своих поступках, то есть перестает их совершать – свои поступки. Это и приводит к отмиранию естественно нравственной человеческой основы, являя собой классический пример дезориентации человека как биологической особи*».

А раз так, то Лева – не более чем «центральный персонаж», которому больше других уделено места во внешнем действии. В определенный момент развития действия, когда он и его антагонист-приятель Митишатьев уже не по одному разу поменялись любовницами, Леву посещает странное ощущение. «*Ему вдруг очень явственно показалось, что все они – детали одной конструкции... Формулы из школьного учебника химии вдруг вспомнились ему*». Собственно людей, ответственных и уникальных личностей, нет: есть безликие атомы, периодически замещающие друг друга в составе некоего силового поля. Повествователь мрачно иронизирует: «*Мы, водевилно же, представляем себе затруднения Господа на Страшном Суде... Он вертит нашу картинку и так, и так... пожимает плечами. Где они? Бросает в папку: «НЕОПОЗНАНЫ НА СТРАШНОМ СУДЕ»*».

Авторские отступления в романе часто имеют метапоэтический характер: повествователь говорит о строении своего произведения и обоснованности именно такого его устройства. В частности, говорится и о проблеме героя. «*Ни один из них не герой и даже все они вместе – тоже не герои этого повествования, а героем становится и не человек даже, а некое явление, и не явление – абстрактная категория*»³. Падение нравственных ориентиров приводит к тому, что человек лишается способности совершать свои осмысленные поступки. В отсутствие поступка не могут состояться: человек как личность, а персонаж как герой. Нет полноценного героя – значит, нет и полноценного сюжета, который строится на по-

сии: именно тогда люди стали утрачивать веру в ценность собственного мнения, и возникло «*владычество фразы*», то есть мертвого, ложного слова.

³ Вообще концепция действительности в «Пушкинском доме» и представление о литературе как «легенде о действительности» глубочайшим образом внутренне связывает этот роман с «*Доктором Живаго*», создает внутреннюю преемственность этих двух произведений. Однако полтора десятилетия, разделяющие их, сформировали совершенно иную концепцию героя. Если герой Пастернака – это ответственная личность, своими поступками участвующая в объективно творящемся ходе жизни (и потому трагическая), то герой Битова – безликий элемент конструкции, «категория» (и потому участник водевиля, фарса). Роман Пастернака – модернистское произведение, в котором эксплицируется постмодерная концепция реальности и литературы. Роман Битова – постмодернистское произведение, в котором сам образ человека и его места в мире характерен именно для этой эпохи.

ступках героя. Автор признается, что он «с радостной жестокостью» согласился бы послать Леву или другого персонажа на гибель «во имя его сюжета, лишь бы не вернуться к сюжету проклятой категории».

Однако если понимать героя как ценностно выделенный полюс художественного мира, как авторского идеолога, то такой герой в романе все-таки есть. Один из начальных фрагментов посвящен встрече Левы с его дедом Модестом Платоновичем, крупным ученым, репрессированным в конце 1920-х годов и освобожденным в середине 1950-х. Подлинный герой романа – именно Модест Платонович. Монологи старика Одоевцева организуют в ценностном отношении все произведение. Их содержание отражает проблематику мысли середины XX столетия: мысли, корнями связанной с «устойчивым» XIX веком и унаследовавшей его сомнения, а потом ощутившей себя в распавшемся мире.

Главная идея старика – это та же центральная идея романа о дезориентации, но применительно ко всему человечеству. Дезориентация человечества начинается с технического прогресса. В понимании Модеста Платоновича, человечество «сбрело со своего пути», открыв возможность безудержной эксплуатации природы. «Лавинообразное потребление и размножение на базе грабежа природы, паразитирование на природе и замена всех форм созидания всякого рода исполнением <...> ноль из человека – вот путь прогресса». Экологическая катастрофа, которую предсказывает дед, единодушна с антропологической катастрофой – отлучением человека от его личностной самостоятельности. Прогресс и потребление неразрывны не только в материальной, но и в духовной культуре – и это хуже всего: «проник уже призрак прогресса в культуре, то есть потребительского, а не созидательного, отношения к духовным понятиям и ценностям». У человека возникает иллюзия всезнания, объясненности мира. В повседневном быту такие, вообще говоря, сверхъестественные вещи, как водопровод или электричество, начинают пониматься как само собой разумеющиеся. «Я, пожалуй, не утратил способности поражаться или тихо удивляться миру – но это, так сказать, удивление благостное: молитвенное, здоровое, питающее... а от чего сойду с ума, так это, что все считают все естественным, само собой разумеющимся в этой жизни... Да откуда вы взяли?» – так Модест Платонович противопоставляет свое чувство

мира как Тайны массовому убеждению в его познаваемости и предсказуемости. Последнее, по Битову, и есть дезориентация.

Выводы.

В результате этих пароксизмов цивилизации возникает такой антропологический тип: Лева. Попытавшись побеседовать с ним, старик Одоевцев убеждается, что Лева – глуп. Стараясь понять природу этой глупости, дед неожиданно формулирует для себя давно занимавшее его определение: «умный от глупого отличается как раз и именно не уровнем объяснений происходящего, а “неготовностью” этих объяснений перед лицом реальности»¹. Производство глупости в романе представлено как социальный конвейер, основным участком которого является система образования, внушающая человеку иллюзию понимания. Таким образом, современный человек (а автор в смежных с цитируемыми фрагментах подчеркнуто характеризует Леву как современный тип, в литературоведческом и антропологическом смысле) дезориентирован запечатленной в его образовании убежденностью в собственном всезнании – и оттого глуп. Он живет в готовом, но ненастоящем мире – и обречен на поражение при столкновении с подлинной реальностью.

Оттого-то так настойчиво повествователь указывает на сугубую литературность, выдуманность своего героя. И в эпилоге «Выстрел», показав похмельное пробуждение Левы, он констатирует: «Итак, Лева-человек – очнулся, Лева-литературный герой – погиб. Дальнейшее – есть реальное существование Левы и загробное – героя». Персонажи «Пушкинского дома» имеют отношение к жизни лишь как литературные типы. Существование же Левы – человека подчеркнуто условно. Он недо-субстанциален, как и вся та действительность, которая состоит из усвоенных им безжизненных представлений.

Литература

1. Бодрийяр, Ж. Общество потребления / Ж. Бодрийяр. – М., 2006.
2. Гушанская, Е. М. Александр Вампилов: Очерк творчества / Е. М. Гушанская. – Л., 1990.
3. Жаккар, Ж.-Ф. Даниил Хармс и конец русского авангарда / Ж.-Ф. Жаккар. – СПб, 1995.
4. Пастернак, Б. Л. Письмо к Ж. де Пруайяр / Б. Л. Пастернак // Пастернак, Б. Л. Полн. собр. соч.: в 11 т. – Т. 10. – М., 2004.

¹ В этих рассуждениях Модест Платонович излагает сквозные идеи русского авангарда 1920-х гг., культуре которого он, по-видимому, принадлежал: идеи, опирающиеся на «дисфинитную логику», логику зауми. «Ум – ноль. Да, да, именно ноль умень! Пустота, отсутствие памяти, заготовленности – вечная способность к отражению реальности в миг реальности, в точке ее осуществления». В этом контексте примечательно его негативное отношение к прогрессу. Ср.: в 1927 г. Казимир Малевич подарил почитавшему его Даниилу Хармсу свою брошюру «Бог не скинут» с автографом-напутствием: «Идите и останавливайте прогресс» [3, с. 66].

СЛАВЯНОФИЛЫ И «ВРЕМЯ»: К ИСТОРИИ ЗАПРЕЩЕНИЯ ЖУРНАЛА

Статья подготовлена в рамках проекта «Современные аспекты изучения истории и поэтики русской литературы» Программы стратегического развития на 2012–2016 годы «Университетский комплекс ПетрГУ в научно-образовательном пространстве Европейского Севера: стратегия инновационного развития»

В статье исследуется ситуация, связанная с появлением в журнале «Время» работы Н.Н. Страхова «Роковой вопрос». Основное внимание уделено недостаточно изученным отзывам славянофилов о почвенничестве, используются архивные документы. Прослежены попытки почвенников повторять в своих произведениях традиционные славянофильские идеи и образы. Делается вывод о принципиальном значении спора о «Роковом вопросе» в истории взаимоотношений почвенников и славянофилов.

Славянофилы, почвенники, журнал «Время», Н. Н. Страхов, И. С. Аксаков, «Роковой вопрос».

The article studies the situation that occurred after publication of N.N. Strakhov's work "Rokovoy vopros" in the periodical "Vremya". Special attention is paid to Slavophiles' opinions about "Pochvennichestvo". Some archival materials are used in this paper. The attempts of "Pochvenniki" to repeat traditional Slavophiles' ideas and images are traced. The author of the article comes to the conclusion that the controversy about "Rokovoy vopros" has crucial significance in the history of relationship between "pochvenniki" and Slavophiles.

Slavophiles, "pochvenniki", the periodical "Vremya", N.N. Strakhov, I.S. Aksakov, "Rokovoy vopros".

Введение.

Закрытие журнала «Время» долго вспоминалось в литературных кругах. Спустя десять лет, П. Ткачев иронично писал о Страхове, статья которого привела к столь серьезным последствиям: «Вопрос был очень тонкий и щекотливый; наш философ ... желал разрешить его в смысле гг. Каткова и Аксакова, но на самом деле решил его так, что навлек на себя нареkanie в сеянии “смуты и крамолы”, и Аксаков с Катковым не только не одобрили его, но едва ли не первые обличили его в измене и призвали к порядку» [9, с. 152–153]. По своей общественной значимости эти события вполне сопоставимы с известным «расколом в нигилистах» – если воспользоваться метким выражением Достоевского, – только главную роль здесь сыграли все-таки консерваторы. Свое отношение к происходящему высказали и славянофилы: публикации газеты «День», письма ее редактора Ивана Аксакова, заявления Страхова, с другой стороны, позволяют лучше понять связь почвенничества и славянофильства, их сходство и отличия, о чем и будет говориться в настоящей статье.

Основная часть.

Ситуация, связанная с запрещением журнала братьев Достоевских, подробно рассматривалась в научной литературе [3], [7, с. 288–313]. Поэтому здесь можно представить только хронологию событий, дополнив ее кратким пересказом работы Страхова «Роковой вопрос». Статья, посвященная польскому восстанию, появилась в апрельской книжке «Времени» за 1863 год (№ 4. Отд. II. С. 152–163), после чего издание было прекращено. Страхов пытался взглянуть на польско-русский конфликт с противоположных позиций, в том числе глазами самих

поляков, из-за чего статью признали непатриотичной и весьма опасной¹. «Поляки, – писал Страхов, – возбуждены против нас так же, как народ образованный против народа менее образованного или вовсе необразованного. ... одушевление борьбы очевидно воспламеняется тем, что с одной стороны борется народ цивилизованный, а с другой – варвары» [12, с. 153]. Страхов отмечает, что определенные преимущества перед поляками у русских все же есть – главным образом, государственное чувство, не позволившее завоевателям разных времен, в том числе и польским, покорить нашу страну. Но твердых основ для духовной победы, о которой как раз и идет речь, Страхов пока не видит («все у нас только в зародыше, в зачатке» – замечен лишь потенциал для дальнейшего развития) и потому советует соотечественникам «обратиться к народным началам», а полякам – «отказаться от той доли своей гордости, которая опирается на высокую цивилизацию» [12, с. 159, 162]². Усиливало напряженность то, что статья была подписана словом «Русский».

¹ Цензор Л. Л. Штюмер, оценивавший статью, отмечал, что в ней излагается «совершенно новый взгляд на внутреннюю сторону Польского вопроса», но не рекомендовал печатать «Роковой вопрос» «без особого разрешения Г. Министра» [2, л. 1].

² Характерно мнение о «Роковом вопросе» современника – А. В. Никитенко. «Статья эта, – писал в своем дневнике Никитенко, – не только противна национальному нашему чувству, но и состоит из лжей. Публика изумлена появлением ее в печати» [8, с. 335]. Современному исследователю «Роковой вопрос» вообще «представляется не более чем фактом личной биографии Н. Страхова, причем фактом довольно курьезным» [16, с. 89–90].

Дальше главными действующими лицами были уже не почвенники. Выступление Страхова подверглось резкой критике в заметке К. Петерсона, напечатанной в «Московских ведомостях»¹. В газете Ивана Аксакова «День» также появилась заметка [11], оспаривающая направленность «Рокового вопроса». С этой публикации началась активная роль славянофилов в судьбе петербургских почвенников. Особенно интересно сопоставить письма Аксакова к Страхову и опубликованную в «Дне» статью Ю. Ф. Самарина «По поводу мнения “Русского вестника” о занятиях философией, о народных началах и об отношении их к цивилизации». Статья и письма представляют собой официальную и неофициальную позицию славянофилов по отношению к почвенникам, связанную, однако, рядом ключевых проблем и понятий.

«Роковой вопрос», конечно же, затрагивал традиционные для славянофилов интересы и ценности: место России в славянском мире, отрыв интеллигенции от почвы и вытекающая отсюда необходимость внимательнее отнестись к собственному народу. Вдобавок Страхов попытался подкрепить свое мнение авторитетом самих славянофилов, приведя в своей статье выдержку из «Обозрения современного состояния литературы» (1845 г.) И. В. Киреевского. Всегда ревностно относившийся к наследию предшественников, И. Аксаков сразу заметил, что цитата приведена крайне выборочно, с искажением смысла высказывания. Из всех размышлений Киреевского о польской культуре Страхов взял только то, что говорило в ее пользу – расцвет просвещения, литературные успехи переводчиков античных сочинений. Обрамлявшие этот фрагмент рассуждения о слабых сторонах польской цивилизации Страхов не привел, начав цитату словами: «Польская аристократия в XV и XVI веках была не только самой образованной, но и самой ученой, самой блестящей во всей Европе» [12, с. 153]. У Киреевского такой вывод предварялся указанием на отрыв высших польских классов от своего народа, следствием чего стало распространение искусства и научных знаний исключительно среди аристократов. Подобным образом обстояло дело и в конце цитаты, почвеннический автор оборвал ее на фактических сведениях, свидетельствующих о впечатляющих результатах польского просвещения. «... Это просвещение, – отмечал Киреевский, – отражалось только на поверхности жизни, не вырастая из корня, и, таким образом, ... вся эта богатая литература исчезла почти без следа для образованности польской и совершенно без следа для просвещения общечеловеческого, для той европейской образованности, которой она была слишком верным отражением» [6, с. 149]. В своей заметке И. Аксаков поспешил при-

вести абзац полностью, чтобы уберечь память Киреевского от возможных обвинений [11, с. 1]².

Такое цитирование с купюрами напомнило И. Аксакову все неблагоприятные, как ему казалось, поступки почвенников: покушение журнала Достоевских на традиционно славянофильскую тематику, стремление воспользоваться наработками старших славянофилов без должных ссылок на их труды. Накопившуюся в нем досаду Аксаков выплеснул на обратившегося к нему за помощью Страхова (которому, тем не менее, пытался помочь, согласившись предоставить свою газету для публикации статьи, поясняющей смысл «Рокового вопроса»³) в письме от 6 июля 1863 г.: «...Вы напрасно ссылаетесь на *направление* “Времени”. (...) Оно имело значение как хороший беллетристический журнал, более чистый и честный, чем другие, но претензии его были всем смешны. (...) Оно имело бесстыдство напечатать в программе, что первое в русской литературе провозгласило и открыло существование русской народности! Нет такого врага славянофилов, который бы не возмутился такою дерзкою ложью» [4, с. 23–24]⁴.

Основания упрекать почвенников в недостаточном уважении к славянофильству у Аксакова, бесспорно, были – взять хотя бы известные статьи Достоевского «Последние литературные явления. Газета “День”» (ноябрь 1861 г.) и «Два лагеря теоретиков...» (1862 г.), где учение славянофилов получило критическую характеристику. Да и в статье Страхова, как уже было сказано, встречалось весьма вольное обращение с идеями славянофилов. Свою мысль об интеллектуальном превосходстве поляков почвеннический автор увенчал яркой метафорой из стихотворения Хомякова «Мечта»: «Таким образом, поляки могут смотреть на себя, как на народ вполне европейский, могут причислять себя к “стране святых чудес”, к этому великому западу...» [12, с. 154]. Ранее выражением «страна святых чудес» воспользовался Достоевский, употребив его в «Зимних заметках о летних впечатлениях» (Время. 1863. № 2, 3), предшествовавших «Роковому вопросу».

Переписка Аксакова и Страхова обнаружила болевые точки в отношениях двух кружков. Оказалось, что Аксаков внимательно следил за полемическими выступлениями «Времени», которые, хотя и не отвечал на них печатно⁵. В уже цитированном письме от 6-го июля И. Аксаков напоминал своему корреспонденту: ««Потом это наивное объявление, что славя-

² «Вы должны были, – писал Аксаков Страхову, – ... привести слова того же Киреевского, развенчивающего эту (польскую. – Д. К.) литературу» [4, с. 15].

³ По цензурным причинам объяснительная статья Страхова не появилась в «Дне».

⁴ При публикации этого письма в первом томе Полного собрания сочинений Достоевского Страхов вычеркнул финальное выражение «дерзкая ложь» (правка Страхова: «Нет такого врага славянофилов, который бы не возмутился этим»). См.: [14, с. 256].

⁵ В дальнейшем Аксаков будет читать «Эпоху», о чем, например, свидетельствуют его письма. «Костомарова брошюра и Эпоха у Павлова. Он доставит их вам», – писал Аксаков Погодину [1, л. 14].

¹ «Такая статья как “Роковой вопрос”, – негодовал Петерсон, – не должна была явиться без подписи имени автора. Только бандиты наносят удары с маской на лице. (...) Вся статья основана на ложных показаниях, а следовательно и выводы должны быть ложны» [10].

нофильство – момент отживший, а пути к жизни, новое слово теперь у “Времени”! Славянофилы могут все умереть до одного, но направление, данное ими, не умрет... это трактование славянофилов *свысока* во “Времени” и с презрением в первой программе “Времени”, это уронило журнал в общем мнении публики ...» [4, с. 24]. Для подтверждения своих слов Аксаков привел опубликованную во «Времени» статью «Явления современной литературы, пропущенные нашей критикой. Г-жа Кохановская и ее повести» (1861. №9), во многом повторяющую славянофильских критиков без всякого указания на их труды.

Существенным представляется еще одно замечание Аксакова, недовольного сугубо светским направлением почвеннического журнала. «Ошибка капитальная журнала “Времени” всегда была та, что он думал ухватить субстанцию русской народности *вне* религии, *вне* Православия, толковал о почве, не разумя свойств почвы», – полагал Аксаков [4, с. 15]. В ответном письме Страхов парировал обвинение, удачно переведя разговор на деятельность самих славянофилов. «Как трудно говорить о религии, – писал Страхов, – я сошлюсь на Вас же, т. е. вообще на славянофилов. Собственно богословских статей у Вас нет. (С хомяковскими я по несчастью совершенно не знаком.) <...> Вы пишете, что я взял вопрос *внешним* образом; точно таким же *внешним* образом Вы берете религию; ее *начала* Вы излагаете, точно так же, как я решился коснуться *начал* русской народной жизни» [4, с. 20–21]. Позднее в своих воспоминаниях о Достоевском Страхов вернулся к былому спору. Сказав об отношении Аксакова к журналу «Время», Страхов заметил: «Что касается до *высших нравственных основ*, до *христианской проповеди*, то эти основы, действительно, высказывались в журнале всего менее и выражались разве только одним отрицательным способом, напр. в том, что в журнале не было ничего ни материалистического, ни антирелигиозного. Кругом царило такое ярое вольнодумство, что не одно “Время” приберегало до более удобного случая публичное выражение своих заветнейших убеждений» [14, с. 257].

Таким образом, «Время» и вообще почвенническое направление не устраивало Аксакова по многим причинам. Самое главное, что кружок Достоевских талантливо развивал славянофильские идеи, причем совершенно независимо от самих славянофилов, часто критикуя и поправляя ведущих представителей «московской партии».

Обсуждение проблемы в письмах Аксакова и Страхова устранило многие недоразумения, существовавшие в отношениях двух литературных кружков. Неслучайно опубликованная на страницах одного из сентябрьских номеров «Дня» (День. 1863. 7 сентября. №36) статья

Ю. Ф. Самарина «По поводу мнения “Русского вестника” о занятиях философию, о народных началах и об отношении их к цивилизации» уже защищала Страхова от нападок московского журнала. Самарин последовательно опровергал Каткова, напечатанного в «Русском вестнике» (1863. Май. №5) рабо-

ту «По поводу статьи “Роковой вопрос”». Туманность статьи Страхова Катков в частности объясняет тем, что ее автор исповедует «какое-то особого рода славянофильство, состоящее в искании каких-то начал народных» [5, с. 402].

Самарин не стал отграничивать опального Страхова от славянофилов, а сосредоточился на уточнении основных понятий-образов, осмеянных оппонентом. «Народные начала! Коренные основы! – восклицал Катков. – А что такое эти начала? Что такое эти основы? <...> Представляется ли вам, господа, что-нибудь совершенно ясное при этих словах?» [5, с. 404]. Катков прекрасно понимал, что, критикуя почвенников, он задевает и славянофилов, так как выражения «народные начала», «коренные основы» («корни»), «почва» входили в активный лексикон славянофильства, откуда и были заимствованы Страховым. С присущей ему логической холодностью Самарин указал, что «Русский вестник» вовсе не чужд таких «громких» слов и в предыдущих своих публикациях сам использовал подобные образы (при этом славянофильский автор процитировал соответствующее место в «Русском вестнике»). Надо заметить, что в защите «Времени» у Самарина был и свой интерес, так сказать, старые счеты, связанные еще с полемикой «Русского вестника» и «Русской беседы» о роли народности в науке. Но очевидно сближение почвенников и славянофилов, заступившихся за недавних конкурентов. Показательно, что о «Роковом вопросе» Самарин высказался вполне безобидно: «Конечно, в статье, на которую ополчился “Вестник”, действительно не было выяснено понятие цивилизации вообще, одно из самых неопределенных и сбивчивых; даже не было указано на понятия более тесные, из которых оно слагается. <...> Но дело в том, что и “Русский Вестник” этого всего не выяснил» [13, с. 267–268].

Обращает на себя внимание то, что Самарин в своей статье говорит только о Страхове, но ни словом не упоминает о Достоевском, фактическом редакторе и известном писателе. Возможно, Самарин просто не хотел напоминать цензуре о бывшем политическом ссыльном, и так уже наказанном запрещением журнала. Но зато Достоевский вполне мог оценить статью Самарина, и «есть основания считать, что полемика Самарина с Катковым пробудила интерес писателя к творчеству выдающегося славянофила» [15, с. 281–282].

Выводы.

История с запрещением «Времени», полемика по поводу «Рокового вопроса» стали переломным моментом во взаимоотношениях почвенников и славянофилов. В дальнейшем уже журнал Достоевских «Эпоха» будет поддерживать газету Аксакова, хотя до настоящего согласия было еще далеко.

Литература

1. Аксаков, И. С. Письмо М. П. Погодину (1864 г.) / И. С. Аксаков // РГБ. Ф. 231/П. – Карт. 1. – Ед. хр. 44. – Л. 14.

2. *Богданов, А. В.* Почвенничество: политическая философия А. А. Григорьева, Ф. М. Достоевского, Н. Н. Стрхова / А. В. Богданов. – М., 2001.
3. *Долинин, А. С.* К цензурной истории первых двух журналов Достоевского / А. С. Долинин // Достоевский. Статьи и материалы. – Сб. 2. – М.; Л., 1924. – С. 288–313.
4. *И. С. Аксаков – Н. Н. Страхов.* Переписка / Slavic Research Group at the University of Ottawa, Институт мировой литературы им. А. М. Горького РАН. – М.; Оттава, 2007.
5. *Катков, М. Н.* По поводу статьи «Роковой вопрос» / М. Н. Катков // Русский вестник. – 1863. – Май. – №5. – С. 398–418.
6. *Киреевский, И. В.* Избранные статьи / И. В. Киреевский. – М., 1984.
7. *Нечаева, В. С.* Журнал М. М. и Ф. М. Достоевских «Время» (1861–1863) / В. С. Нечаева. – М., 1972.
8. *Никитенко, А. В.* Дневник: в 3 т. / А. В. Никитенко. – «Л», 1955. – Т. 2.
9. *Ткачев, П. Н.* Больные люди / П. Н. Ткачев // Дело. – 1873. – № 3. – С. 151–179.
10. *Петерсон, К.* По поводу статьи «Роковой вопрос» в журнале «Время» / К. Петерсон // Московские ведомости. – 1863. – 22 мая. – Среда. – №109. – С. 3.
11. *Ред. «Аксаков, И. С.»* Москва 1 июня // День. – 1863. – 1 июня. – № 22. – С. 1–2.
12. *Русский «Страхов, Н. Н.»* Роковой вопрос // Время. – 1863. – № 4. – Современное обозрение. – С. 152–163.
13. *Самарин, Ю. Ф.* По поводу мнения «Русского вестника» о занятиях философию, о народных началах и об отношении их к цивилизации / Ю. Ф. Самарин // Сочинения. – М., 1877. – Т. 1. – С. 266–290.
14. *Страхов, Н. Н.* Воспоминания о Федоре Михайловиче Достоевском / Н. Н. Страхов // Полное собрание сочинений Ф. М. Достоевского. – Т. 1. – СПб., 1883. – С. 179–329.
15. *Туниманов, В. А.* Творчество Достоевского (1854–1862) / В. А. Туниманов. – Л., 1980.
16. *Штюрмер, Л. Л.* Записка [Василию Андреевичу Цез] с отрицательным отзывом о статье Н. Н. Стрхова «Роковой вопрос» для журнала «Время» / Л. Л. Штюрмер // РНБ. – Ф. 833. – Ед. хр. 183. – Л. 1.

УДК 811. 161. 1

Н. В. Студеникина

*Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент Ю. В. Николаева
Римский государственный университет «Сапьянца», г. Рим, Италия*

«ПИКАП» КАК ВТОРИЧНОЕ ЗАИМСТВОВАНИЕ

Статья посвящена неологизму последних лет – слову «пикап», являющемуся вторичным заимствованием из английского языка. В ней описывается история появления данного англицизма в русском языке и особенности его употребления в современных текстах СМИ. Приводятся данные о его представленности в лексикографических источниках и национальном корпусе русского языка. Анализируется семантика, словообразовательная активность и стилистическая принадлежность данного неологизма.

Пикап, неологизм, англицизм, словообразовательная активность, стилистическая окраска.

The article deals with the recent neologism of the Russian language, namely the word “pick-up” which is a secondary borrowing from the English language. The paper describes the history of its appearance and the peculiarities of its use in the modern mass media texts. It also gives the data regarding its representation in lexicographic sources as well as in the national corpus of the Russian language. The semantics, derivational activity and stylistic characteristics of this new anglicism are being analyzed.

Pick-up, neologism, anglicism, derivational activity, stylistic colouring.

Введение.

Одним из последних неологизмов английского происхождения в современном русском языке является слово пикап. Казалось бы, перед нами уже давно известное заимствование, обозначающее тип автомобиля, но контексты употребления данного англицизма в современных газетах и журналах отчетливо указывают на появление вторичного заимствования¹, находящегося в отношениях омонимии² с ранее ассимилированным англицизмом и представленного лишь в единичных лексикографических источниках.

¹ О примерах вторичных заимствований см. Л. П. Крысин «Лексическое заимствование и калькирование» [7].

² О разграничении омонимии и многозначности см. Д. Н. Шмелев «Современный русский язык. Лексика» [24] и Д. Э. Розенталь, И. Б. Голуб, М. А. Теленкова «Современный русский язык» [14].

Основная часть.

Слово пикап происходит от английского существительного (*a*) *pick-up*, которое, в свою очередь, является субстантивированным полисемичным английским фразовым глаголом *to pick up*, основное значение которого “поднимать” [3], [6], [9], [23]. Как уже было сказано выше, слово было изначально заимствовано русским языком в значении «небольшой грузовик на базе легковой машины», т. е. в одном из оригинальных значений английского прототипа ‘*a pick-up*’. В процессе фонетической адаптации в русском языке произошло перенесение ударения на второй слог; при этом не установлено посредство какого-либо языка, повлиявшее на смену места ударения (ср. франц. *pick-up*, заимствованное из английского с другим значением ‘адаптер, звукозаписывающее’) [8, с. 107].

Первые лексикографические фиксации слова относятся к советской эпохе, а именно к 30-м гг. XX в. Согласно Л. П. Крысину, слово впервые отмечено в словаре иностранных слов 1933 года, а затем и в словаре 1937 года [8, с. 107]. Интересен тот факт, что словари 30–40-х гг. регистрируют два значения данной лексической единицы:

ПИКА́П, пикапа, муж. (англ. pick up – поднимать) (спец.). 1. То же, что подборщик во 2 знач. 2. Род небольшого грузового автомобиля. (Ушаков, 1935–1940)

ПИКАП [англ. pick-up < pick up подбирать] – 1. Приспособление, присоединяемое к комбайну для подбора сжатого хлеба и передачи его в молотильный аппарат. 2. Небольшой грузовой автомобиль. (Лехин и Петров, 1949)

Причиной вхождения английского заимствования в русский язык в 30-е годы XX в. становится потребность в обозначении нового объекта действительности, что характерно для многих неологизмов того времени и связано с переменами в жизни страны: индустриализацией, появлением новых отраслей промышленности, техническими изобретениями и научными открытиями. Как отмечает Л. Д. Гоголев в своей книге «Автомобили в боевом строю», машины типа «пикап» начали производиться в Советском Союзе под маркой ГАЗ-4 именно в 1933–1937 гг. [1, с. 30]. Очевидно, англицизм пришел в русский язык вместе с заимствованной реалией.

Между тем первое специальное значение из сельскохозяйственной области не получает распространения в общелитературном языке, и в современных словарях Н. Г. Комлева (2000); Е. Н. Захаренко, Л. Н. Комаровой и И. В. Нечаевой (2003); Л. П. Крысина (2008) и др. мы встречаем уже моносемичное заимствование, сохраняющее лишь свое «автомобильное» значение:

ПИКАП [англ. pick-up < pick up подбирать] – небольшой автомобиль для перевозки грузов и пассажиров с кузовом, установленным на шасси стандартного легкового автомобиля и имеющим вход сзади [6].

ПИКАП, а, м. Небольшой грузовой автомобиль [9].

В национальном корпусе русского языка находим различные примеры использования англицизма *pick-up* в произведениях литературы, начиная с 1943–45 гг., при этом большая часть примеров из корпуса иллюстрируют основное «автомобильное» значение данного заимствования. Отмечаются только единичные случаи употребления англицизма в другом, омонимичном значении, образовавшемся в результате вторичного заимствования. В основном подкорпусе значение слова *pick-up*, не связанное с автомобильной тематикой, представлено только в одном из 190 вхо-

ждений (около 0,53 %), похожая ситуация наблюдается и в газетном подкорпусе, где из зафиксированных употреблений на вторичное заимствование приходится только 0,76 % (3 вхождения из 392)¹.

Если же мы обратимся к современной прессе, то столкнемся с довольно частым употреблением англицизма в новом, омонимичном значении. Этимологом для неологизма является, как и прежде, английское существительное **pick-up**, в данном случае в значении “*a casual acquaintance, usually one made with sexual intentions*” ‘случайное знакомство, обычно с сексуальными намерениями’ [28], приводимое в словарях английского языка с пометкой *разг. (informal)*. Данное существительное, как и при первом заимствовании, образовано от фразового глагола *to pick up*, но уже в значении “*to meet and begin a usually brief sexual relationship with (someone)*”, ‘встретить кого-то и начать с ним / ней кратковременные отношения сексуального характера’ [29].

Немаловажным будет отметить, что примеры, полученные нами методом сплошной выборки из общетематических газет, популярных журналов и интернет-изданий свидетельствуют не только о частом использовании слова *pick-up* в новом значении, но и о его особой словообразовательной активности:

С улицей было покончено. Я решил попробовать **пикапить** в баре: «Если Магомед не идет к горе, то гора идет к Магомеду».

... Создается впечатление, что больше всего в **пикапе** нуждаются женщины после лет 30-35. Женское счастье и мужское внимание, кажется, было в таком излишке – и бары тебе, и рестораны, и машины. А тут вдруг и муж бросил, на руках один, а то и два ребенка, приглашений и ухаживаний от поклонников, как раньше, уже нет и в помине. Так и хочется, чтобы кто-нибудь **попикапил**...³

(Комсомольская правда. – 2010. – 24 июня)

У **пикаперов** есть еще одно негласное правило: если выбранная для знакомства девушка не отвечает взаимной симпатией в течение 9 минут, вариант считается безнадежным и «охотник» отправляется на поиски другой кандидатуры, имея это в виду. ...Если ты не прочь поразвлечься – подыгрывай ему и настройся на получение удовольствия. Короче говоря, **«пропикап»** его сама.

(Cosmopolitan. – 2008. – №6)

- Ну, это по **пикаперской** шкале оценки. Все девушки делятся на десять категорий по степени привлекательности. Шестерка – это вполне симпатичная девочка. Соблазнить такую – не проблема, но немного надо потрудиться.

(Комсомольская правда. – 2007. – 21 сентября)

¹ Данные получены по результатам анализа сайта национального корпуса русского языка. – URL: www.ruscorga.ru [16.02.2015]

² Здесь и далее перевод дефиниций авторский.

³ Здесь и далее в примерах выделение жирным шрифтом и курсивом авторское.

Ранее заимствованное слово *пикап* в значении «небольшой грузовой автомобиль» не образовало на русской почве производных, вторичное заимствование же стало вершиной целого словообразовательного гнезда, включающего именные и глагольные дериваты:

ПИКАП	→ пикапер	→ пикаперский
	→ пикапщик	
	→ пикапить	→ попикапить
		→ пропикапить
		→ запикапить (сниж.)
		→ напикапить (сниж.)
		→ перепикапить (сниж.)
		→ отпикапить (сниж.)

Неологизм также нередко входит в состав конструкций с аналитическими прилагательными типа *пикап-гнездо*, *пикап-движение*, *пикап-артисты*, *пикап-проекты*, *пикаперы-конкуренты*¹.

Такое вовлечение неологизма в активное словообразование не случайно, учитывая высокий словообразовательный потенциал двусложной заимствованной основы на согласный, структурно близкой к исконной лексике и не имеющей морфонологических преград для присоединения аффиксов по типичным словообразовательным моделям².

Кроме того, в таком стремительном появлении целой серии дериватов от новейшего англицизма можно наблюдать проявление процесса активизации словообразования, характерного в целом для лексики современного русского языка и касающегося в частности неологизмов английского происхождения. Как отмечает, Г. Н. Складаревская, «процесс современного словообразования лавинообразен и неуправляем... новые производные слова образуются и входят в речевое употребление не постепенно и ступенчато, как это бывает в периоды “спокойного” языкового развития, а стремительно, одномоментно, когда в соответствии с потребностями языкового коллектива, в связи с актуализацией того или иного понятия, в речевой обиход обрушивается сразу громоздкое словообразовательное гнездо» [17].

Согласно Е. А. Земской, современное словообразование имеет ярко выраженный антропоцентрический характер: значительное место среди новообразований занимают имена лиц [5, с. 204]. Так, дериваты *пикапер* и *пикапщик* своим появлением дополнили синонимический ряд: бабник, ловелас, донжуан,

соблазнитель. Любопытен тот факт, что производное *пикапер*, имеющее в своем составе заимствованный корень и суффикс *-ер* в значении действующего лица и внешне очень похожее на англицизм с отглагольным суффиксом (ср. *менеджер*, *имиджмейкер*, *провайдер*, *блогер*, *байер* и др.), тем не менее является созданным полностью на русской почве при отсутствии соответствующего прототипа в английском языке. Проверка данной лексической единицы по поисковой системе Google показала, что функционирование данного неологизма ограничено русскоязычным сегментом интернета. Таким образом, результатом словообразования от заимствованной основы в данном случае становится ложный англицизм³. Интересно, что параллельно в том же значении используется и слово *пикапщик* с собственно русским суффиксом, служащим для наименования лиц мужского пола по роду деятельности. Однако собранная нами статистика (всего 2,4 % от общего числа употреблений)⁴ позволяет утверждать, что по сравнению со своим конкурентом слово это менее прижилось в русском языке.

По своей стилистической окраске неологизм *пикап* близок к английскому этимону. В пользу того, что перед нами модное словечко новейшего молодежного жаргона, свидетельствуют металингвистические комментарии и в целом вольный стиль газетных и журнальных текстов, в которых употребляется новейший англицизм и его производные, а также его низкая частотность в национальном корпусе русского языка, преимущественно ориентированном на литературную норму. Неологизм и его дериваты нередко встречаются в окружении разговорных и жаргонных слов (*подценить*, *снять* и др.):

Интересно оно тем, что объединяет молодых ловеласов Бишкека (*или, говоря молодежным сленгом, пикаперов*) и тех, кто хочет стать таковыми. (Комсомольская правда. – 2008. – 27 июня)

Ну, вопреки мнению унылых костромских **пикаперов**, топчущихся на Пушкинской в надежде *снять* столичную штучку...

(Евгения Пищикова. Пятиэтажная Россия (2007) // Русская Жизнь. – 2008)

В непринужденной молодежной среде производные новейшего англицизма нередко приобретают сниженную, почти вульгарную окраску, в особенности в сочетании с приставками *на-*, *за-*, *пере-*, *от-*.

Неологизм часто приводится в кавычках, поясняется при помощи различных приемов (дефиниции, перевода и ссылки на английский прототип, синонимической замены и др.) и снабжается металингвистическим комментарием, что подчеркивает новизну

¹ Аналитическое прилагательное (АП) – неизменяемая языковая единица, выполняющая в пост- или препозиции атрибутивную функцию по отношению к существительному. Термин введен М. В. Пановым [12], [13]. Различные аспекты функционирования АП в речи освещались в дальнейшем в работах Т. Б. Астен, Д. В. Бондаревского, Е. И. Голановой, Е. А. Земской, Л. П. Крысина, Т. Г. Никитиной, Е. И. Головановой, Ю. В. Рошиной, Е. В. Мариновой и др. В частности, в итальянской русистике изучением аналитических прилагательных занималась V. Benigni [27].

² Подробнее вопросы типов производности и степеней членности исконных и заимствованных слов рассматриваются в работе Е. А. Земской (1992) [5].

³ О категории «ложных англицизмов» см. статью Дж. А. Данна «Политтехнолог – это тот же spin doctor? А как будет по-английски фейсконтроль?» [2, с. 49–50].

⁴ Согласно данным поисковой системы Google на 16.02.2015.

данного иностранного слова и начальный этап его ассимиляции:

Осторожно: пикаперы!

Pick-up (в англ. сленге «подцепить, снять») – это метод, позволяющий сторонникам необременительных связей разнообразить свое «меню». Для некоторых молодых людей пикап стал почти религией.

...Это движение зародилось на Западе и изначально имело целью *экспресс-знакомство ради одноразового секса*. Нынче же оно получило широкое распространение во всем мире.

(Cosmopolitan. – 2008. – №6)

Еще в Древнем Риме, чтобы выглядеть комильфо, мужчине надо было постараться. Первый мастер науки соблазнения (или «пикапа», как сказали бы сегодня) Овидий поучал сильный пол...

(АиФ Здоровье. – 2011. – № 7. – 17февраля)

На тренингах соблазнения (точнее, **пикапа**, от английского *pick up* — познакомиться, подцепить) все, как на курсах иностранного языка или, к примеру, МВА: арендованная большая аудитория, пять ступеней обучения, сертификационный экзамен в конце.

(Новая газета. – 2006. – 07 сентября)

Корреспондент «Комсомолки» испытал на себе способы и методы популярного движения под названием «пикап».

Виртуальное донжуанство

Так ли хорош пикап, как его рисуют? Тысячи мужчин готовы платить огромные деньги, чтобы стать Казановой или Дон Жуаном. Вот только где найти хороших учителей? К счастью, мир не без добрых людей. И совсем необязательно платить деньги за искусство обольщения.

(Комсомольская правда. – 2010. – 24 июня)

Различные способы подачи неологизма дают нам интересную информацию относительно его семантики. Представляется, что на примере использований англицизма можно наблюдать некоторую трансформацию семантики слова-прототипа. С одной стороны, имеет место расширение значения: *пикап* представляется не просто как знакомство, а как метод или даже наука эти знакомства заводить (**Pick-up** – это метод, позволяющий сторонникам необременительных связей разнообразить свое «меню»; Первый мастер науки соблазнения или «пикапа»), как общественное движение (способы и методы популярного движения под названием «пикап») или искусство (искусство обольщения, соблазнения). С другой стороны, сравнивая значение неологизма и его этимона в английском языке, мы наблюдаем очевидное улучшение значения. В текстах русскоязычных СМИ *пикап* из случайного знакомства с вполне приземленными намерениями превращается в искусство, науку соблазнения. Это улучшение семантики отмечено и в словаре Е. Н. Шагаловой:

ПИКАП. *Искусство* знакомства с лицами противоположного пола в общественных местах с возможностью дальнейшего продолжения отношений [21].

Подобное «повышение слова в ранге»¹ достаточно распространено на рубеже XX–XXI вв., что объясняется экстралингвистическими причинами, в частности пропагандируемой СМИ ориентацией России на западный образ жизни [8, с. 195].

Интернет дает нам сегодня возможность довольно точно определить время проникновения заимствования в другой язык. Как точно заметил Эпштейн (2006), «существует предубеждение, что творение новых знаков, новых единиц языка – это процесс коллективный, безымянный, соборный... Это мифологическое представление... Всегда кто-то произносит его первым, а потом оно подхватывается, распространяется – или угасает. До создания интернета трудно было проследить истоки новых слов, зафиксировать, кто их впервые стал употреблять и в каком значении. С другой стороны, интернет делает возможным и мгновенное распространение нового слова среди огромного количества читателей. Новообразование может быть подхвачено на лету, и его успешность легко проследить по растущему из года в год и даже из месяца в месяц числу употреблений. Именно прозрачность интернета в плане чтения и проницаемость в плане писания делает его идеальной средой для отслеживания и распространения новых словесных... знаков. Интернет делает с языком то, что когда-то письменность сделала с литературой: подрывает его фольклорные основания, переводит в область индивидуального творчества» [26].

Неологизм пикап является ярким примером подобного процесса. Отследив использование англицизма с помощью поисковой системы Google, мы можем предположить, что слово пикап в новом значении было впервые употреблен в октябре 1995 года Сергеем Огурцовым, создателем интернет-форума RU. PICKUP, посвященного вопросам отношений между полами. Проведенное исследование также показывает, что в течение 10 лет, с 1995 по 2005 гг., использование данного иностранного слова было ограничено интернет-коммуникацией в рамках различных форумов, сайтов знакомств и советов по соблазнению. Позже печатные издания способствуют тому, что заимствование получает распространение в более широкой аудитории. Так, в 2004 году выходит книга Филиппа Богачева «Пикап. Самоучитель по соблазнению», и уже в 2005–2006 гг. неологизм появляется на страницах СМИ. Еще большему распространению англицизма послужил выход в 2009 году книги Саши Склера «Пикап: эффективная практика съема» и фильма «Пикап: съем без правил». В том же 2009 году исследуемый неологизм был впервые зафиксирован в русской лексикографической традиции в «Словаре новейших иностранных слов» Е. Н. Шагаловой [21, с. 494], и чуть позже слово пикапер было отмечено в словаре синонимов В. Н. Тришина (2013) [24] и в орфографическом словаре В. В. Лопатина [25].

¹ Термин Л. П. Крысина [8, с. 196].

тина [15]. Другие звенья словообразовательной цепочки, в частности многочисленные глагольные дериваты, пока в словарях не представлены.

Выводы.

Таким образом, главными особенностями заимствования и ассимиляции новейшего англицизма пикап со сниженной стилистической окраской являются его возникновение и распространение в сети интернет, «повышение престижа» англоязычного прототипа и улучшение его значения в принимающем языке, а также высокая словообразовательная активность уже на начальном этапе ассимиляции неологизма. Стоит отметить, что данные черты характерны для современного процесса заимствования в целом, в частности на высокую деривационную активность новейших заимствований указывают работы Е. А. Земской, Л. П. Крысина, и Е. В. Мариновой и др. [4], [10], [11].

Литература

1. Гоголев, Л. Д. Автомобили в боевом строю / Л. Д. Гоголев. – М., 1981.
2. Данн, Дж. А. Политтехнолог – это тот же spin doctor? А как будет по-английски фейсконтроль? / Дж. А. Данн // Русский язык за рубежом. – 2007. – №6. – С. 47–50.
3. Захаренко, Е. Н. Новый словарь иностранных слов: 25 000 слов и словосочетаний / Е. Н. Захаренко, Л. Н. Комарова, И. В. Нечаева. – М., 2003.
4. Земская, Е. А. Литературная норма и неузальное словообразование / Е. А. Земская // Современный русский язык: Система – норма – узус. – М., 2010.
5. Земская, Е. А. Словообразование как деятельность / Е. А. Земская. – М., 1992.
6. Комлев, Н. Г. Словарь иностранных слов / Н. Г. Комлев. – М., 2000.
7. Крысин, Л. П. Лексическое заимствование и калькирование в русском языке последних десятилетий / Л. П. Крысин // Вопросы языкознания. – 2002. – №6. – С. 27–34.
8. Крысин, Л. П. Русское слово: свое и чужое / Л. П. Крысин. – М., 2004.
9. Крысин, Л. П. Толковый словарь иноязычных слов / Л. П. Крысин. – М., 2008.
10. Крысин, Л. П. О словообразовательных возможностях иноязычных неологизмов / Л. П. Крысин, Ю Хак Су // Филологические науки. – 1998. – № 3. – С. 15–22.

11. Маринова, Е. В. Иноязычные слова в русской речи конца XX – начала XXI века: проблемы освоения и функционирования: дис. ... канд. филол. наук / Е. В. Маринова. – М., 2008.
12. Панов, М. В. О частях речи в русском языке / М. В. Панов // Филологические науки. – 1960. – № 4. – С. 3–14.
13. Панов, М. В. Об аналитических прилагательных в современном русском языке / М. В. Панов // Фонетика. Фонология. Грамматика. – М., 1971.
14. Розенталь, Д. Э. Современный русский язык / Д. Э. Розенталь, И. Б. Голуб, М. А. Теленкова. – М., 2002.
15. Русский орфографический словарь Российской академии наук / отв. ред. В. В. Лопатин. – URL: <http://www.gramota.ru/slovari/>
16. Русский язык конца XX столетия / под ред. Е. А. Земской. – М., 1996.
17. Складаревская, Г. Н. Слово в меняющемся мире: русский язык начала XXI столетия: состояние, проблемы, перспективы / Г. Н. Складаревская // Исследования по славянским языкам. – Сеул, 2001. – №6. – URL: <http://www.philology.ru/linguistics2/sklyarevskaya-01.htm>
18. Словарь иностранных слов / под ред. И. В. Лехина, Ф. И. Петрова. – М., 1949.
19. Словарь иностранных слов, вошедших в русский язык / сост. Н. В. Юшмановым. – М., 1933.
20. Словарь иностранных слов / сост. проф. Н. В. Юшмановым. – М., 1937.
21. Словарь новейших иностранных слов (конец XX — начало XXI вв.) / под ред. Е. Н. Шагаловой. – М., 2009.
22. Современный русский язык: Активные процессы на рубеже XX – XXI веков / отв. ред. Л. П. Крысин. – М., 2008.
23. Толковый словарь русского языка / под ред. Д. Н. Ушакова. – М., 1935–1940.
24. Тришин, В. Н. Большой словарь-справочник синонимов русского языка системы ASIS / В. Н. Тришин. – URL: <http://dic.academic.ru/>
25. Шмелев, Д. Н. Современный русский язык. Лексика / Д. Н. Шмелев. – М., 1977.
26. Эпштейн, М. Русский язык в свете творческой филологии разыскания / М. Эпштейн // Знамя. – 2006. – №1. – URL: <http://magazines.russ.ru/znamia/2006/1/ep13.html>
27. Benigni, V. Il russo in movimento. Un'indagine sociolinguistica / V. Benigni, C. Lasorsa Siedina. – Bulzoni, 2002.
28. Collins English Dictionary. – URL: <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english>
29. Merriam-Webster's Advanced Learner's Dictionary – URL: <http://www.learnersdictionary.com/>

УДК 81'342

Г. В. Судаков
Вологодский государственный университет

**ОТ «ПАРИЖСКОГО СЛОВАРЯ МОСКОВИТОВ» ДО
«СЛОВАРЯ ОБИХОДНОГО ЯЗЫКА МОСКОВСКОЙ РУСИ XV–XVII ВЕКОВ»
(ЭВОЛЮЦИЯ ЛАРИНСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО
СЛОВАРЯ РУССКОГО ЯЗЫКА)**

Концепцию исторического словаря русского языка Б.А. Ларин стал обдумывать в период изучения Парижского словаря москвитов 1586 года. В статье оценивается структура данного словаря, а также проект «Древнерусского словаря» и последующих лексикографических планов ученого, делается анализ первых томов «Словаря обиходного русского языка Московской Руси XV–XVII веков», создаваемого в соответствии с концепцией Б. А. Ларина.

Историческая лексикография, концепция словаря, исторический словарь русского языка.

B. Larin began to think over the concept of the historic dictionary of the Russian language during his studying «Paris dictionary of moscovites» in 1565. The article deals with the structure of the dictionary, as well as with the project of the Ancient Russian dictionary and the following lexicography plans of the scientist. The analysis of the first volumes of Dictionary of colloquial Russian language of Moscow Russia of the XVth–XVIIth centuries is made, created in accordance with the concept of B.A Larin.

The historic lexicography, the concept of the dictionary, the historic dictionary of the Russian language.

Введение.

«Парижский словарь московитов» впервые был издан еще в 1905 г., но его издатель – француз Поль Буайе – перепутал место составления словаря (это были Холмогоры, а не Париж; с легкой руки П. Буайе словарь стали называть *Парижский* словарь московитов) и фамилию составителя (это был капитан Жан Соваж, а не космограф Андре Тэве). Издание П. Буайе, как показала проведенная Б. А. Лариным сверка с ротокопией рукописного оригинала, имело много неверно прочитанных мест и отступлений от самой рукописи.

«Парижский словарь московитов», по мнению Ларина, – самый ранний источник значительного объема по русскому разговорному языку. Б. А. Ларин чрезвычайно высоко оценивал лингвистическую содержательность «Парижского словаря московитов» [7, с. 7], хотя словарь содержит всего 621 двуязычную словарную строку или «статью». Именно с анализа и оценок этого словаря начинаются размышления ученого о концепции исторического словаря русского языка.

Кстати, сейчас ситуация с изданием лексикографических источников периода Московской Руси уже изменилась: в 1992 г. в Кракове издан разговорник Томаса Шрове 1546 г. (его и можно считать самым ранним разговорником), в 1994 г. был издан за рубежом русско-немецкий разговорник 1568 г. Теперь издано уже 9 разговорников, относящихся к русскому средневековью, но начиналось все с «Парижского словаря московитов», оцененного и изданного Б. А. Лариным. Иностранские издания разговорников хорошо было бы переиздать в одной отдельной книге, добавив к ним рукописные «Номенкляторы» Копиевского (хранятся в рукописном отделе Российской государственной библиотеки в Москве).

Изучать словарь ученый начал в 1934 г. и в 1936 г. издал статью, в которой восстановил историю текста и с помощью фонетического и лексикологического анализа определил главный источник этого текста – холмогорский говор [4]. Через двенадцать лет, в 1948 г. памятник был издан в Риге отдельной книгой, в которой воспроизведен текст и выполнен обширный лингвистический комментарий [5]. Приведя в конце книги четыре таблицы (воспроизведение ротокопий четырех листов рукописи), исследователь признается: «Все таблицы представляют увеличенное в полтора раза воспроизведение ротокопий указанных листов. Даны здесь только четыре наиболее четких страницы рукописи, так как остальные нельзя было предложить читателям из-за полной неразборчивости мелкого почерка даже при полукрупном увеличении» [4, с. 213]. Это приложение дает

возможность понять, какой большой труд провел исследователь для расшифровки текста.

В 2002 г. Словарь вошел в отдельную книгу наряду с Русско-английским словарем Ричарда Джемса и Русской грамматикой Генриха Лудольфа [7]. В этом издании упомянутые таблицы, воспроизводящие ротокопии, даны в натуральную величину и на светлом фоне, что позволяет представить реальный вид рукописи и показывает ее полную нечитаемость без использования технических средств.

Готовившие переиздание 2002 г. сотрудники (И. С. Лутовинова, Д. М. Поцепня) сообщают, что при подготовке книги «были выявлены и исправлены редколлегией замеченные погрешности и опечатки» [7, с. 4]. Протицируем одно пояснение, сделанное издателями при подготовке издания 2002 года: «При подготовке переиздания была учтена вся правка, сделанная Б. А. Лариным при жизни в уже вышедшем издании. Уточнения и дополнительные сведения, внесенные редколлегией, заключены в квадратные скобки» [7, с. 23]. По словам И. С. Лутовиновой – ученицы Б. А. Ларина – просьба подготовить словарь к переизданию исходила от самого Бориса Александровича, он же сообщил, что его правка содержится в нескольких печатных экземплярах словаря, но не указал, который экземпляр брать за основу.

Основная часть.

Анализируемый нами источник – экземпляр издания словаря 1948 года (передан мною в межкафедральный словарный кабинет им. Б. А. Ларина, Санкт-Петербургский госуниверситет). На титульном листе этого экземпляра чернилами написано: «*В б-ку Ин-та им. Потемкина. Б. Ларин*» (в этом институте Б. А. Ларин некоторое время работал). Подтверждением былой принадлежности этого экземпляра Б. А. Ларину являются многочисленные правки и замечания, сделанные самим автором и воспроизводящие его почерк. Правка сделана остро отточенным карандашом, почерк везде хорошо читается. Практически все правки в нашем экземпляре попали и в издание 2002 г.

Рассмотрим некоторые исправления и дополнения, чтобы понять смысл авторской правки. Вся правка (исправления, дополнения, редактирование текста) касается раздела «комментарий», который является в большей части историколексикологическим исследованием.

При переиздании в 2002 г. менялась пунктуация в сторону ее современных норм. Также устранялись авторские ошибки в начертании латинских букв, например, вместо *u~y* находим *v~y*.

Много исправлений во втором разделе «Текст и комментарии». Во-первых, добавляются упущенные буквы или заменяются отдельные буквы. Часто добавляется упущенный *ь* в конце слов. Но есть и случаи замены *ь* на *ь*: стр. 67 – было *слъзами*; здесь Б. А. Ларин взял цитату из Григория Назианзина по Срезневскому, где именно *ь* (ер); он исправил на *ь* (ерь), но в этом случае издатели *ь* заменили на *яь* [7, с. 65], что вызывает недоумение. Приведем еще несколько примеров, где в переиздании правка Ларина не учтена. На стр. 67 Ларин в слове *ночь* производит замену на *ношь*, но в издании 2002 г. *нощ* [7, с. 67]. На стр. 70 в цитате из Сказания Авраамия Палицына (строка 5 снизу), на наш взгляд, при переиздании допущена ошибка. В издании 1948 г было «Гордящаясь въ безумии Рострига...», в нашем экземпляре после *гордящаяся* Борис Александрович вписал *же*: «Гордящаяся же въ безумии Рострига...»; в переиздании 2002 г (стр. 67) получилось: «гордящаяся», т. е. выпал слог *ше*, а частица *же* включена в состав слова. В строчке 262 Ларин исправил вариант *зеленник* на *зелейник*, но в переиздании стало *зеленик*. Судя по нашему экземпляру, в строчке 270 слово *феткинский* Ларин исправил на *Феткинской*, в переиздании остался первоначальный вариант.

Во-вторых, автор добавлял пропущенные первоначально слова в цитатах из памятников: *государю* (стр. 64); *перестелу. постелу* (стр. 67). Комментируя слово *молодец* в строке 33 Словаря, исследователь добавляет указание еще на 4 источника, где зафиксировано это слово: Пов. о Г. З.; ДАИ X. 149; Дон. д. V. 25; Аз. пов. 63, 115, 186 и др. В переиздании указание на эти четыре источника отсутствуют.

Третий тип правки, вносимой Б. А. Лариным – это редакционная работа: изменение порядка слов, сокращение текста, внесение дополнительных данных и т. п. Так, фактически переписан комментарий к строчкам 100 и 101, 159. Особенно ученый стремился быть точным в цитировании источников: это касается исправления букв, цифровых обозначений, восстановления пропущенных слов.

Наиболее интересна в комментариях лексикологическая часть, причем замечания Б. А. Ларина сохраняют свое значение до сих пор. Отметим этюды по истории названий посуды и кухонных принадлежностей (*фляга – фляжка* в строках 230, 537–538; *квашина* – строка 257а, *сковорода* – строка 534, *решетка* – строка 535, *уполовник* – строка 536, *кубышка* – строка 539, *мутовка* – строка 258), названия пряностей (*перец, корица, имбер, мускат, гвоздика, шафран* – строки 332–335, 337, 339), столовых приборов (строка 529), история слов *пирог* и *пшено* (строки 403, 502–503), названия предметов гигиены (*утиральник* – строка 100, *рукомойник* – строка 530). До Ларина никто не занимался названиями постельных принадлежностей (*пастеля* – строка 32, *наволока* – строка 134). Дается краткий, но точный комментарий названий игр (*карты, зернь, тавлеи* – строки 309–311).

Из заметок Б. А. Ларина становится понятным характер личных отношений древних русичей (слова *друг* и *подруга* употребляются чаще с определением

милый – милая). Вообще речевой этикет в Словаре москвитов расписан подробно и учитывает разные ситуации общения. Повседневная жизнь русича с помощью 621 словарной строки и комментариев Б. А. Ларина представлена настолько кропотливо, что дело даже дошло до особенностей устройства туалета на крыльце русской избы (строка 35). Кстати, в большой словарной статье на слово *Выход* в СОРЯ [12, 3, с. 295–297] не выделено значение «отхожее место».

Работа Б. А. Ларина над Словарем москвитов и другими иностранными источниками по разговорной речи Московской Руси XVI–XVII вв. сильно повлияла на создание им проекта «Древнерусского словаря» и на содержание концепции «Словаря обиходного языка Московской Руси XVI–XVII веков».

Надо иметь в виду, что в ту пору, когда Ларин задумывал «Древнерусский словарь», имелись только «Материалы для словаря древнерусского языка по письменным памятникам» И. И. Срезневского, которые критически оценивались его издателями. В феврале 1887 г. Ягич, которому было поручено редактировать этот труд, писал Шахматову: «Я теперь получаю корректуры “Материалов для древнерусского языка И. И. Срезневского и убеждаюсь в их сравнительной бесполезности» [9, с. 61]. Мысль об историческом словаре лелеял тогда, в конце XIX в., и А. А. Шахматов. Идея исторического словаря окончилась у него сбором предварительных материалов, которые хранятся в ф. 134 Архива РАН. Первый том «Материалов для словаря древнерусского языка...» И. И. Срезневского вышел в свет только в 1893 г. уже после смерти составителя, а с 1889 по 1911 гг. «Материалы...» издавались под наблюдением как раз А. А. Шахматова.

Задуманный Б. А. Лариным «Словарь обиходного русского языка» (СОРЯ) привлекателен по целому ряду обстоятельств, но иногда эти же обстоятельства создают целый ряд проблем. В отличие от «Словаря русского языка XI–XIV вв.» СОРЯ – словарь более позднего исторического периода. В отличие от «Словаря русского языка XI – XVII вв.», в картотеке которого учитываются памятники всех типов и жанров русского языка, в СОРЯ сделан выбор в пользу памятников, отражающих особенности разговорной речи периода Московской Руси.

1. Еще в 1936 г. в «Проекте древнерусского словаря» ученый сформулировал три главных задачи, которые нужно решить при создании ДРС: «русский язык XV–XVIII вв. не представлял единой системы, одного языка, ... было несколько типов литературного языка и ряд разговорных диалектов... Первым и важнейшим отличием ДРС и будет расширение этих узких рамок, включение новых и нового рода материалов» [6, с. 118]. Предусматривалось широкое привлечение деловых текстов: как официально-деловых, так и частно-деловых. Кроме этого в списке источников появляются частная переписка; переводные тексты; повести XVII в., в том числе демократическая сатира; фольклор, включая пословицы; записи разговорной речи, сделанные иностранцами, которые особо выделял Б. А. Ларин [См.: 1, с. 8].

Именно эти источники и используют составители СОРЯ.

Однако выразим сомнение по поводу включения в список источников «Сказания Авраамия Палицына» или «Посланий Ивана Грозного». Эти тексты отличаются особой архаичностью языка, вряд ли для Авраамия Палицына и Ивана Грозного это был обиходный повседневный язык. Официально-деловые памятники центральных канцелярий (судебные кодексы, Уложение 1649 г., царские грамоты и пр.) также подвергнуты сплошному расписыванию, но являются ли штампы письменной деловой речи (а они в XVI–XVII вв. многочисленны) фактами обиходного языка?

2. Далее Б. А. Ларин замечает: «Вторая особенность нашего словаря, прямое следствие первой, – дифференцировка языкового материала по социально-стилистическим признакам посредством особых помет» [6, с. 119]. В СОРЯ эта идея реализуется в полной мере; в соответствии с Инструкцией используются две серии помет: функционально-стилистические (деловое, книжно-церковное, высокое-официальное, фольклорное) и эмоционально-экспрессивные (ласковое, уважительное, пренебрежительное, уничижительное, ироническое, бранное). Вообще цитатный материал в СОРЯ обилён: дается не менее 2–3 цитат на каждое значение, оттенок, устойчивое сочетание. Примеры содержат сведения о времени употребления слова, о распространении его на территории Московской Руси, о сфере использования слова. Введена даже помета о количестве цитат в картотеке на каждое слово [1, с. 16]. Словарная статья СОРЯ приближается к лексикологическому этюду, что, наверняка, одобрил бы Б. А. Ларин.

В свое время Л. В. Щерба – учитель Б. А. Ларина – сформулировал следующий совет составителю словаря: «не мудрствуй лукаво, а давай как можно больше разнообразных примеров»; в исторических словарях «исчерпывающее обилие цитат является единственным выходом из положения, нет необходимости приводить однообразные цитаты; но исчерпать их разнообразие совершенно необходимо» [16, с. 285]. По обилию иллюстративного материала СОРЯ близок к требованиям Л. В. Щербы. Вспомним, что полномасштабные требования к цитированию реализуются, например, в «Словаре русского языка XVIII века», подробно аргументируются в проекте «Словаря русского языка XIX века».

3. Третья новая задача, формулируемая вдохновителем проекта, – «расширить и пополнить узкофилологическую обработку материала ... экскурсами реально-энциклопедического характера, привлечением данных истории материальной культуры, хозяйства, общественного строя и истории мировоззрений русского средневековья» [6, с. 120]. В толкование исторического слова в СОРЯ разумно включаются некоторые сведения энциклопедического характера.

Но учитель шел дальше: «Для некоторых идей и представлений, связанных со словами, зрительный образ вещи является их основным, бесспорным или даже единственным содержанием. Таковы, например, представления из области материальной куль-

туры (об одежде, утвари, орудиях производства) [6, с. 122]. В связи с этим было предложено ввести в некоторые словарные статьи рисунки, изображения вещей из лицевых рукописей, с икон, фотографии предметов из исторических и этнографических музеев (в проект был включен специальный раздел «Несколько положений об иллюстрациях Древнерусского словаря», где речь шла не о текстовых цитатах, а именно об иллюстративном материале). Слабая попытка такого рода по моему предложению была осуществлена в «Словаре русского языка XI–XVII вв.», где на форзаце нескольких выпусков были приведены копии страниц букваря Кариона Истомина конца XVII в. – первой русской учебной иллюстрированной книги.

Приведем один пример, связанный с СОРЯ. Читатель словаря имеет право знать (особенно если толкование значения выходит за содержательные границы иллюстрации), на чем основываются семантические рассуждения составителя словаря. Скажем, слово **алебарда** объясняется как «оружие в виде насаженного на древко фигурного топорика» [12, 1, с. 43], хотя ни в одной из двух цитат, помещенных в словарной статье, нет и намека на описание алебарды. Понятно, что с помощью исторических исследований, описаний музейных коллекций составить представление об алебарде несложно. Важно лишь одно, чтобы это описание алебарды относилось именно к той эпохе, языку которой посвящен словарь.

4. Скажем несколько слов о термине *обиходный язык*. В Инструкции есть такое определение: «... в заглавии Словаря термин *обиходный* имеет значение «применяемый в повседневной жизни людей Московской Руси». В это понятие входит и домашний быт, и трудовая деятельность, и разнообразные взаимоотношения людей, их чувства и переживания, их обязанности в отношении государства, привычные религиозные обряды и т. д.» [1, с. 6]. Напомним, что по поводу обиходных слов есть пояснение в вводных лекциях Ларина к спецсеминару 1962 г.: «слова обиходные, связанные с бытом, торговлей и производством, а не с религией и философией» [6, с. 17]. Автор данной статьи тоже ломал копыта по поводу термина *обиходный язык*, но, поняв, что СОРЯ – это прежде всего словарь группы памятников, близких к разговорной речи, а затем уже словарь, демонстрирующий обиходный язык, положительно оценил стратегию словарного коллектива.

5. Б. А. Ларин планировал включать в Словарь только «наддиалектное» разговорное, но не объяснил принципы выбора «наддиалектного». Иронически заметим, что авторы СОРЯ, по-видимому, считают общерусской всю региональную деловую письменность Московского государства XVI–XVII вв., учтенную в «Псковском областном словаре», «Словаре пермских памятников», «Словаре народно-диалектной речи Сибири» и других исторических словарях регионального характера, причем «материалы из региональных исторических словарей вводятся в СОРЯ в полном объеме» [1, с. 9].

6. Самое уязвимое место исторических словарей – это семантическая недостаточность иллюстрации, «пустота» контекста. Как решена эта проблема в «СОРЯ»?

В выпуске 5 читаем «... Лодка двоебойница. Судно с увеличенной на две доски высотой бортов. Делал мастер лотку двоебойницу. Дал от дела осмь алтын. *Сл. промысл. 11, 174. 1559 г.* [12, 5, с. 75]. В Словаре промысловой лексики, к которому отсылает нас автор словарной статьи, написано: «Лотка двоебойница. Судно с двойными набивными бортами» [11, 2, с. 174]. Цитата приведена та же. Но из этой иллюстрации никак не вывести ни то, ни другое значение.

В СОРЯ-5 разъясняется значение слова деланка «шерстяная понева с клетками из нитей другого цвета» (стр. 112). Цитата и толкование взяты из книги: [15, с. 90]. Но и В. И. Хитрова не объясняет, какой цвет имели деланки и по отношению к чему у деланки нити другого цвета.

Как поступить в таком случае? Добросовестность требует поставить после цитаты в скобках знак вопроса, т. е. показать свое сомнение в правильности толкования значения, а также дать отсылку к определенному источнику. В выпуске 5 уже находим такие разъясняющие отсылки: *говорить дворкою* «шутить, прибегая к иносказаниям» (дается отсылка к [13, 7, с. 299]); *долгари «сапоги для рыбаков с высокими голенищами»* (см. отсылку к [13, 8, с. 105]). Можно одобрить такой вариант.

Как можно судить по цитатному материалу, авторы анализируемого словаря очень дорожат примерами, в которых приводится толкование слова, дается синоним, описывается внешний вид предмета или объясняется его функция, назначение. Например: *Академии, то есть книжные училища; Алекъ, тожь сургуль слываетъ*. Но при единичных фиксациях слова встречаем произвольные и сомнительные толкования значения. Например, **абым, союз.** *То же, что абы.* [12, 1, с. 35]. Цитата следующая: Ксендзь Воевоцкий принес до мене абым въ него купил мунстранцю. *Сл. Смол. , 22. 1668 г.* Судя по контексту, **абым** – какая-то вещь, предмет, для которого можно купить мунстранцю. Кстати, вряд ли *абым и мунстранця* – обиходные русские слова?

Отмечаются случаи, когда не весь цитатный материал используется для толкования семантики слова. Например, **алтабас** поясняется как «персидская парчовая ткань, шитая волоченым золотом». Действительно, приведенные примеры подтверждают это значение. Но есть и такой пример в словарной статье: *дача его въ 103 году ризы алтабасъ серебрянъ* [12, с. 46]. Значит, алтабасы шили и серебром.

Непоследовательно выделяется в словарной статье фразеология даже при наличии соответствующего цитатного материала. Так, в иллюстрациях к слову **амбар** встречаем составные названия **засевальной амбар, крутильной амбар**, на которые не обратили внимание составители. В статье **Аршинный** не выделен фразеологизм **аршинный счет**, хотя выражение есть в иллюстрациях данной статьи.

Рассмотрим еще одну словарную статью из выпуска 5 СОР. Прилагательное *двоёморхий – двоёморховый (двоёмохрой)* определяется как род бархата: «негладкий, рельефный, с вытисненным узором; рытый» [12, с. 76–77]. В СОРЯ приводится 6 цитат со словом *двоёморхий – двоёморховый*, ни одна из них не проясняет значения этого слова. В СлРЯ XXI–XVII вв сказано: *морхъ – «ворс на бархате и других тканях»* [9, с. 269]. Но на что указывает первый корень *двое*? Составители СлРЯ XXI–XVII вв в свое время решили, что *двоёморхий – «имеющий двойной ворс (о бархате)»* [4, с. 186]. Почему составители «Словаря обиходного языка...» отказались от такого определения?

Иногда иллюстрации только фиксируют графический облик слова, его грамматические свойства и потенцию к сочетаемости, поэтому авторы словарных статей толкование семантики берут из другого источника. Так, составители СОРЯ иногда приводят этимологии заимствованных слов и (в случае недостаточной содержательности иллюстраций) ориентируются на семантику соответствующих иноязычных лексем.

Выводы.

Б. А. Ларин превосходно знал разговорную речь Московской Руси, понимал ценность письменных источников, отражающих разнообразие бытовых ситуаций: словарей, разговорников, грамматик. Реализуемый по его проекту СОРЯ – это исторический словарь принципиально нового типа, ориентированный на язык повседневного общения, полно представляющий семантическую структуру и функционально-стилистический спектр слова, показывающий слово в ряду семантически подобных и содержащий энциклопедическую справку об объекте номинации.

Литература

1. Инструкция «Словаря обиходного русского языка Московской Руси XV–XVII веков // Словарь обиходного русского языка Московской Руси XV–XVII веков. Вып. 4: Гагара – Гуца. – СПб., 2011. – С. 5–43.
2. Ларин, Б. А. Заметки о «Словаре обиходного языка Московской Руси» // Б. А. Ларин // Вопросы теории и истории языка. – СПб., – 1993. – С. 5–9.
3. Ларин, Б. А. Историческая лексикология (вводные лекции к спецсеминару) / Б. А. Ларин // Ларин Б. А. История русского языка и общее языкознание. – М., 1977. – С. 11–43.
4. Ларин, Б. А. Парижский словарь русского языка 1586 г / Б. А. Ларин // Советское языкознание. Т. 2. – Л., 1936. – С. 65–90.
5. Ларин, Б. А. Парижский словарь московитов 1586 г. / Б. А. Ларин. – Рига, 1948.
6. Ларин, Б. А. Проект Древнерусского словаря / Б. А. Ларин // Ларин Б. А. История русского языка и общее языкознание. – М., 1977. – С. 114–124.
7. Ларин Б. А. О записях иностранцев как источнике по истории русского языка // Б. А. Ларин. – Ларин Б. А. Три иностранных источника по разговорной речи Московской Руси XVI–XVII веков. – СПб., 2002. – С. 7–20.
8. Ларин, Б. А. Разговорный язык Московской Руси // Б. А. Ларин // Начальный этап формирования русского национального языка. – Л., 1961. – С. 22–34.

9. Переписка А. А. Шахматова с акад. И. В. Ягичем (1881 – 1894) // А. А. Шахматов. 1864 – 1920: Сб. статей и материалов. – М.; Л., 1947. – С. 13–104.

10. Проект обиходного русского языка Московской Руси XVI – XVII веков / под ред. О. С. Мжельской. – СПб., 2000.

11. Словарь промысловой лексики Северной Руси XV – XVII вв. Вып. 1–2. – СПб., 2003, 2005.

12. Словарь обиходного русского языка Московской Руси XVI – XVII веков. – Вып. 1–6. – СПб., 2004–2014.

13. Словарь русских народных говоров. – Вып. 1. – М.; Л. – 1965.

14. Словарь русского языка XI–XVII вв. – Вып. 1. – М., 1975 (издание продолжается).

15. Хитрова, В. И. Русская историческая и диалектная лексикология / В. И. Хитрова. – М., 1987.

16. Щерба, Л. В. Языковая система и речевая деятельность / Л. В. Щерба. – Л., 1974.

17. Ein Rूसisch-Deutsches anonymes Wörter- und Gesprächsbuch aus dem XYI Jahrhundert / Hrsg. Von A. Fałowski. Köln; Weimar; Wien; 1994 [1568 г.]

18. Oprac, A. «Einn Russisch Buch» Thomasa Schrouego. / A. Oprac, H. Bolek, A. Chodurska, Fałowski, J. Kuninska. – Krakow, 1997 [1546 г.].

УДК 82-31 (17.82.31)

А. В. Федорова

Вологодский государственный университет

ПАМЯТЬ СЕРДЦА: ПРОЗА НАТАЛЬИ МЕЛЁХИНОЙ

*Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ
(проект № 15-04-00364 «Вологодский текст в русской словесности»)*

В статье предлагается анализ основных тем, мотивов и образов в произведениях вологодской писательницы Натальи Мелёхиной в контексте традиций «деревенской прозы» XX века. Рассматриваются особенности сельского хронотопа, образы персонажей, предметный мир рассказов и миниатюр, поэтика их заглавий и некоторые специфические черты авторского стиля. Делается акцент на интертекстуальных связях ее прозы с произведениями классической русской и зарубежной литературы.

Деревенская проза, мотив, предметный мир, интертекст.

The article presents an analysis of the main themes, motives and images in the works of Vologda writer, Natalya Melyohina in the context of the traditions of "rural prose" of the twentieth century. The peculiarities of the rural chronotope, the characters' images, the objective world of stories and miniatures, and the poetics of their titles and some specific features of the author's style are described. The intertextual relationships of her prose with the works of classical Russian and foreign literature are emphasized.

Rural prose, motive, objective world, intertext.

Введение.

Когда говорят о вологодской литературе, ее ассоциируют прежде всего с «деревенской» темой. Читатель, ориентирующийся на имена таких писателей-земляков, как В. Белов и А. Яшин, ожидает, что начатый ими разговор о судьбах северной деревни будет продолжен и в новом столетии. В этом отношении важным событием в литературной жизни Вологодской области стали публикации рассказов Натальи Мелёхиной.

На сегодняшний день Наталья Мелёхина – автор трех прозаических сборников: «Медведь с заплатой на ухе» (Вологда, 2012), «Забывай как звали» (Вологда, 2013) и «По заявкам сельчан» (электронная версия в рамках проекта «Том писателя», 2015). Кроме того, Мелёхина довольно активно публикуется на сайте «Проза.ру», где представлены произведения, не вошедшие в сборники. Совсем недавно, в августе 2015 года, писательница стала обладателем федерального гранта для издания книги о вологодской деревне. Сборник «Медведь с заплатой на ухе» в 2012 году получил награду «За лучший дебют» в конкурсе «Вологодская книга года». В 2014 году

рассказ «По заявкам сельчан» занял I место в номинации «Проза» журнала «Дружба народов».

Основная часть.

Слово «память» и производные от него едва ли не самые частотные в языке писательницы. Батюшковский мотив «памяти сердца» («Мой гений», 1816) определяет идейную структуру большинства произведений: рассказов «Древо жизни», «Все перемелется», «Сердце без лапок», «Яша и Маша», «По заявкам сельчан» и цикла миниатюр «Дорогие вещи». По мнению Мелёхиной, он предельно акцентирован в творчестве большинства современных поэтов и писателей-вологжан: «все они обладают <...> особой созерцательностью <...>. Той самой «памятью сердца»» [5]. Рассуждая о вологодских поэтах начала XXI века (Лета Югай, Антон Чёрный, Ната Сучкова), она отмечает общий для этих авторов «момент определенной ностальгии – по уходящему образу жизни, по провинциальной культуре, по традиционному самосознанию русского человека» [4].

Главной темой ее творчества является жизнь современной вологодской деревни. Однако эта тема не может быть рассмотрена как дань литературной моде

и местной традиции. Наталья Мелёхина сама выросла в деревне и знает эту жизнь отнюдь не только по книгам. В интервью газете «Наша Вологда» она объясняется на этот счет так: *«тема выбрала меня, а не я тему»* [5]. Мелёхина далека от того, чтобы писать о сельской идиллии: ее деревня опустела, почти обезлюдела. После «великих переломов» XX века, нанеших удар по крестьянам, начался период «тихого апокалипсиса», когда деревня оказалась вынуждена сама решать вопрос выживания.

Сельский хронотоп в ее рассказах (во многих действие происходит в деревне Паутинка) реализует мотивы запустения и умирания, как, например, в рассказе «Яша и Маша»: *«Опустится на вологодскую землю ночь. Прикрытые простыней неба, будут стоять в деревьях брошенные избы. Мерзнуть им зимой, мокнуть им осенью, в напрасной надежде поджидать хозяев весной и летом. Во тьме никто не зажжет ни света ни от свечи, ни от электрической лампы, ни от огня русской печки. И ноют скрипят на погоду старые матицы, и болят внутренности изб»* [3, с. 46].

Впрочем, Мелёхину социальная проблематика интересует гораздо меньше, чем ее предшественников в региональной литературе. Она не ищет виновных, никого не обличает, ни к чему не призывает. В ее прозе нет ощущения безысходности, которую мы видим, например, в трилогии Василия Белова «Час шестый». Писательница называет деревни русского Севера «местом силы»; добавим, что это еще и территория памяти и милосердия – с помощью именно этих мотивов реализуется основная тема.

В деревне происходит действие большинства ее рассказов: «Тяга», «Все перемелется», «Наследники», «Как Байкала хоронили», «Сердце без лапок», «По заявкам сельчан» и многих других.

Кроме места действия, подробностей деревенского быта, пейзажных описаний, с традициями «деревенской прозы» соотносится и устойчивый в прозе Мелёхиной тип героя-чудика, наиболее ярким воплощением которого является дурачок Женя из рассказа «По заявкам сельчан». Так же, как и в рассказах Василия Шукшина, именно чудики оказываются носителями какой-то высшей мудрости. Они просто знают, что смысл жизни человека – в естественной связи с окружающим миром, в чувстве корней, способных исцелять болезнь духа.

Среди ее персонажей много «бракованных», как определяет их О. Ильинская в предисловии к сборнику «Забывай как звали» [2], [3]. Это люди, мучимые физическими недугами или считающиеся психически неполноценными: Женя («По заявкам сельчан»), Валера («Сердце без лапок»), Саня и Гера («Забывай как звали»), Венюха, Фая и Тася Лыжница («Паутинка любви»), дядя Гриша (сквозной персона в рассказах «Тяга», «Древо жизни», «Всё перемелется», «Наследники»). Именно с образами этих персонажей связано авторское представление о милосердии и любви как основе общей жизни: в космосе русской деревни все связаны друг с другом. Американка Фланнери О'Коннор писала о том, что милосердие меняет человека, и это изменение всегда му-

чительно. Постоянная нравственная боль, которую испытывают герои Мелёхиной, является мерилем их человечности.

Женя «передает» концерт для умерших родителей и односельчан в телефонной будке в своей уже не существующей деревне. В этом эпизоде есть что-то от магического реализма. Данный термин обычно используют применительно к латиноамериканской прозе и особенно к творчеству колумбийца Габриеля Гарсиа Маркеса (роман «Сто лет одиночества»). Каждая деталь в отдельности сохраняет свою конкретность, точность, предметность, но образ мира в целом или какое-то важное сюжетное событие выглядит ирреальным. У Маркеса это, например, эпизод вознесения на простынях Ремедиос Прекрасной. Подобное ощущение возникает и в финале рассказа Мелёхиной. В красной телефонной будке среди сугробов герой выходит на прямую связь с Богом: *«Алё, Боже? Это я, Женя из Васильевского. Помогите мне, Отец Небесный, домой вернуться, избу свою отыскать»* [3], [16]. И читателю хочется верить, что одинокий голос дурачка, поющего в телефонную трубку частушки и романсы, будет услышан. Впрочем, писательница дает вполне реалистическое, бытовое объяснение замысла этого сюжета: *«В моей деревне есть телефонный аппарат, как в рассказе. Но саму будку так низко приладили на столбе, что взрослый может позвонить, лишь встав на колени, словно на молитву»* [из частной переписки с автором].

Ограничивая действие, как правило, небольшим числом персонажей, одной динамичной сюжетной линией, коротким временным промежутком, в котором происходят основные события, автор создает выразительные психологические зарисовки. Большинство героев Мелёхиной – люди общей судьбы, переживающие «тихий апокалипсис» северной деревни, с «необщим» выражением лица.

Тема памяти, ее ответственности за прошлое и настоящее отчетливо выражена в цикле миниатюр «Дорогие вещи», в котором детали окружающего мира тщательно анализируются на уровне возникновения чувств. Толчком могут быть звуки музыки («Ветер с моря дул»), «тактильная» память («Просто блюз»). Важную роль в реализации этого мотива играет предметный мир. Самая обычная вещь (рубашка отца, платок бабушки, собачий ошейник) «запускает» механизм воспоминания о самом главном – доме и семье (миниатюра «Дорогие вещи»).

Индивидуальная память рассказчика (образ автобиографический), предельно детализованная, сохраняющая мельчайшие воспоминания о проведенном в деревне детстве, о людях (родных и соседях), о предметах, формирующих представление о бытовом начале жизни, о первых ее уроках, полученных в природном пространстве. Об этом говорят и названия ее произведений, в которых, как правило, фиксируется само воспоминание («Первый снег», «Красный велосипед», «Дедушка», «Друзья детства»), или отражается народная мудрость («Всё перемелется»), Личная память является частью памяти общей, для которой ценен каждый миг, каждый

встреченный человек. В общей судьбе русского крестьянства, в ее круговороте отдельное воспоминание оказывается необходимым условием сохранности прошлого, актуализации исторической памяти, сохранности деревенской цивилизации.

Н. Мелёхина – филолог по образованию, и в ее прозе угадываются множественные литературные аллюзии. Это и иронически переосмысленный Н. В. Гоголь в «Жаре под Рождество» (мотив «заколдованного места», образ колдуна Ивана Жары, да и само заглавие, отсылающее к «Ночи перед Рождеством»), и «осенняя рефлексия», связанная в сознании читателя с лирикой А. С. Пушкина, и некрасовский мотив «несжатой полосы» в миниатюре «Яблоки и картофель», и бунинский лиризм, и обделенные судьбой люди в рассказе «Забывай как звали», напоминающие героев бестселлера Джона Стейнбека «О мышах и людях», и сам образ деревни, который может быть осмыслен в контексте не только беловской традиции, но и, допустим, американской деревенской прозы (Уильям Фолкнер, Фланнери о'Коннер), для которой разрушение естественного сельского уклада жизни стало такой же трагедией, как и для жителя русской провинции.

Это может быть и использование узнаваемого литературного приема, как в случае с рассказом «Забывай как звали». Сюжет рассказа – поездка двух музыкантов в поселок Первомайский (Первач), где у каждого живут родственники. Это место, увиденное глазами рассказчика, воспринимается как inferнальный хронотоп, «черная дыра», затягивающая в себя и жителей поселка, и приезжих. Первач разрушает человека, и дело не только в социальной неустойчивости живущих здесь людей (пьянство, жестокость, агрессия). Первач сам по себе – мрачная сила, и энергетика пространства определяет поведение человека. Так выглядит Петербург Ф. М. Достоевского в некоторых эпизодах «Преступления и наказания» или безмятный город в романе Гарсиа Маркеса «Недобрый час», таким видел Воронеж О. Э. Мандельштам. Аллюзию одного из стихотворений «Воронежских тетрадей» можно обнаружить в рассказе Мелёхиной. В апреле 1935 года, находясь в ссылке, Мандельштам пишет: *«Пусти меня, отдай меня, Воронеж: // Уронишь ты меня иль проворонишь, // Ты выронишь меня или вернешь,— // Воро-*

неж — блажь, Воронеж — ворон, нож». Сравним у Мелёхиной: *«Первач – режет и рвет, рвач – не врач»* [2, с. 46]. Так же, как у Мандельштама, с помощью анаграммы топоним «разложен» на смысловые части, актуализирующие его содержание в тексте рассказа как места бездуховности, болезни, распада, смерти.

И еще несколько слов о языке мелехинской прозы. Несмотря на то, что писательница всегда говорит об очень личных, по-человечески дорогих ей «вещах», он совершенно лишен сентиментальности, но при этом глубоко лиричен. Она избегает сложных образных конструкций, разговаривая с читателем с предельной простотой. Слог у нее может быть резким (рассказ «Забывай как звали»), но эта тональность оттеняет глубину и искренность сострадания автора по отношению к герою. Режиссер Анатолий Эфрос, характеризуя стиль Эрнеста Хемингуэя, увидел в нем «святую смесь» нежности и мужества. Полагаю, что данное определение отражает и стилистические особенности прозы Н. Мелёхиной.

Выводы.

Писатель всегда ищет в литературе свою тему, своего героя, свой стиль, и в этом на помощь ему приходят помимо языка и генетической памяти, связующих его с национальными культурными традициями, помимо «укорененности» в пространстве, где протекает его жизнь, духовной опыт тех, чьи книги определяли в какой-то мере направление поисков.

Творчество Натальи Мелёхиной – доказательство того, что память сердца не избирательна.

Литература

1. Беседа о вологодской литературе. – URL: <http://www.proza.ru>.
2. Мелёхина, Н. Забывай как звали / Н. Мелёхина. – Вологда, 2013.
3. Мелёхина, Н. По заявкам сельчан / Н. Мелёхина. – URL: <http://www.litres.ru>.
4. Мелёхина, Н. Все вологодские литераторы – наследники Батюшкова, Рубцова и Белова / Н. Мелёхина. – URL: <http://cultinfo.ru>.
5. Провинциальный сюжет: интервью с Натальей Мелёхиной. – URL: <http://nvolgda.ru>.

УДК 821.161.1+821.11/92

М. А. Черняк

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

«РОЗОВЫЙ РОМАН» В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ МАССОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖАНРА

Статья посвящена современному любовному роману, тенденциям развития жанра и его положению в современной массовой литературе. В статье показано, что, не представляя заметных художественных достоинств, русский любовный роман воспроизводит своеобразный слепок эпохи, демонстрирует рожденную в соответствии с гендерными канонами и обыденными стереотипами модель личности нового века. Русский любовный роман конца XX – начала XXI вв. (или «розовый ро-

ман») отразил новые представления о социальных ролях современной женщины, а также господствующие в обществе стереотипы об отношениях мужчины и женщины.

Массовая литература, мелодрама, любовный роман, женский роман, гендерные особенности литературы, формульная литература, жанры современной литературы.

The paper is devoted to the modern love story, the tendency of genre development and its position in contemporary mass literature. The paper shows that without presenting significant artistic merit, the Russian love story reproduces a peculiar copy of the epoch and demonstrates the model of the person of a new century born in accordance with the gender canons and ordinary stereotypes. The Russian love story of the end of the XXth – beginning of XXIst centuries (or «pink novel») reflected new ideas of social roles of a modern woman and the stereotypes about relationship of men and women predominant in the society.

Mass literature, melodrama, love story, mills & boon books, gender features of literature, formular literature, genre of modern literature.

Введение.

М. Павич, создавший две версии своего «Хазарского словаря» – мужскую и женскую, – писал, что он мечтал бы, чтобы мужчина и женщина, прочтя каждый свою версию этой книги, потом встретились и полюбили друг друга. Пока же сюжетные фонды и оформительские компоненты массовой литературы позволяют «наивному» читателю сразу же атрибутировать текст по его принадлежности к «мужской» или «женской» версии.

Русский любовный роман конца XX – начала XXI вв. (или «розовый роман») отразил новые представления о социальных ролях современной женщины, а также господствующие в обществе стереотипы об отношениях мужчины и женщины. Современная мелодрама, как и женский детектив, используя многие кинематографические приемы, создает своего рода «бытовую поэтику», украшая повседневность и определяя тот идеал (часто весьма примитивный), отсутствие которого остро ощущается в обществе. В этом несомненная социальная роль современного любовного романа. Не представляя сколь-либо заметных художественных достижений, русский любовный роман воспроизводит своеобразный слепок эпохи, демонстрирует рожденную в соответствии с гендерными канонами и обыденными стереотипами модель личности нового века.

Феномен массовой литературы вообще и дамского романа в частности недостаточно оценен как верный показатель невысказанных стремлений и потаенных желаний массового человека – показатель коллективных умонастроений эпохи.

«Розовый» роман давно уже перестал быть просто жанром массовой литературы, а сам стал героем масскульта, это жанр наиболее подвержен всяческим пародиям, шуткам, переложениям. Можно вспомнить гимн жанру под названием «Любовное чтение», иронически представленный бардом Тимуром Шаовым:

«И вот тогда она идет к уютному дивану,
Лекарство от депрессии – любовные романы.
Пусть сгорела пицца и муж успел напиться,
Но что там происходит на сто восьмой странице?»
[14].

Популярным развлечением в интернете стало распространение и пополнение коллекции нелепых

фраз и стилистических ошибок из переводных и отечественных любовных романов. Ср: «Этот темнокожий овал лица никак не выходил из его головы», «Ей хотелось умереть, но вместо этого она уснула», «Не поворачиваясь, он оглянулся», «Он побледнел, кровь ударила ему в лицо», «Она имела нечеловеческий облик женщины», «Елена расплакалась и отвела душу в материнские колени», «Она одарила его оптимистической, бессмысленной улыбкой», «Прогуливаясь по парку, он вдруг услышал крик женского пола», «Ей было потом просто дурно, но очень интересно», «Она превратилась в однуединственную огромную мурашку и сказала «да» и др.

Создание розовых романов часто иронически обыгрывается и современными писателями. Так, в рассказе Н. Рубановой «Как бы женский роман» главная героиня, журналистка, собирается заработать деньги, написав любовный роман: «Приготовить съедобный – для обделенных полушариями двуногих дам-с – сюжетец. Любовь и разлука, непечатно, карьерный рост, непечатно, измены, непечатно, походы по магазинам и хеппи-энд, крашенные блондинки, непечатно, высокие парни в кожаном... Брр! Рита поморщилась. А потом довести все это до десятипятнадцати авторских, отправить по мылу и ждать денег: тираж большой, договор нормальный, тема для кого-то актуальна» [11, с. 58].

Популярность жанра можно объяснить тем, что женскому роману в жизни современной женщины отведена важная функция – компенсировать отсутствие необходимого количества положительных эмоций. Современные психологи называют фрустрацию – психологическое состояние, которое возникает в ситуации разочарования и проявляется в гнетущем напряжении, тревожности, чувстве безысходности, – чертой современного общества. Реакцией на фрустрацию может быть уход в мир грез, фантазий, мир любовного романа. Так, например, в стихах, которые сочиняет героиня романа Л. Анисаровой «Знакомство по объявлению», проявляются типичная романтическая замкнутость кругозора, повышенная эмоциональность тона, свойственные массовой читательнице; эти наивные стихи могут быть своеобразным эпиграфом к русскому любовному роману:

*Я в своих фиолетовых снах
Высока. И стройна. И красива.*

*И за то, что добра, — в цветах.
И за то, что умна, — любима.
Я в своих черно-белых днях
Так обычна, бездарна, мала.
Отражаются в зеркалах
Мелкомысли и мелкодела.
И когда нестерпимо больно,
Разум с сердцем — не в унисон,
Говорю: «Не желаю. Довольно».
И иду в фиолетовый сон [1, с. 32].*

В этих стихах в лаконичной форме представлены эстетические доминанты, определяющие специфику любовного романа.

Б. Дубин в предисловии к русскому изданию книги американского историка современности Дженис Рэдуэй «Читая любовные романы: женщины, патриархат и популярное чтение», посвященной изучению востребованности жанра у женской читательской аудитории, отмечает: «Узел мотивов, комплекс чувств, который читательницы ищут в сюжете романа, определяет для них и смысловую конструкцию акта чтения. Стремление героини символически отстоять «свою собственную жизнь» как бы повторяется в желании читательницы уединиться и какое-то время побыть пассивным объектом эмоций, возбуждаемых любимым романом. В этом заключен для нее не всегда явный, но постоянно искомый эротизм чтения. Пусть фантазии отдающихся книге нереальны, но совершенно реальны их переживания. Мало того: полноценность восприятия, полнота сочувствования тем выше, чем дальше описываемое отстранено от повседневного опыта читательницы и чем надежнее гарантирована этой последней неприступность ее уединения для всего внешнего, резкого, грубого» [12, с. 6].

Исследование многочисленных отзывов читательниц «розового романа» позволило Д. Рэдуэй прийти к выводу о двух обобщенных «измерениях» любовного романа: *романном* (novel), связанном с конкретностью и узнаваемостью описанного мира, прагматизмом в поведении героев, характерностью их языка, одежды, деталей окружения, и *романтическом* (romance), или, иначе, *мифологическом, утопическом*, которое предопределяет и гарантирует дистанцированность описываемого мира от опыта читательницы, а акт чтения — от окружающей ее повседневной действительности. Подобная конструктивная двойственность повествования и всей языковой стратегии любовного романа составляет, с одной стороны, обязательную притягательность, интересность книги для читающих и, с другой — обеспечивает процесс отождествления с героями, положительный эффект чтения [12].

Переводной «дамский» («любовный», «розовый») роман с начала 1990-х годов приобрел огромный успех у российских читательниц. Романы Б. Картленд, Д. Макнот, Д. Стил, Д. Крэнц, Р. Майлз и др. издавались во многих сериях огромными тиражами. Разнообразие серий начала 1990-х гг. («Романы о любви» (издательство «Панорама»), «Искушение» (издательство «Радуга»), «Счастливая любовь»

(«Эксмо»), «Страсть» и «Очарование» («АСТ»), «Волшебный Купидон» и «Соблазны» («ОЛМА-Пресс») и др.) отражало лишь количество, а не сюжетные вариации написанного. В не утратившем своей актуальности сборнике библиографических очерков «Волшебные иллюзии: зарубежная художественная литература развлекательных жанров» [7] продемонстрирован генезис развития жанра от XVIII века к XX. Как самостоятельный жанр любовный роман оформился в эпоху романтизма. Издания романов Д. Остин, Ш. и Э. Бронте, Ш. Янг, Э. Брэддон и др. помогли развитию и издательского, и библиотечного дела. Так, например, открывшаяся в 1842 г. массовая библиотека Ч. Э. Мади, впервые стала оказывать платные услуги при выдаче читателям именно «розовых» романов.

Первые отечественные романы о любви были лишь кальками западных аналогов. При сохранении формульных признаков «розового романа», изменились лишь черты хронотопа и этноса, действие лишь номинально переносилось в перестроенную Россию. Любовный роман начала 1990-х был наполнен трансформациями мифологемы Золушки, где существенную роль занимал мотив превращения героини из бедной и неустроенной в преуспевающую и любимую. С 1995 г. русский любовный роман постепенно завоевывает российский книжный рынок. Появились романы М. Юденич, Д. Истоминой, Н. Калининой, М. Мареевой, Н. Невской, Е. Вильмонт, А. Берсенева и др.

К началу XXI в. серии, представляющие русский любовный роман, имело практически каждое крупное издательство. Выделяется, конечно, основанное более двадцати лет назад издательство «Радуга», которое в начале 1990-х впервые познакомило российских читателей с литературой сентиментального жанра (серии «Любовный роман», «Искушение», «Любовь Прекрасной Дамы») и до сих пор остается лидером в этой издательской нише. Причина успеха любовного романа состоит и в том, что, с одной стороны, читательницам предлагается окупнуться в иной мир с «их» модой, стилем жизни, бытом, описанием далеких городов, а с другой стороны, романы становятся своеобразным учебником по психологии, этике и практике семейной жизни.

В фокусе внимания массовой литературы стоят не эстетические проблемы, а проблемы репрезентации человеческих отношений, которые моделируются в виде готовых игровых правил и ходов. Читатель становится «воображателем» или «мечтателем», пассивным потребителем и наблюдателем, которому доверено переживать страсти других людей. Одним из доминантных кодов массовой литературы является эскапизм, уход от реальности в другой, более комфортный, мир, где побеждают добро, ум, красота и сила. В связи с этим можно утверждать, что любовный роман обладает неким терапевтическим эффектом, неслучайно на Западе подобные издания продают в аптеках или больших универсальных магазинах в отделах канцтоваров и игрушек. Переводчица любовных романов К. Рагозина называет их «праем для «обыденного человека»». Читательница

входит в симуляционное пространство любовного романа и получает возможность в иллюзорной форме разрешить имеющиеся конфликты. «Язык любви» всегда граничит с эстетической непристойностью, он впадает то в одну, то в другую крайность: из поэтических абстракций «высокой культуры» выходит в сентиментальную пошлость и китч так называемой «мещанской культуры» [10, с. 6].

С моноструктурностью мира любовного романа коррелирует его предельная обобщенность. Критиками не раз отмечалось, что эти романы можно читать подряд как одну длинную историю с хорошо знакомыми лицами и предсказуемым концом. «Поскольку роман адресован женской аудитории, он представляет «женскую» точку зрения на мужчин, секс, любовь, половые модели поведения. Повествования от первого лица тут не встретишь, авторское «я» отсутствует, что можно рассматривать как указание на «объективность», модальность долженствования представляемых в романе образов. Роман воспроизводит точку зрения героини, он всегда на ее стороне. Читателям досконально известны ее душевные и сексуальные переживания, тогда как на героя-мужчину мы смотрим глазами героини, с ее точки зрения судим о его чувствах и намерениях», – определяет феномен розового романа О. Бочарова [4, с. 296]. Тем не менее, любовный роман строится на принципиально антифеминистских позициях и отражает скорее мужской взгляд на норму женского поведения. В универсуме традиционной розовой беллетристики типичным становится сюжет о том, как постепенно проявляется женское начало в молодой деловой женщине, для которой карьера была неизменно главным в жизни. Эта черта любовного романа позволила О. Вайнштейн назвать его «сказкой о женской инициации» [5, с. 150]. Для многих критиков характерна снисходительно-ироническая оценка дамских романов: «Во избежание краха коммуникации» главное – не путать дамский роман с литературой, читать его правым полушарием, не требовать психологизма от Бабы Яги и не извлекать из текста моделей поведения» [8, с. 97].

Р. Барт, размышляя об «антилитературности» любовного языка в своей книге «Фрагменты речи влюбленного», иронически замечает, что в современной культуре непристойность – это не порнография или шокирующая сексуальная трансгрессия, а скорее чувствительность или даже сентиментальность [2]. Не в этом ли секрет популярности сегодня эротической дамской литературы? Роман британской писательницы Э. Л. Джеймс «Пятьдесят оттенков серого», написанный и изданный в 2011 г., до сих пор является лидером продаж во многих странах мира. Книга стала рекордсменом по скорости продаж, обогнав серию романов о Гарри Поттере и «Сумерки». В 37 странах мира было продано более 30 миллионов копий. А в 2012 г. роман «Пятьдесят оттенков серого» стал первым произведением, разошедшимся в количестве миллиона электронных копий на Amazon Kindle. Журнал "Time" включил английскую домохозяйку Э. Л. Джеймс, которая зарабатывает на продаже книги \$1 300 000 в неделю, в сотню самых

влиятельных людей мира. При этом не прекращаются дискуссии о романе в библиотечном сообществе (так, представители Американской библиотечной ассоциации признали исключение романа из библиотек неправильным и противоречащим желаниям читателей), и среди профессиональных критиков, которые, например, полагают, что популярность книги свидетельствует о кризисе феминизма в мире.

Любопытно, что роман изначально представлял собой фанфик, в котором главными героями стали персонажи нашумевшего романа «Сумерки» С. Майер. Н. Самутина, исследуя фанфик как особую форму литературного опыта, приходит к выводу, что главная особенность фанфикшна как нового типа современной литературы, полностью выведенного за рамки литературы как индустрии, – это ключевое место читателя и повышенная роль читательского сообщества, обеспечивающие функционирование этого культурного пространства как формы читательского письма, обмена опытом, осмысления множественных контекстов литературного и социального поведения, зоны развития литературного и социального воображения и т. д. [13]. После выхода трилогии Э. Л. Джеймс появилось не только огромное количество литературных клонов этой книги (трилогия С. Дэй «Отраженная в тебе», роман С. Рейнард «Инферно Габриэля», «Прекрасный подонок» К. Лорен, трилогия С. К. Стивенс «Безрассудный», С. Морган «Интимный дневник «подчиненной». Реальные «50 оттенков» и др.), но и большое количество фан-клубов, где размещаются фанфики на роман (например, группа «Пятьдесят оттенков желаний» http://www.aftfors.ru/news/pjatdesjat_ottenkov_zhelanija/2013-04-28-132). Действительно, фанфикшн по-прежнему читают и пишут преимущественно женщины. Но сегодня это женщины всех возрастов, уровней дохода, образования, семейного положения. Они свободно выбирают в Интернете подходящий для себя фандом. «Роль женщин, увлеченных читательниц, в развитии современных форм любительского литературного творчества некоторым образом напоминает их роль в другом эпизоде литературной истории – в становлении романа как главного средства литературной коммуникации, инструмента биографического осмысления, проводника вертикальной мобильности на протяжении XIX века, в контексте повышения уровня грамотности и введения практики постоянного чтения в повседневный обиход» [13, с. 167].

Особым поджанром популярной современной дамской литературы стал «чиклит» (англ. *chick lit* – «женское чтение», «литература для цыпочек»). Термин «чиклит» придумали американские писатели К. Маззой и Д. Шеллом в 1995 году в качестве заголовка к антологии постфеминистской прозы (художественных произведений второй волны феминизма 1990-х). В этих текстах темы любви, брака, карьеры и вообще роли женщины в меняющемся мире раскрывались с самоиронией и стебом, с ощущением женской самости. Первоначально чиклит характеризовался претензией на раскрытие внутреннего мира женщин рубежа веков, но постепенно главными героинями становились обеспеченные представитель-

ницы верхнего слоя среднего класса, причем обязательно работающие: телеведущие, арт-директора, пиарщицы, светские обозреватели, юристы и другие представительницы престижных профессий. Чиклит является лидером продаж в большинстве западных стран, представляя мощный сегмент книжного бизнеса (по разным подсчетам от 30 до 35 % рынка), в котором специализируются десятки крупнейших изданий. Чиклит имеет широко разветвленную инфраструктуру – тысячи специализированных книжных магазинов (в т. ч. торгующих поддержанными книгами), клубов, фан-клубов, интернет-сайтов, форумов, чатов, на которых представлены произведения начинающих авторов. «Литература для женщин, которые любят слова» – девиз большинства англоязычных сайтов Chicklit. Это направление массовой литературы стало своеобразным ответом мужской литературе с ее излюбленными темами политики, экономики, войны, насилия. Книги чиклит отличаются узнаваемым внешним видом – пастельные цвета обложек (розовый, голубой), фотографии, коллажи, ручные шрифты.

По оценке портала Chicklitbooks.com, профессиональных авторов чиклита уже более тысячи по всему миру, а жанров и поджанров этой литературы более двадцати. Чиклит представлен многими жанровыми разновидностями: истории о деловых женщинах, истории о женщинах с детьми, книги о любительницах путешествий, истории для любительниц шопинга, фитнеса, аэробики, йоги и т. п., книжки для домохозяйек, кулинарные книги, книги для гурманов, для женщин-победительниц, амбициозных и ориентированных на карьерный рост, издания для занятых женщин, «книги ни о чем», афоризмы, дневнички и т. п. Особо выделяют «мальчишечью» литературу, написанную в расчете на женщин-читательниц. Одним из первых линейку чиклита запустило издательство «Амфора» (русскоязычная серия носила название «Русская романтическая литература») с целью удовлетворить читательниц, преданно следящих за «Сексом в большом городе» (четыре подруги из книги «Секс в большом городе» иллюстрируют сложившийся в чиклите канон героинь и их социальный уровень). Первой русскоязычной книгой серии стал «Дневник новой русской» Е. Колиной – рассказ о сильной женщине, борющейся за лучшую женскую долю против слабых ненадежных мужчин. Вслед за «Амфорой» чиклит начали активно издавать АСТ (в серии Femina), «Эксмо» (в серии «Модная книга»), «Рипол-Классик» (в сериях «Любовь и секс в большом городе» и «Russkiy чиклит»).

Псевдолитературные романы чиклит отличаются иронией и юмором. Яркие представители жанра на Западе – Кэндесс Бушнелл («Секс в большом городе»), Хелен Филдинг («Дневник Бриджет Джонс»), Софи Кинселла («Тайный мир шопоголика», «Шопоголик и брачные узы» и др.). В отечественной массовой литературе, непрерывно воспроизводящей популярные западные образцы, стремительно появляются представители русского чиклита: Мария Царева («Ненавижу? Хочу! Или Кое-что о мачо»), «Силиконовые горы»), Арина Холина («Дорогой, я стала

ведьмой в эту пятницу»), «Законы высшего общества» и др.), Татьяна Введенская («Брачный марафон», «Девушка с амбициями», «Вся правда») и др. Главная черта чиклита – социальное и даже финансовое равенство женщины и выбранного ею мужчины – в России оказалась не так популярна, как на Западе. Отечественная читательница милее модель Золушки, когда женщина, встретив «своего единственного» и выйдя за него замуж, чувствует себя полностью реализовавшейся. В связи с этим путь чиклита на российской почве – это окончательное слияние с женским любовным романом.

О. Бочарова, выделяя три ключевые характеристики формульной литературы (высокая степень стандартизации, эскапизм и развлекательность), пишет: «Любовный роман – в своем самом простом «серийном» варианте – достигает довольно высокой степени стандартизации в типах героев и сюжетике. Он прекрасно иллюстрирует гипотезу о том, что формульные истории отражают и повторяют не реальный опыт, а свой собственный мир и опыт, ими созданный и знакомый читателю именно благодаря его «повторению» (и таким образом — закреплению) из книги в книгу, из романа в роман» [4, с. 298].

Отражение этой формульности (русская женщина – верная, преданная, заботливая, все время думает о муже и семье, на себя времени не хватает и т. д.) находим в следующих фрагментах: «Долгие годы она была только... женой. Заботливой, верной, преданной. Безгранично любила своего мужа – известного актера – и думала, что он отвечает тем же. Но оказалось, что все вокруг – ложь. И ее уютный мир рухнул в один миг. Как Трудно все начинать сначала! Ведь нет ни дома, ни родных, ни работы. Но она пройдет через все испытания. Станет счастливой, знаменитой, богатой... И главное, самое нужное в жизни – любовь – обязательно вновь согреет ее сердце» (Е. Вильмонт. Хочу бабу на роликах!) [6]; «Ира открыла форточку, вдохнула утренний запах весны и поняла, что Ленка права. Нужно не прятаться от жизни, а заняться собой — закупить дорогой одежды, причесываться у парикмахера, каждую неделю ходить в косметический кабинет и регулярно плавать в бассейне. Нужно родить красивого, умного ребеночка и гулять с коляской в парке возле дома. Вся загвоздка только в том, что все это требует денег. Денег и еще раз денег» (Л. Макарова. «Другое утро») [9].

Формульность любовного романа определяет горизонт ожидания читателя/читательницы. И читатель-заказчик требует от автора неукоснительного следования канону. Нарушение формулы влечет за собой читательское недовольство. Показателен пример романа А. Берсеновой «Вокзал Виттория» (2015). Анна Берсенева (Татьяна Сотникова) – автор не только более 30 романов и целого ряда сериальных сценариев («Вангелия», «Орлова и Александров», «Куприн» и др.), но и автор удачного романа с читательской аудиторией. Свойственное массовой литературе магическое «заговаривание» реальности, превращающееся в утомительное ее «забалтывание»,

не дающее ни приращения, ни преобразования уже имеющихся смыслов, во втором романе серии «Русский характер» Берсеновой заменяется адекватным описанием изменяющейся действительности. Книга рассказывает об одной из героинь «Женщин да Винчи» – Полине и ее потомках, внучке Виктории. Виктория – узнаваемый тип героинь Анны Берсеновой: девушка со сложной судьбой и семейной тайной (воспитывалась в детском доме), страстный читатель, живущий литературными ассоциациями (отсюда обучение на филфаке Пермского университета), несчастная юношеская любовь, от которой осталось главное в ее жизни – сын Витька, которого она, отказывая себе во всем, отправляет учиться в Англию. Любимый Берсеновой прием сопоставления прошлого и настоящего, переключек людских судеб здесь реализован довольно однозначно: наше время – март 2014 года, прошлое, в котором разворачивается история бабушки Виктории – Полины – это время перед Второй мировой войной. Полина, связанная со спецслужбами, оказывается сначала в предвоенной гитлеровской Германии, а потом послевоенной Москве. Политический контекст романа, больше всего проявленный в современной линии, нарушает привычную формулу мелодрамы, к которой относят традиционно Берсенову. Хотя писательница всегда подчеркивает, что создает психологический городской роман. Очевидно, что текст, вырвавшийся из контекста предшествующей художественной практики, оказался в новом пространстве репрезентаций. Берсенова, имеющая постоянную и многолетнюю читательскую аудиторию, в какой-то степени разрушила эффект читательского ожидания, что отчетливо видно, например, по отзывам на сайте Литрес. Ср.: «Всегда с нетерпением жду новых книг этого автора. Но эта книга меня поразила! Слишком много политики для женского романа»; «Я тоже отношу себя к поклонницам творчества Анны Берсеновой. Прочитала много ее книг, всегда ждала новую. Но «Вокзал Виктория» меня, мягко сказано, удивила... Каждый имеет право на свое мнение, но думаю, что данный жанр – роман, не для выплеска личных мнений автора по вопросам политической ситуации в стране и мире. ...а в женском романе... как-то это нечестно» и др.

Эти отзывы еще раз убеждают в том, что произведения массовой литературой никогда не станут «текстами влияния», вступающими в резонанс с читателем и порождающими новые метатексты. Особенностью массового читателя становится то, что он не только отвыкает от отвлеченных умственных усилий, но и часто предпочитает иллюзии действительности, правда ему фактически безразлична, особенно если она ему неудобна и разрушает состояние спокойного полусна, в котором он пребывает. Такое состояние представитель американской трансперсональной психологии Ч. Тарт называет еще согласованным (координированным) трансом, считая это разновидностью измененного состояния.

Выводы.

Русский любовный роман конца XX – начала XXI вв. отразил новые представления о социальных ролях современной женщины, а также господствующие в обществе стереотипы об отношениях мужчины и женщины. Современная мелодрама, как и женский детектив, используя многие кинематографические приемы, создает своего рода «бытовую поэтику», украшая повседневность и определяя тот идеал (часто весьма примитивный), отсутствие которого остро ощущается в обществе. В этом несомненная социальная роль современного любовного романа.

Гендерный дискурс как элемент описания картины мира современного человека проявляется в различных аспектах культурной парадигмы, в том числе и в массовой литературе. «Чувство бытия, его интенсивность и окраска имеют свой корень в поле. В сексуальности человека узнаются метафизические корни его существа. Пол есть точка пересечения двух миров в организме человека. В этой точке пола скрыта тайна бытия», – писал Н. Бердяев в начале XX века [3, с. 98]. Сегодня эта мысль приобретает особое звучание, так как русский любовный роман в определенной мере задает тот образ реальности, который оказывается близок массовой читательской аудитории.

Литература

1. Анисарова, Л. Знакомство по объявлению / Л. Анисарова. – М., 2000.
2. Барт, Р. Фрагменты речи влюбленного / Р. Барт. – М., 2002.
3. Бердяев, Н. Судьба России / Н. Бердяев. – М., 1990.
4. Бочарова, О. Формула женского счастья: заметки о женском любовном романе / О. Бочарова // Новое литературное обозрение. – 1996. – № 22. – С. 292–301.
5. Вайнштейн, О. Российские дамские романы: от девичьих тетрадей до криминальной мелодрамы / О. Вайнштейн // Новое литературное обозрение. – 2000. – № 41. – С. 144–157.
6. Вильмонт, Е. Хочу бабу на роликах! / Е. Вильмонт. – М., 2007.
7. Волшебные иллюзии: зарубежная художественная литература развлекательных жанров / авт.-сост. М. Е. Бабичева, И. Г. Балашова, Т. В. Постникова : Российская государственная библиотека. – М., 2001.
8. Климовицкая, И. Женское, слишком женское. И немного нервно. Опыт о дамском романе / И. Климовицкая // Континент. – 2009. – №142. – С. 98–104.
9. Макарова, Л. Другое утро / Л. Макарова. – М., 2004.
10. Рагозина, К. Полное внутри и бесполое снаружи: за что мы любим и как мы переводим женский роман / К. Рагозина // Ex libris НГ. – 1999. – 9 сентября.
11. Рубанова, Н. Патология короткого рассказа. Как бы женский роман / Н. Рубанова // Знамя. – 2005. – №4. – С. 67–85.
12. Рэдуэй, Д. Читая любовные романы: женщины, патриархат и популярное чтение / Д. Рэдуэй. – М., 2004.
13. Самутина, Н. Великие читательницы: фанфикшн как форма литературного опыта / Н. Самутина // Социологическое обозрение. – 2013. – Т. 12. – №2. – С. 137–191.
14. Шаов, Т. Любовное чтиво / Т. Шаов. – URL: <http://muzbank.net/songs/shaov-timur-lyubovnoe-chtivo-65703.html>

СЕМАНТИЧЕСКИЕ И СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЭТИМОЛОГИЧЕСКОГО ГНЕЗДА СЛОВ С ПРАСЛАВЯНСКИМИ КОРНЕВЫМИ
МОРФАМИ *BAT-/ *BOT- В ВОЛОГОДСКИХ ГОВОРАХ

Рассматривается лексический состав и словообразовательная структура этимологического гнезда слов с праславянскими корневыми морфами *bat-/ *bot- в вологодских говорах. Определяются зоны семантической специализации указанных морфов в данной диалектной системе.

Вологодские говоры, праславянский корень, словообразовательное гнездо, семантическая специализация корневого морфа.

The article deals with vocabulary and derivational structure of etymological family words with pra-Slavic roots *bat-/ *bot- in the Vologda dialects. The areas of semantic specialization of the morphs in the dialect system are defined.

Vologda dialects, Pra-Slavic root, derived word family, semantic content of root morpheme.

Введение.

В данной статье исследуются словообразовательные гнезда и зоны семантической специализации диалектных слов с этимологически родственными праславянскими корневыми морфами *bat-/ *bot- в вологодских говорах. Архаичные особенности вологодских говоров ранее рассматривались в статьях Т. Г. Паникаровской [2], [3], [4], а их современная морфемная система – в исследованиях Е. Н. Шабровой [5]. К изучению морфемного состава вологодских диалектизмов в этимологическом аспекте мы уже обращались ранее в ряде работ [6], [7], [8], [9]. Данная статья является продолжением исследования лексики вологодских говоров в этом направлении.

Составители «Этимологического словаря славянских языков» под редакцией О. Н. Трубачева рассматривают этимологическое родство праславянских корневых морфем *bat-/ *bot-, привлекая материалы славянских и индоевропейских языков, а также русских говоров [ЭССЯ, 1, с. 161, 164–167], [ЭССЯ, 2, с. 224], [ЭССЯ, 3, с. 101–103]. По данным «Словаря вологодских говоров», а также «Словаря говоров Русского Севера» и «Словаря русских народных говоров», диалектизмы с рассматриваемыми праславянскими этимонами представлены очень широко в вологодских говорах, что говорит об архаичности этих говоров. В силу этого, изучение вологодских диалектных этимонимов является актуальной задачей исторического словообразования.

Основная часть.

Среди этимологов существуют разногласия по поводу определения древних первичных значений глаголов с этими корневыми морфами. Г. А. Ильинский считал более древним значение ‘дуть, надувать’, авторы ЭССЯ, в след за Е. Бернекером, указывают на значение ‘бить’, Р. Айцетмюллер предполагает более древним значение ‘расти, растение’, а эволюцию формы представляет себе как: *bheu- > *bhuat- > праслав. *bvot- > *bat- > *bot- [ЭССЯ, 1, с. 167]. Диапазон значений у диалектных глаголов с

данными корневыми морфами очень широк, однако, судя по лексикографическим данным, в русских народных говорах издавна сформировалась определенная семантическая и этнокультурная специализация у лексем с различными фонетическими формами общего этимологического корня.

В вологодских говорах также представлена такая семантическая специализация. Данные диалектные лексемы, с одной стороны, унаследовали архаичные значения, а с другой стороны, получили дальнейшее семантическое и словообразовательное развитие.

1. Диалектные лексемы с корневым морфом *bot-

Праславянский глагол *botati с древним синкретичным значением ‘бить, ударять, толкать, стучать’ [ЭССЯ, в. 2, с. 224] сохранился в вологодских так же, как и в других русских народных говорах. По лексикографическим данным (СВГ, СРНГ, СГРС), в вологодских говорах наметилось 10 семантических зон (СЗ) употребления глагола *ботать* и производных от него слов. Далее в статье рассматривается их семантика и лексический состав.

1СЗ ‘бить, колотить, стучать’: *ботать* ‘стучать, ударять во что-либо чем-либо’ *Всю ночь пьяные ботали в двери кабака, но кабатчик не отпирал.* Влгд. [СРНГ, 3, с. 131]; *ботнуть* ‘ударить, стукнуть’ *Ботнешь во всю силу, сразу зерно опадёт.* Влгд. Кус. [СВГ, 1, с. 41]; *заботать* ‘ударами чего-либо тяжёлого вбить, вставить; забить’ *У моста заботали сваи-те.* Влгд. Сев. [СВГ, 2, с. 108].

2 СЗ ‘палка, кол’: *ботог* *Ботог оставил у двери и пошёл.* Хар, Конанцево; *Кругом ботогам обставят, коркой, скалой обошьют.* К-Г. Коряковская [СГРС, 1, с. 137].

3 СЗ ‘мешать чем-либо в жидкости, взбалтывать, размешивать’: *ботать* ‘размешивать, перемешивать, замешивать, месить, взбалтывать’ *Сидит, капризничает, похлёбку-то ложкой в миске ботает.* Верх. Боров. ; *Возьмёшь муки да яйца, да соли, да и ботаешь в кринке. Я ведь никогда на воде-то не ботаю, всё время на молоке.* Верх. Берег; *Пора ужю тесто*

ботать. Верх. Харит. ; ‘подмешивать, класть’ *Песку нет, дак вы сахару в чай-то ботайте*. Тот. Коров. [СВГ, 1, с. 41]; *наботать* ‘намешать, развести’ *Сейчас вот наботаю молока с хлебом да с толокном*. Верх. Боров. ; *Возьмут муки-то, наботают полное блюдо*. Тарн. Сверчок. ; ‘замесить, затворить (тесто)’ *Завтра вам пирожка испеку на прощанье, дак нужно сицяс теста наботать*. Верх. Кук. ; *Муки положиши в квашню, наботаёшь*. Вож. Сурк. [СВГ, 5, с. 47]; *поботать* ‘перемешать, взболтать’ *Мучку-то поботают ржаную да и варят*. Сок. Чекш. ; *подботасить* ‘перемешать’ *Подботасю муки с молоком да и кормлю поросят маленьких*. Хар. Ник. ; *побатывать* ‘размешивая, взбалтывая круговым движением что-либо’ *К цигуну пригорит половина киселя. Ой, сейцяс утеха варить-то, добро. Поставь да толькё побатывай. Сейцяс на газе-то дак хорошо*. Сямж. Монаст. [СВГ, 7, с. 87, 186], [КСРГ]; *ботанина* ‘жидкая пища, приготовленная из толокна, разведенного в квасе’ *Ботанину летом делали, квас с толокном ботали*. Тот. Свет. [СВГ, 1, с. 41]; *ботать* ‘размешивать, месить, сбивать’ *Муку с водой сначала ботаем в разлёвах*. Вож. Анкудиновская [СГРС, 1, с. 135]; *1ботанец* и *ботаник* ‘пирог из пресного теста’ *Пироги овидельникам называли, не ходелье, без дрожжесей, а где так ботанцы называют, это одни и те же*. Сок. Малахово; *Какие-то пироги ботанцы, я не пекала, на молодом молоке: сквасишь молока литру – оно кислое сделается, в него намешаешь муки – ботанцы и ешь*. Сок. Чучково; *Печом алелюшки, ярушники, ботаники, яблоники, сочельники* (Сок. Малое Петраково); *Ботаники пекли на жидком молоке, овидельники, неходелье, не на дрожжсах*. Сок. Билино [СГРС, 1, с. 134]; *2ботанец* ‘настоянная на малине водка, которая подается женщинам’ Влгд. [СРНГ, 3, с. 130]; *ботня* ‘неудачно приготовленная жидкая пища’ *Суп-от не получился – така ботня*. Влгд. Пески [СГРС, 1, с. 136].

4 СЗ ‘рыболовство’:

4.1. ‘колотить по воде колотушкой, загоняя рыбу в сеть’: *ботать*: *Отец с Витькой ботать рыбу уехали*. Кир. Мелк. [СВГ, 1, с. 40]; [СРНГ, 3, с. 131]; *На тихих местах ботать просто из лодки*. К-Б. Куликово. *Ботальником из отавы-то ботают*. Вож. Ануфриевская. *Ботают, когда рыба близко к сети подходит*. Вож. Андреевская. *Ботают рыбу в сети, ударяешь боталом по воде, она бегит куда попало, от шума спасается*. Кир. Лукинская. [СГРС, 1, с. 135]; *наботать* ‘наловить рыбы, загоняя её в сеть колотушкой’ *Нынче ездил рыбу ботать, рыба идёт на нерест, дак много наботал*. Межд. [СВГ, 5, с. 47]; *ботаницик* ‘тот, кто ловит рыбу с лодки, загоняя её в сеть боталом’ *Лодки были у ботанициков, вот на лодках и ботали*. Ник. Челпаново; *ботанье* ‘вид ловли рыбы, при котором её загоняют в сеть боталом’ *Ботаньем рыбу ловили*. Кир. Кабачино [СГРС, 1, с. 134];

4.2. ‘колотушка, которой загоняют рыбу в сеть’: *ботало* ‘шест с прикрепленным на одном конце конусообразным металлическим наконечником, ударом которого по воде вспугивают рыбу и загоняют в сети’ *Боталом рыбу пугают*. Межд. Пуст. [СВГ, 1,

с. 40]; *Бьёшь боталом – ёна в сеть и заходит: каждый смерти боится*. Кир. Васюково. *В ботальницу рыбу гнали боталом*. Вож. Ягрыш; *боталище*: *Боталищем и ботают, рыбу загоняют в сеть, такой длинный, метров пять, шест*. Кир. Кабачино [СГРС, 1, с.: 132]; *бот, боталь, ботовик, ботовуля*: *Боталем воду хлопали. Рыба-то боится, заходит и болтается, как в мешочке*. Сок. Калитино; *А рыбу шуруют, ботовик называется*. К-Г. Бакшеев Дор; *Ботовуля были – шест, а на ём как деревянный чурбак*. Влгд. Березник [СГРС, 1, с. 131, 132, 136], [СРНГ, 3, с. 128, 137];

4.3. ‘рыболовная сеть’: *боталь* ‘рыболовная сеть, в которую рыбу загоняют с помощью специального шеста’ *Боталь – три стены у него, два режа у него, в середине кошель делается в него, она и запутывается*. У-Куб. Рудино. *Боталь у меня тридцать метров, через реку два раза прокидывали*. У-Куб. Авдеево. *Охан поболе и поцяише, а боталь – помене*. У-Куб. Семернинское; *боталица*: *Боталица – сеть такая из ниток связана, поперёк реки ставят и ботом бьют по воде*. Кир. Хмелевицы; *боталка*: *Боталка – сеть трёхстенка, одна стенка частая с бокам, редкие – реж. Рыбина заходит, старается закошелиться сама*. Шексн. Губино; *ботальница*: *Ботальницам окуньё вылавливают, колотёнка почашше ботальницы на сорогу*. Влгд. Коробово. *Ботальница – сетка, а палка – ботовуля*. Влгд. Березник. *Ботальница – это сетка с тремя стенками*. У-Куб. Чирково; *ботаница*: *Ботаница по краям крупная, а в середине мелкая*. Влгд. Игначево [СГРС, 1, с. 133];

4.4. ‘грузило’: *ботолка* ‘грузило на ловушке для рыбы’ *Вот на самой-то матке есть такие кольца – ботолки*. Ваш. Дерягино [СГРС, 1, с. 134];

4.5. ‘лодка’: *ботник, ботовик* ‘небольшая лодка, выдолбленная из одного дерева’ Влг. [СРНГ, 3, с. 136–137]; *бот* ‘самодельное судно – две соединенные вместе небольшие долбленные лодки’ *Бот делают для лучшей опоры, для устойчивости, он перекаты преодолевает*. Сямж. Средняя Слуда. *Боты из двух деревьев, оба остроносенькие*. Сямж. Семениха [СГРС, 1: 131]; *боты* ‘соединенные для устойчивости две лодки’ *Дедушка, а что такое боты? – Боты-то? А это две лодки соединены дугой такой* [КСРГ].

5 СЗ ‘колыхать, качаться’: *ботаться* ‘качаться из стороны в сторону, находясь в висячем положении, болтаться’ *Ботало ботается на лошади, дак и чутко, где лошадь*. В-У. Лод.; *ботало* ‘колокольчик, изготовленный из свернутого куска листового железа с металлическим стержнем-язычком внутри и привязываемый на шею коровам и лошадям’ *Ботало-то звонкое, дак далёко слышно, где корова*. В-У. Ник. [СВГ, 1, с. 40–41]; [СРНГ, 3, с. 132]; *Вертечки ботаются во все стороны*. Шенк. Леоновская. *Я иду, палка ботается, и я ботаюсь*. В-Важ. Наумиха. *На олехах шишки есть чёрные, ботаются*. В-Важ. Савково; *Ботало у ей железное, далёко слышно*. Ньюкс. Красавино [СГРС, 1, с. 132–133]; [СРНГ, 3: 129]; *В чацах, как в сказке, глухо и музыкально звучало ботало...* [НСПБ, с. 20].

6 СЗ ‘движения тела человека’: **ботать** ‘колыхать, покачивать’ *Жали серпиком, тебя ботает, до чего доходимсе. Во все стороны ботает, целу упряжку жать.* Хар. Никул. [СВГ, 1, с. 40]; ‘шататься, качаться из стороны в сторону (о человеке)’ *По листнице идёт поёт да ботается.* Хар. Дитинская. *Я иду, палка ботается и я ботаюсь.* В-Важ. Наумиха. [СГРС, 1, с. 135]; **1ботнуть** ‘упасть, провалиться, бутлхнуться’ *На болоте почва нетвердая, чуть не ботнул в эку яморину.* Тарн. Огудалово; **1ботнуться** ‘шевелнуться, шелохнуться’ *Как убитый спал, не ботнулся.* Влгд. Нефедово [СГРС, 1, с. 136]; **2ботнуть** ‘ударить, стукнуть; ушибить’ *Как ботну тебя, узнаешь.* Влгд. Синд.; ‘толкнуть’ *Ботнул он её в реку.* Тарн. Ил. Погост. Безл. *Как в сторону меня ботнёт.* Хар. Макс.; **2ботнуться** ‘упасть откуда-либо, с чего-либо’ *С горы раза три ботнулся.* Гряз. Черн.; ‘удариться, стукнуться’ *Я ботнулась, шибко больно.* Гряз. Осин. [СВГ, 1, с. 41]; **ботанцы** ‘побои’ [СРНГ, 3, с. 131].

7СЗ ‘движения ног’: **ботать** ‘тяжело ступать, стучать обувью, шлепать по грязи’, ‘качать, болтать ногами’ (СРНГ, 3, с. 131); *Не ботай, не ботай ногами-то.* Верх. Мороз. (СВГ, 1: 40); **боталы** ‘грубые ботинки, сапоги’ *НатоптаУ тут своими боталами.* Тарн. Целк. [СВГ, 1, с. 41], [СРНГ, 3, с. 129–130].

8 СЗ ‘попусту проводить время, бродить без дела’: **ботаться**: *У Нюрки парень-от пришёу с армии, да и ботаеце. Мужики дома, не идут на покос-от, ботаюце. Парни-то ботаюце по деревне до полуночи.* Хар. Никул.; **ботаться** ‘не иметь постоянного места жительства, скитаться’ *Живите сцястливо, не ботайсе по общежитиям, Коля.* Хар. Никул. [СВГ, 1, с. 140], [СРНГ, 3, с. 132]; **ботень** ‘человек, ведущий праздный образ жизни, бездельник, лентяй’ *Ой, тот парень ботень хорошей.* Вож. Мануил. *Ну, и ботень она, знай, шлеется.* Сямж. Собол. [СВГ, 1, с. 141]; **ботаться** ‘ходить без дела, слоняться’ *Всё только бы ботался.* Хар. Мятнево. *Ой, вот и ходят, вот и ботаются, лишь бы полулитру натти.* Нюкс. Березовая Слободка. *Делать-то нечего, вот все и ботаются.* У-Куб. Никольское; **ботанец** ‘не работающий, болтающийся без дела человек’ *Ботанцы – плохие люди, не работают – ботаются, шляются.* Сок. Чучково [СГРС, 1, с. 134–135]; **ботявка, ботяк** ‘человек, ведущий праздный образ жизни, бездельник, лентяй’ *Ботявка говорят – значит, валявка, совсем ленивый.* Сок. Морженга. *Разботяжилась ботяука, разленилась.* У-Куб. Крылово. *Ботяк этакий, ничего не робит, всё в постели лежит.* Нюкс. Плесо [СГРС, 1, с. 137–138].

9 СЗ ‘безнравственное поведение человека’: **ботаться** ‘состоять в любовной связи с разными женщинами’ *Отец ботается; заботаться* ‘достигнув половозрелого возраста, начать жить с разными женщинами’ *Мать-то тебя не на худо научит. Заботаешься один. Женись!* (КСРГ); **ботявка** ‘женщина легкого поведения’ *Шура-то эта была ботяука так ботяука.* У-Куб. Крылово [СГРС, 1, с. 137].

10 СЗ ‘сверхъестественное существо, домовой’: **ботаманушко, ботамушко** ‘домовой, леший’ [СРНГ, 3, с. 130]; **ботанушко**: *Внуку говорю: “В*

голбце живёт ботанушко” – внук туда и не ходит. В-Уст. Гаврино. *Ботанушко завёлся – женщину одну не оставляй.* В-Уст. Заозерица [СГРС, 1, с. 135].

Одиночными являются глаголы, лексические значения которых определяются в основном семантикой префиксов: **изботать** ‘сделать непроезжей, испортить’ *Все дороги тракторам изботали.* Кир. Петр. [СВГ, 3, с. 9]; **оботать** ‘найти, отыскать, нащупать’ *В шкафу темн, так и не могу пальтушки оботать.* Вож. Мих.; **оботывать** ‘обрезать’ *Сегоды мне только и приходится на сенокосе оботывать верхушки.* Вож. Забол. [СВГ, 6, с. 159–160]; **сботать** ‘возвести путём кладки, сложить’ *Как сботана печь, дак всю жись и живу.* К-Г. Кирк.; ‘собрать все вместе, сложить’ *Ой, всё в одно место опять старик сботаУ.* В-У. Род. [СВГ, 9, с. 138].

От вершины глагола **ботать** в вологодских говорах образовалось следующее словообразовательное гнездо, состоящее из 55 слов.

Таблица 1

Словообразовательное гнездо с вершиной **ботать** в вологодских говорах

ботанина ‘жидкая пища, приготовленная из толокна, разведенного в квасе’	
ботог ‘палка, кол’	
1ботанец ‘пирог из пресного теста’	
ботаник ‘пирог из пресного теста’	
2ботанец ‘настоянная на малине водка, которая подается женщинам’	
ботня ‘неудачно приготовленная жидкая пища’	
бот ‘шест с прикрепленным на одном конце конусообразным металлическим наконечником, ударом которого по воде вспугивают рыбу и загоняют в сети’	1ботовик ‘то же, что 1бот ’
1ботало ‘то же, что 1бот ’	ботовуля ‘то же, что 1бот ’
1боталь ‘то же, что 1бот ’	боталище ‘то же, что 1бот ’
ботаничник ‘тот, кто ловит рыбу с лодки, загоняя ее в сеть боталом’	
ботанье ‘вид ловли рыбы, при котором ее загоняют в сеть боталом’	
2боталь ‘рыболовная сеть, в которую рыбу загоняют с помощью специального шеста’	боталица ‘то же, что 2боталь ’
	ботальница ‘то же, что 2боталь ’
ботаница ‘то же, что 2боталь ’	
ботолка ‘грузило на ловушке для рыбы’	
2бот ‘небольшая лодка, выдолбленная из одного дерева’, ‘самодельное судно – две со-	боты ‘самодельное судно – две соединенные вместе небольшие долбленные лодки’

единенные вместе небольшие долбленные лодки'	<i>ботник</i> 'небольшая лодка, выдолбленная из одного дерева'
	<i>Зботовик</i> 'небольшая лодка, выдолбленная из одного дерева'
<i>Зботало</i> 'колокольчик, изготовленный из свернутого куска листового железа с металлическим стержнем-язычком внутри и привязываемый на шею коровам и лошадям'	
<i>ботанцы</i> 'побой'	
<i>боталы</i> 'грубые ботинки, сапоги'	
<i>ботаманушко, ботамушко, ботанушко</i> 'домовой, леший'	
<i>ботнуть</i> 'ударить, стукнуть'	
<i>заботать</i> 'ударами чего-либо тяжёлого вбить, вставить; забить'	
<i>наботать</i> 'намешать, развесить', 'замесить, затворить (тесто)'	
<i>поботать</i> 'перемешать, взболтать'	<i>побатывать</i> 'размешивая, взбалтывать круговым движением что-либо'
<i>подботасить</i> 'перемешать'	
<i>Лботаться</i> 'качаться из стороны в сторону, находясь в висячем положении, болтаться'	
<i>Лботнуть</i> 'упасть, провалиться, бултыхнуться'	
<i>Зботнуть</i> 'ударить, стукнуть; ушибить'	
<i>Лботнуться</i> 'упасть откуда-либо, с чего-либо'	
<i>Зботнуться</i> 'шевелинуться, шелохнуться'	
<i>Зботаться</i> 'попусту проводить время, бродить без дела'	<i>ботень</i> 'человек, ведущий праздный образ жизни, бездельник, лентяй'
	<i>ботанец</i> 'то же, что <i>ботень</i> '
	<i>Лботявка</i> 'то же, что <i>ботень</i> '
	<i>ботяк</i> 'то же, что <i>ботень</i> '
<i>Зботаться</i> 'состоять в любовной связи с разными женщинами'	<i>заботаться</i> 'достигнув половозрелого возраста, начать жить с разными женщинами'
	<i>Зботявка</i> 'женщина легкого поведения'
<i>изботать</i> 'сделать непроезжей, испортить'	
<i>Л*оботать</i> 'обрезать'	<i>оботывать</i> 'обрезать'
<i>Зботать</i> 'найти, отыскать, нащупать'	
<i>сботать</i> 'возвести путем кладки, сложить', 'собрать все вместе, сложить'	

2. Диалектные лексемы с корневым морфем *bat-

Праславянские глаголы *batati и *botati представляют разные ступени чередования. Глагол *batati с древним синкретичным значением 'бить, ударять, колотить, стучать' сохранился в древнерусском – batami 'колотить tundere' (XIV–XV вв.) и в говорах – батать и ботать 'бить по воде багром или багаухой для того, чтобы испугать рыбу и загнать ее в сети' Тобол., Урал., 'искать, бегая' Новг., Влад., 'ударять, стучать чем-либо' Ворон.; батить и батить 'бить' Перм., 'стучать' Свердлов. [ЭССЯ, 2, с. 224]. В вологодских говорах, по данным диалектных словарей, этот глагол в указанном значении не отмечен. Однако есть производные от этого глагола слова, мотивированные значением 'бить, ударять, колотить, стучать': батог 'часть цепа, бьющая по снопам, било' (*bat-ogъ < batati [ЭССЯ, 1, с. 165–166]): Батог-от у молотила привяжут верёвочкой. Верх. Бор. Батогом эдак по снопу и ударяю. Ник. Байд. [СВГ, 1, с. 19]. В вологодских говорах у этого слова есть и другие древние значения: батог и батог 'палка, кол' Вот схвачу батог да наколочу тебя. Тот. В. Двор. А козёл-от погоннице, гони батогом. Хар. Леб. Наш пастух с батогом за коровами бегаёт. Влгд. Бегл. А ворота-ти прислони батогом. Ник. Байд.; 'жердь' Огород-от батогами городили. Хар. Зуена. Повись там лопоть-то в огороде на батог. К-Г. Ок. Дор. Вот у нас сад огорожен батогам. Гряз. Козл. + У-К. Шамб.; 'посох' Я уж старая стала с батогом на сенокос хожу. Ник. Юшк. Она бегаёт, только батог шумит, а без батога-то еле бродит. Баб. Шон.; 'мера измерения земли, земельный надел' Раньше землю мерили таким батогам. К-Г. Сиг. У тебя двое, вот тебе два батога. Сямж. Голуз. [СВГ, 1, с. 19, 20]; 'рукоятка косы' Косу держишь за баток, а на ём чипыш – ручка маленькая. Тарн. Демидовская [СГРС, 1].

Диалектизм батог является продуктивным не только в семантическом, но и в словообразовательном отношении.

Таблица 2

Словообразовательное гнездо с вершиной батать в вологодских говорах

<i>бат</i> 'небольшая лодка, выдолбленная из цельного куска дерева'	<i>батина</i> 'то же, что <i>бат</i> '
	<i>батник</i> 'то же, что <i>бат</i> '
	<i>баты</i> 'то же, что <i>бат</i> '
	<i>батожик</i> (ум. -ласк.)
	<i>батожок</i> (ум. -ласк.)
	<i>батожьё</i> (собир.)
	<i>батожник</i> 'то же, что <i>батог</i> '
	<i>бадыжина</i> 'то же, что <i>батог</i> '
	<i>баточик</i> 'то же, что <i>батог</i> '
	<i>баточник</i> 'коромысло'
	<i>батожничать</i> 'ходить, опираясь на палку, посох'
	<i>батажничать</i> 'бездельничать'

<i>батвина</i> ‘палка, кол’	
<i>батыля</i> ‘бездельник’	<i>батылка</i> ‘растение’
<i>батыл</i> ‘стебель растения’	
<i>1батылка</i> ‘длинная жердь’	
<i>2батылка</i> ‘ленивый или избалованный человек’	
<i>батаман</i> ‘домовой’	<i>батаманка/о</i> ‘домовой’
<i>батанушка/о</i> ‘домовой’	<i>батамушка/о</i> ‘домовой’

Таким образом, в вологодских говорах диалектных этимонимов с корневым морфом **bat-* значительно меньше (24), чем диалектизмов с генетически соотносительным с ним морфом **bot-* (55). Соответственно значительно меньше и семантических зон.

1СЗ: ‘лодка’: *бат* ‘небольшая лодка, выдолбленная из цельного куска дерева’ Делали *бат*: *дерево толстое выдолбили и ездили, по бокам приделывали крылья, чтобы оно не опрокинулось*. В-Уст. Еджово; *батина* *На батине плавала*. Сямж. Марковская [СГРС, 1, с. 55, 56]; *батник* [СРНГ, 2, с. 144]; *батник* *Батики-то уж стали ни к чему, всё через лаву ходят*. Верх. Берег. [СВГ, 1, с. 19].

2СЗ ‘палка, кол’: *батог*: *Наши пастух с батогом за коровами бегают*. Влгд. Бегл. ; *батожок*: *Пойдѣте, дак батожок-от вставьте в двери*. Вож. Ман. ; *батожьё*: ‘палки’ *Ныне без батожья ходить не могу, не то щѣ прѣже*. Верх. Берег. ; *батожник*: *Теперь с батожником только и хожу*. Верх. Бор. ; *батожничать*: *Ходить, опираясь на палку, посох*. Вот и батожничать пришлось на старосте лет. Верх. Берег. [СВГ, 1, с. 19–20]; *батожик* *Деревянный батог возьмут и к нему другой батожик привязывают, вот и молотило*. В-Важ. Гарманово; *баточик*: *Баточик у двери поставила и ушла*. В-Важ. Никольская; *баточник* ‘коромысло’ *На баточник вѣдра нацепишь и на ризьку за водой*. Вож, Родионовская [СГРС, 1, с. 57–58]; *1батылка* ‘длинная жердь’ [СРНГ, 2, с. 150].

3СЗ ‘попусту проводить время, бездельничать’: *батажничать*: *Ты эдак станешь и лето батажничать, али сено косить будешь?* Влгд. Кус. [СВГ, 1, с. 19], *батыля* ‘бездельник’; *2батылка* ‘ленивый или избалованный человек’ [СРНГ, 2, с. 148, 150], в отношении животного: – *Вот, батявка, опять, как летось, парить надумала!* – *ругала она курицу* [НСПБ, с. 19].

4СЗ ‘сверхъестественное существо, домовой’: *батаман, батаманка, батаманко, батамушка/о, батанушка/о*: *У кого батанушко не полюбит скота, то не откормишь*. Волог. [СРНГ, 2, с. 141].

5СЗ ‘названия растений и их частей’: *батог* ‘название различных растений’, ‘стебель щавеля’ [СРНГ, 2, с. 147]; *бадожник* ‘трава или сено, в которых много больших твердых стеблей растений’ [СРНГ, 2, с. 40]; *бадог, батыл* ‘стебель растения’ *У помидору обломали верхушки, привезли, я говорю: “На чѣ бадоги-те?” – “Дак ведь корень живой, отродился”*. В-Уст. Нокшино; *Батыл* – *любая трава с палец толщины, которая переросла*. Ваш. Новец; *батылка* ‘растение’ К-Г. [СГРС, 1, с. 29, 58–59].

3. Диалектные лексемы с этимологически неясными корневыми морфами **bot-* /**but-*

В вологодских говорах употребляется ряд лексем с корнями **bot-* /**but-*, этимологическое родство которых с рассмотренными выше словами проблематично. Это относится к глаголу *ботеть* [СРНГ, 3, с. 135] и производным от него словам *наботеть, бот, ботень, ботовик, ботыга, ботва, ботвила, ботя* и др.

Во 2 выпуске «Этимологического словаря славянских языков» дан обзор существующих этимологических версий праславянских глаголов **botěti* и **botvěti*. Ф. Славский считает их родственными глаголу **botati* и предполагает, что развитие их значений шло следующим образом: ‘бить, ударять’ > ‘распухать, разбухать, полнеть’ > ‘портиться, гнить’ [ЭССЯ, 2, с. 225]. Однако, сомневаясь в возможности образования глагола **botěti* от **botati* с формальной стороны, авторы ЭССЯ предлагают следующую реконструкцию: **b(ь)votěti > bot(v)ěti*. «Исходная праформа **b(ь)votěti* ближе подводит нас и к пониманию вариантов корневого вокализма *-o-/-u-* в этом слове». Вслед за Е. Айтзетмюллером, составители склоняются к мнению об этимологическом родстве этих слов с **byti* (< и. -е. **bъца* ‘расти, становиться’) [ЭССЯ, 2, с. 225]. Ранее подобную версию выдвигали А. А. Потебня и Н. В. Горяев [ПЭСРЯ, 1, с. 40]. Следует отметить, что материалы диалектных словарей не противоречат ни первой, ни второй версии, что говорит о том, что необходимо дальнейшее этимологическое исследование данных праславянских слов.

Вологодские диалектные слова, мотивированные глаголом *ботеть*, который в русских народных говорах имеет значения ‘толстеть, полнеть, жиреть’, ‘сильно, быстро расти’, ‘напитываться жидкостью, разбухать’, ‘богатеть’ [СРНГ, 3, с. 135], образуют несколько семантических зон:

1СЗ ‘расти, растение и его части’: *бот, ботень, ботовик* ‘стрелка лука’ [СРНГ, 3, с. 128, 136]; *ботень есть, лук в ботень идёт, обрываем ботни-то*. Верх. Ног. ; *сегодня лук-от весь ботовик вырос*. В-У. Пал. [СВГ, 1, с. 41]; *ботыга* ‘кочерыжка’ *Кочень растет на ботыге, варишь, скоту скармливаешь*. Бабуш. Крюково; *Когда помягие ботыга, очищают да хрумяют* Бабуш. Дор [СГРС, 1, с. 137–139]; *ботяшок*, уменьш. ‘стебель растения’ *У киселици на ботяшке красной цветоцек*. В-Важ. Силинская Вторая [СГРС, 1, с. 138]; *ботва* ‘стебли и листья картофеля, свеклы и других овощей’ [СРНГ, 3, с. 133]; *ботван* ‘связка лука или чеснока для хранения зимой’ *Ботван лука связан, сушили ботванами*. Влгд. Поповка. [СГРС, 1, с. 135].

2СЗ ‘полнеть, толстеть’: *ботеть* ‘толстеть, полнеть, жиреть’; *ботва, ботвила, ботя* ‘толстый человек’ [СРНГ, 3, с. 133, 135, 139];

3СЗ ‘действия с большим количеством воды’: *наботеть* ‘пропитаться влагой, сделаться тяжелым от влаги, сырости’ *Ой как берѣза-та наботѣла — с места не сдвинуть*. К-Г. Клюк. ; *Инабутенить, набученить* ‘положить, налить много’ *Ну, много, лишка! Да куда ты набутетѣнила столько! Да и я,*

поди, набутетено. Влгд. Харыч. *Смотри-ко, сахару-то сколько набученил в стакан, надо ведь поменьше было класть.* Ник. Осин. *Ну, набученила эдакую корзину да и тащишь! К-Г. Навол. [СВГ, 5, с. 49]; Ну ты и набутетенила молока! Не съешь ведь! [КСДК]; бутетенишь 'мутить воду' Волог. [СРНГ, 3, с. 310]; набутить 'взболтать, поднимая муть, сделать мутным' Набутили, гляди, воду-тко в озере ребятишки. Эй, пацаны! Хватит без дела слоняться! Набутили воду, так и рыба в сеть не идёт. Кир. Ферап. [СВГ, 5, с. 50–51]; бутить 'колотить по воде колотушкой, загоняя рыбу в сеть' Мужики-то бутят до самого вечера. Пошли бутить рыбу. Гряз. Худ. [СВГ, 1, с. 51];*

4 СЗ 'набить, наказать': *2набутетенишь* Поймаю тебя, дак так набутетено! *взбутетенишь* [КСДК].

5СЗ 'вспучиться': *взбутиться*: *Палкой ткнёшь, так взбутится земля.* Кир. Русаново. [СГРС, 1, с. 102]

Таблица 3

Словообразовательное гнездо с вершиной *ботеть* в вологодских говорах

<i>бот</i> 'стрелка лука'	<i>ботовик</i> 'стрелка лука'
<i>ботень</i> 'стрелка лука'	
<i>ботыга</i> 'кочерыжка'	
<i>ботяшок</i> , уменьш. 'стебель растения'	
<i>1ботва</i> 'стебли и листья картофеля, свеклы и других овощей'	<i>ботван</i> 'связка лука или чеснока для хранения зимой'
2 <i>ботва</i> 'толстый человек'	<i>ботвила</i> 'толстый человек'
<i>ботя</i> 'толстый человек'	
<i>бутить</i> 'колотить по воде колотушкой, загоняя рыбу в сеть'	<i>набутить</i> 'взболтать, поднимая муть, сделать мутным'
	<i>набученить</i> 'положить, налить много'
	<i>взбутиться</i> 'вспучиться'
<i>бутетенишь</i> 'мутить воду'	<i>1набутетенишь</i> , 'положить, налить много'
	<i>2набутетенишь</i> 'набить, наказать'
	<i>взбутетенишь</i> 'набить, наказать'
<i>наботеть</i> 'пропитаться влагой, сделаться тяжелым от влаги, сырости'	

Выводы.

Диалектные лексемы с праславянскими корневыми морфами **bat-/*bot-* широко распространены в вологодских говорах, причем отмечено наибольшее количество лексем с морфом **bot-* (55) и меньше их число с морфом **bat* (25). Семантическая специализация этих морфов определяется тем, что лексемы с морфом **bot-* имеют большое количество семантических зон, отсутствующих у лексем с морфом **bat-*: 'бить, колотить, стучать', 'мешать чем-либо в жид-

кости, взбалтывать, размешивать', 'рыболовство': 'колотить по воде колотушкой, загоняя рыбу в сеть', 'колотушка, которой загоняют рыбу в сеть', 'рыболовная сеть', 'грузило', 'колыхать, качаться, издавая звук', 'движения тела человека', 'движения ног', 'безнравственное поведение человека'. И наоборот, лексемы с морфом **bat-* имеют только одну семантическую зону, которой нет у лексем с морфом **bot-*, образованных от глагола *ботать*: 'названия растений и их частей'. Однако эта лакуна заполнена производными от глагола *ботеть*. Возникает вопрос, не является ли это доказательством родственных отношений у глаголов *ботать* и *ботеть*. Если это действительно так, то следовательно, справедлива этимологическая реконструкция Ф. Славского: **botěti < *botati*. Вместе с тем рассмотренные диалектные материалы поддерживают и семантическую реконструкцию А. А. Потетни и современных этимологов, согласно которой эти слова находятся в этимологическом родстве с **byti* [ЭССЯ, 2, с. 225]. В связи с этим, следует обратить внимание на указанные выше вологодские диалектные глаголы: *бутить* 'колотить по воде колотушкой, загоняя рыбу в сеть', *1набутетенишь*, *набученить* 'положить, налить много', *бутетенишь* 'мутить воду', *набутить* 'взболтать, поднимая муть, сделать мутным', *2набутетенишь*, *взбутетенишь* 'набить, наказать' и *взбутиться* 'вспучиться'. Эти слова семантически близки и к глаголу *ботать* (сема 'бить, колотить'), и к глаголу *ботеть* (сема 'увеличиваться в объеме'). Таким образом, подтверждается реконструкция исходной формы **b(ь)voťěti*, которая, по мнению авторов ЭССЯ, «ближе подводит нас и к пониманию вариантов корневого вокализма *-o-/-u-* в этом слове» [ЭССЯ, 2, с. 225].

Диалектная специфика рассмотренных словообразовательных гнезд заключается в том, что во всех гнездах наблюдаются процессы параллельного словообразования, которые приводят к образованию когерентных лексем, т. е. слов с тождественной словообразовательной структурой и фонетическим составом, но с различными лексическими значениями [1]. Например: *1ботанец* 'пирог из пресного теста' и *2ботанец* 'настоянная на малине водка, которая подается женщинам'; *1ботало* 'шест с прикрепленным на одном конце конусообразным металлическим наконечником, ударом которого по воде вспугивают рыбу и загоняют в сети' и *2ботало* 'колокольчик, изготовленный из свернутого куска листового железа с металлическим стержнем-языком внутри и привязываемый на шею коровам и лошадям', *1батялка* 'длинная жердь' и *2батялка* 'ленивый или избалованный человек' и др.

Второй диалектной чертой рассмотренных гнезд является наличие большого количества словообразовательных синонимов и вариантов. Например: лексема *1бот* 'шест с прикрепленным на одном конце конусообразным металлическим наконечником, ударом которого по воде вспугивают рыбу и загоняют в сети' имеет такие синонимы: *1ботало*, *1боталь*, *1ботовик*, *ботовуля*, *боталище*; лексема *ботень* 'человек, ведущий праздный образ жизни, бездель-

ник, лентяй' имеет синонимы: *ботанец, ботявка, ботяк*; лексема *бот* 'стрелка лука' имеет синонимы: *ботовик, ботень*.

И наконец, третья диалектная черта характерна для данных гнезд: широкое распространение вторичной суффиксации имен существительных, в результате которой образуются словообразовательные синонимы [8]. Например: *2боталь* 'рыболовная сеть, в которую рыбу загоняют с помощью специального шеста' > *боталица, ботальница; батог* 'палка, кол' > *батожник, бадыжина, баточик*.

Таким образом, диалектные глаголы праславянского происхождения *ботать, ботеть* и *батать* обнаружили в вологодских говорах семантическую и словообразовательную активность, что свидетельствует об архаичности лексического состава данных говоров.

Литература

1. Колесова, И. Е. Развитие лексической когерентности в структуре исторических корневых гнезд / И. Е. Колесова, Л. Г. Яцкевич // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2012. – № 2 – Т. 2. – С. 94–96.
2. Паникаровская, Т. Г. Архаические формы в вологодских народных говорах / Т. Г. Паникаровская // Вопросы изучения севернорусских говоров и памятников письменности / отв. ред. Н. А. Мещерский. – Череповец, 1970. – С. 56–60.
3. Паникаровская, Т. Г. Диалектная глагольная лексика одного из говоров Вологодской группы северного наречия / Т. Г. Паникаровская // Сопоставление по общеславянскому лингвистическому атласу (Черновцы, 1971). – М., 1971. – С. 175–178.
4. Паникаровская, Т. Г. Вологодская лексика в Словаре вологодских народных говоров / Т. Г. Паникаровская // Актуальные проблемы диалектологии. – Вологда, 2000. – С. 35–37.
5. Шаброва, Е. Н. Морфемика диалектного глагола / Е. Н. Шаброва. – СПб., 2003.
6. Яцкевич, Л. Г. Эволюционные процессы в историческом корневом гнезде с алломорфами *-рез-/ -реж-/ -раз-/ -раж-/ -рож-* в вологодских говорах / Л. Г. Яцкевич // Говоры вологодского края: аспекты изучения: Межвузовский сб. научных трудов / отв. редактор Л. Ю. Зорина. – Вологда, 2008. – С. 168–181.
7. Яцкевич, Л. Г. Эволюционные процессы морфемобразования на базе праславянского корня **-pel-* в русских народных говорах (Статья первая: исторический алломорф **-pel-*) / Л. Г. Яцкевич // Вестник Вологодского государственного педагогического университета. – 2011. – № 2. – С. 95–104.
8. Яцкевич, Л. Г. Очерки морфологии вологодских говоров / Л. Г. Яцкевич. – Вологда, 2013.
9. Яцкевич, Л. Г. Праславянская лексика в «Словаре вологодских говоров» // Ярославский текст в пространстве диалога культур: материалы международной научной конференции (Ярославль, 15–16 апреля 2014 г.) / Л. Г. Яцкевич / отв. ред.: О. Н. Скибинская, Т. К. Ховрина. – Ярославль, 2014. – С. 360–366.

Словари и их условные сокращения

Картотека Словаря режского говора (хранится на кафедре русского языка, журналистики и теории коммуникаций ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный университет») – **КСРГ**

Картотека Словаря деревни Квасюнино. (хранится на кафедре русского языка, журналистики и теории коммуникаций ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный университет») – **КСДК**

Народное слово в произведениях В. И. Белова. Словарь / Авт.-сост. Л. Г. Яцкевич. – Вологда, 2004. – **НСПБ**

Преображенский А. Г. Этимологический словарь русского языка / А. Г. Преображенский. Т. 1. – М., 1959. – **ПЭСРЯ**

Словарь вологодских говоров. Вып. 1–12. / ред. Т. Г. Паникаровская, Л. Ю. Зорина. – Вологда, 1983–2007. – **СВГ**

Словарь говоров русского севера / под ред. члена-корреспондента Российской академии наук А. К. Матвеева. Т. 1–2. – **СГРС**

Словарь русских народных говоров / гл. ред. Ф. П. Филин (вып. 1–23), Ф. П. Сороколетов (вып. 24–42), С. А. Мызников (вып. 43–47). – М., Л.; СПб., 1965–2014. – Вып. 1–47. – **СРНГ**

Этимологический словарь славянских языков. Праславянский лексический фонд / под ред. члена-корреспондента АН СССР О. Н. Трубачёва. Вып. 1–29. – М., 1974–2002. – **ЭССЯ**

УДК 376.33

Н. В. Голицина

*Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор О. А. Денисова
Московский педагогический государственный университет*

КОМПОНЕНТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Статья посвящена анализу результатов изучения социального здоровья детей с нарушениями слуха. В работе описано состояние компонентов социального здоровья у глухих и слабослышащих дошкольников. Автор обобщает полученные данные и предлагает описание типологии нарушений социального здоровья у детей с нарушениями слуха: нулевая, умеренная и выраженная степень нарушений социального здоровья. Типы нарушений характеризуются разным сочетанием эмоциональных, мотивационных, когнитивных и поведенческих расстройств.

Социальное здоровье, нарушение слуха, дошкольный возраст, глухие и слабослышащие дети, ограниченные возможности здоровья.

This article analyzes the results of the study of social health of children with hearing impairments. The article describes the components of social health of deaf and hard of hearing preschool children: low, medium and high degree of violations of social health. The author summarizes the findings and proposes the description of the typology of social health disorders of hearing-impaired children. Types of disorders are characterized by various combinations of emotional, motivational, cognitive and behavioral disorders.

Social health, hearing loss, preschool age, deaf and hard of hearing children, disabilities.

Введение.

Дети с нарушениями слуха испытывают существенные затруднения в социально-личностном развитии. Невозможность полноценного речевого общения, боязнь социальных контактов, специфические личностные особенности обуславливают возникновение особых социально-адаптивных нарушений (Л. А. Головчиц, Г. Л. Зайцева, Э. И. Леонгард, Л. И. Тигранова, Н. Д. Шматко и др.). С самого детства такие дети идут по своеобразному пути развития. У них отмечается низкий уровень социальной компетентности; отсутствие систематизированных и детализированных знаний о социальных нормах и правилах, трудности переноса теоретических социальных знаний в практические действия; расхождение реального и декларируемого поведения [2], [3], [4], [5]. Авторы отмечают, что дети с сенсорными нарушениями зачастую стремятся к социальной изоляции, отмечается низкая коммуникативная активность, низкий уровень управления эмоциями, недостаточная психическая мобильность, несформированность моральных норм. В большинстве случаев дети с сенсорными нарушениями испытывают воздействие не только средовых и внутриличностных факторов, но и внутренних эндогенных факторов, отягощающих их социальное развитие, затрудняющих социализацию и интеграцию в социум.

Несмотря на значительные успехи в разработке проблемы социального здоровья человека, современные представления о сущности и путях обеспечения социального здоровья детей с нарушениями речи пока еще далеки от желаемой ясности и в целом

не могут быть признаны удовлетворительными. Недостаточно разработанной остается проблема оценки состояния социального здоровья детей с нарушениями слуха и методические аспекты профессиональной деятельности специалистов по его сохранению и укреплению. Таким образом, можно говорить о существовании противоречия между:

1) значимостью и практической востребованностью работы по диагностике, профилактике и коррекции нарушений социального здоровья детей с нарушениями слуха и недостаточным научным решением данной проблемы;

2) необходимостью совершенствования процесса профилактики нарушений социального здоровья детей с нарушениями слуха и отсутствием технологического, организационно-функционального обеспечения данной деятельности.

Поиск средств диагностики состояния социального здоровья у детей с нарушениями слуха, путей его сохранения и укрепления, а также направлений, методов, содержания работы по профилактике и коррекции нарушений социального здоровья детей с нарушениями слуха определили актуальность исследования.

На основе указанных противоречий сформулирована проблема исследования, которая заключается в разработке и определении критериев оценки социального здоровья у детей с нарушениями слуха. Цель исследования – изучение состояния социального здоровья дошкольников с нарушениями слуха. Гипотезой исследования стало предположение о том, что у детей дошкольного возраста с нарушениями слуха

отмечаются нарушения социального здоровья, которые проявляются в непродуктивных формах социального взаимодействия со сверстниками и взрослыми, в неумении сотрудничать с ними, в низкой социальной активности, в недостаточно адекватном реагировании на различные социальные ситуации, в низком уровне сформированности нравственной оценки и самооценки, незрелости социальных мотивов и ценностных ориентаций. В качестве теоретико-методологической основы исследования выступали:

– разработки в сфере сохранения социального здоровья человека и общества (М. М. Безруких, Н. К. Смирнов, Е. Сивицкая и др.);

– теоретические и практические разработки философии (Т. Б. Сергеева, Г. Б. Степанова и др.), социологии (Е. В. Дмитриева, Р. А. Зобов, В. Н. Келасев, Л. В. Колпина, О. А. Рагинова, Т. Б. Соколова, Н. А. Чентемирова и др.), педагогики (Е. Н. Приступа, Ю. В. Науменко и др.) и психологии (В. А. Ананьев, Л. А. Байкова, И. В. Кузнецова, Г. С. Никифоров и др.);

– учения Л. С. Выготского об общих закономерностях развития детей в норме и при патологии, о зоне ближайшего и актуального развития, о социальной ситуации;

– теория личности А. В. Петровского, согласно которой метаиндивидуальная личностная подсистема представляет собой актуальные связи субъекта с другими;

– концепция ВОЗ «Здоровье для всех».

Учитывая сложность поставленных задач, в ходе исследования использовались разнообразные методы:

1. Теоретический метод позволил обосновать и разработать методику констатирующего эксперимента.

2. Метод изучения документации (медицинской и педагогической) дал возможность сформировать три диагностические группы, способные представить модель совокупности дошкольников с нейросенсорной тугоухостью, слабослышащих детей и детей с нормальным слухом, уточнить сведения о детях, участвовавших в эксперименте, о состоянии их слуховой функции.

3. Метод наблюдения позволил получить сведения об умении ребенка сотрудничать, взаимодействовать с группой.

4. Метод беседы стал источником для формирования первичного представления о ребенке, об особенностях его поведения и развития, также метод беседы использовался для уточнения результатов, полученных в ходе выполнения некоторых заданий исследования.

5. Метод педагогического эксперимента явился основным средством получения количественных и качественных данных по проблеме исследования, выявления состояния социального здоровья дошкольников с нарушениями слуха в сравнении с нормально развивающимися сверстниками.

6. Статистический метод дал возможность оценить достоверность данных, позволил выявить различия между переменными.

Все диагностические задания, а также параметры и критерии оценки их результатов были соотнесены с выделенными на основе анализа литературы компонентами социального здоровья детей (эмоционально-мотивационного, когнитивного, поведенческого). Выделенные критерии позволяют на основе качественных характеристик определить уровень развития всех параметров трехкомпонентной структуры социального здоровья ребенка. В качестве параметров оценки эмоционального мотивационного компонента в исследовании выступили: потребность в общении, доминирующее эмоциональное состояние ребенка в ситуации взаимодействия со сверстниками, эмоциональная оценка сверстников, а также ценностная для ребенка сфера жизнедеятельности. Параметрами оценки когнитивного компонента выступили: знания о социально принятой этической норме, понимание необходимости ее соблюдения, наличие аргументации при осуществлении оценивания себя и сверстников, единство параметров этой оценки, понимание коммуникативного смысла ситуации. Поведенческий компонент социального здоровья оценивался по состоянию выраженности социальной активности в игре, труде и познавательной деятельности, по характеру выполнения ведущей деятельности, по сформированности социальных форм поведения ребенка, способов его взаимодействия со сверстниками, навыков разрешения сложных коммуникативных ситуаций, а также по социометрическому статусу детей.

Основная часть.

Последовательно анализируется состояние всех компонентов социального здоровья глухих и слабослышащих дошкольников в сравнении с нормально развивающимися детьми по каждому из выделенных параметров. На основании сопоставительного анализа делается вывод о том, что нарушения эмоционально-мотивационного компонента социального здоровья у детей с нарушениями слуха проявляются в низком уровне потребности в общении, в преобладании негативного эмоционального фона, в слабом реагировании на инициативы сверстников, в предпочтении индивидуальных форм деятельности коллективным. Такие дети не видят ценности во взаимоотношениях с окружающими, ценностной сферой для большинства из них является сфера индивидуальных детских игр и занятий. Нарушения когнитивного компонента у детей с нарушениями слуха выразились в низком уровне сформированности знаний о социально принятой этической норме, в отсутствии или недостаточной аргументации поступков с позиции социальной нравственной нормы; в непонимании коммуникативного смысла ситуации и невозможности вычленения социальных ролевых позиций. Кроме того, выяснилось, что дети достаточно уверенно осуществляют оценку себя и сверстников, но не могут объяснить свой выбор, а также осуществляют оценку на разных морально-нравственных основаниях. В поведенческом компоненте детей с нарушениями слуха на первый план выходит низкая социальная активность в основных видах деятельно-

сти, в своих действиях дети непоследовательны, не умеют правильно строить отношения с другими людьми, в результате могут возникать конфликты с другими детьми. Социометрический статус детей не вполне благоприятен, они занимают положение игнорируемых или отверженных. Недостаточно сформированы конструктивные способы взаимодействия, чаще всего дети подчиняют лидеру, но не проявляют инициативы, безразличны к результату.

Анализ результатов исследования позволил выделить и распределить детей на 3 типологические группы в зависимости от состояния социального здоровья (см. рисунок). В первую группу вошли дети с нулевой степенью нарушений социального здоровья. Дети продуктивно выполняют ведущую деятельность, инициативны, умеют организовать других детей, учитывают интересы других детей. Проявляют высокую социальную активность в основных видах деятельности, берут на себя лидерские функции, соблюдают нравственные нормы взаимоотношений. Самостоятельно пытаются разрешить конфликт, выбирая для этого мирный способ, инициативны в нахождении конструктивных способов урегулирования ситуации. Предлагают конструктивные способы взаимодействия, берут на себя ответственность, оказывают помощь другим. Стараются занять определенное социальное положение в детском коллективе, выполнять требования типичных для их статуса социальных ролей. У детей преобладает позитивное эмоциональное состояние. Дети положительно относятся к себе и другим, интересуются сферой межличностного взаимодействия и стремятся совершенствовать свои коммуникативные умения и навыки. Данную группу составили 78,3 % нормально развивающихся дошкольников.

Вторую группу составили 58,1 % слабослышащих детей, 28,6 % глухих дошкольников и 21,7 % детей с нормальным слухом. Это группа детей с умеренной степенью нарушения социального здоровья. Дети недостаточно продуктивно выполняют игровую дея-

тельность, в своих действиях непоследовательны, не умеют правильно строить отношения с другими людьми, слабо учитывают интересы других, в результате чего довольно часто возникают конфликты, выход из которых самостоятельно найти не способны или их предложения не являются конструктивными и не приводят к разрешению конфликтной ситуации, поэтому дети вынуждены прибегать к помощи взрослого. Для детей этой группы характерно следующее: отношение к себе и другим неустойчиво, крайне мобильно и не последовательно; коммуникативная сфера слабо развита, типичны стереотипные формы взаимодействия с окружающими, интерес к социальным нормам, правилам и традициям слабо выражен, различия в социальном ролевом поведении выражены недостаточно.

В третью группу вошли дети с выраженной степенью нарушений социального здоровья. Дети пассивны, не проявляют инициатив, соглашаются на любые роли, беспрекословно подчиняются лидерам, с трудом устанавливают контакты со сверстниками и взрослыми, теряются в той или иной обстановке, слабо учитывают интересы других, равнодушны к нуждам других, не способны согласовывать свои действия с действиями других, всегда настаивают на своем, не подчиняются правилам, нуждаются в постоянном контроле и стимулировании, проявляют неуверенность, при первой возможности прекращают деятельность. Дети часто ссорятся, не ищут выхода из сложившейся конфликтной ситуации, жалуются взрослым. Дети попадают в число отвергаемых детей, положение в группе неблагоприятно, преобладает негативный эмоциональный фон. Детям типичны проявления социальной дезадаптации личности, социальных девиаций поведения; личная адаптивность крайне низкая, мобильность социальных ролей отсутствует, общение деструктивно по характеру и асоциально по сути. Данную группу составили только дети с нарушениями слуха: 41,9 % слабослышащих детей и 28,6 % глухих дошкольников.

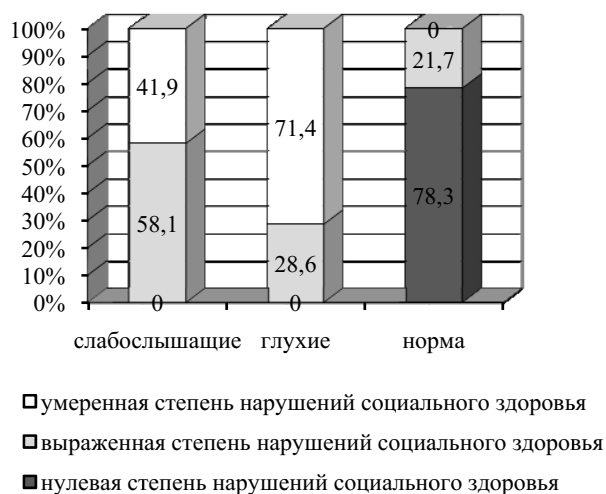


Рисунок. Типологические группы дошкольников (по состоянию социального здоровья)

Для оценки статистических различий между группами детей по степени нарушений социального здоровья использовалось ϕ -угловое преобразование Фишера (см. табл.).

Таблица

Статистические различия

Степень нарушений социального здоровья	Статистические различия
<i>Между глухими и слышащими детьми</i>	
Нулевая степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 6,01; p \leq 0,01$
Выраженная степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 3,52; p \leq 0,01$
Умеренная степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 4,11; p \leq 0,01$
<i>Между слабослышащими и глухими дошкольниками</i>	
Нулевая степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 0,92$; различия не значительны
Выраженная степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 0,92$; различия не значительны
Умеренная степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 0$; различия не значительны
<i>Между слабослышащими и слышащими дошкольниками</i>	
Нулевая степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 4,03; p \leq 0,01$
Выраженная степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 2,94; p \leq 0,05$
Умеренная степень	$\phi_{\text{эмп.}} = 3,45; p \leq 0,01$

Между слышащими детьми и детьми с нарушениями слуха различия статистически значимы на 1 % уровне. Внутри группы детей с нарушениями слуха различия менее значимы.

Выводы.

Проведенный констатирующий эксперимент позволил выявить нарушения социального здоровья у детей с нарушениями слуха. Нарушения когнитивного компонента выражаются в следующем: знания о социально принятой этической норме частично сформированы, дети не всегда могут аргументировать поступок с позиции социальной нравственной

нормы; уверенно осуществляют оценку себя и сверстников, но не могут объяснить свой выбор, себя и своих сверстников оценивают чаще всего на разных основаниях. Часто не понимают коммуникативного смысла ситуации, не описывают ролевых позиций.

Нарушения эмоционально-мотивационного компонента проявляются в низком уровне потребности в общении, у детей преобладает негативный эмоциональный фон, некоторые дети в редких случаях реагируют на инициативу сверстников, предпочитая индивидуальную игру.

Результаты исследования подтверждают необходимость проведения целенаправленной работы по профилактике и коррекции нарушений социального здоровья у детей с нарушениями слуха, которая должна включать комплекс мероприятий с детьми, родителями и педагогами, направленных на формирование эмоционально-мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов, что позволит осуществить его коррекцию, укрепление и сохранение.

Литература

1. Волкова, К. А. Методика обучения глухих детей / К. А. Волкова, В. Л. Казанская, О. А. Денисова. – М., 2008.
2. Головчиц Л. А. Дошкольная сурдопедагогика: Воспитание и обучение дошкольников с нарушениями слуха / Л. А. Головчиц. – М., 2001.
3. Денисова, О. А. Специальная семейная педагогика: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Спец. дошк. педагогика и психология» / [О. А. Денисова и др.] / под ред. В. И. Селиверстова, О. А. Денисовой, Л. М. Кобриной. – М., 2009.
4. Денисова, О. А. Угрозы социального развития детей с ограниченными возможностями здоровья в семейной среде / [О. А. Денисова и др.] // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013.– №3. – Т. 1. – С. 105–109.
5. Денисова, О. А. Угрозы социальному развитию детей с ограниченными возможностями здоровья в дошкольном, младшем школьном и подростковом возрасте / О. А. Денисова, О. Л. Леханова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2012. – №1(36). – Т. 1. – С. 98–102.

УДК 004.85:378.09.147:81'243

Н. В. Горбунова, Н. Ю. Фоминых

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (г. Ялта)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ СРЕДЫ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

В статье представлены результаты SWOT-анализа компьютерно ориентированной среды (КОС) иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники, определены сильные и слабые стороны КОС, на основании чего выявлены возможности и угрозы. Также авторы анализируют соответствие спроектированной КОС тенденциям развития мировой системы образования.

Компьютерно ориентированная среда (КОС), иноязычная профессиональная подготовка (ИПП), рефлексивный подход, SWOT-анализ.

The results of SWOT-analysis of computer orientated language learning environment (COLLE) of prospective IT-specialists are presented in the article, strengths (advantages), weaknesses (disadvantages), threads and opportunities of COLLE are defined and described. The authors analyze designed COLLE according to trends in the world educational system.

Computer orientated language learning environment (COLLE), foreign language professional training, reflective approach, SWOT-analysis.

Введение.

Необходимость самооценивания проектировщиком полученных в процессе проектирования результатов, а именно: компьютерно ориентированной среды (КОС) иноязычной профессиональной подготовки (ИПП) будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники, обусловила определение рефлексивного подхода в качестве методологической основы исследования. Сторонники данного подхода к образованию (Ю. В. Громыко [1], Г. И. Давыдова [2], Н. В. Ионова [3], Н. В. Иванова, О. А. Денисова, М. А. Виноградова, О. Л. Леханова [4], М. А. Петренко [5]) понимают под рефлексией свойство активного практического мышления личности, необходимое для осуществления оценки и самооценки, основанное на умениях оценивать, анализировать, соотносить полученный результат с идеалом и поставленными целями.

Основная часть.

Преследуя цель рефлексии проделанной проектировщиком работы, рационально провести SWOT-анализ процесса проектирования и полученных результатов. SWOT-анализ является методом стратегического планирования на основе комплексного изучения факторов, которые влияют на развитие системы (угрозы и возможности) и внутренние факторы, которыми система может управлять (сильные и слабые стороны). Использование данного метода, первоначально сугубо экономического, в педагогических исследованиях объясняется тенденцией междисциплинарной интеграции научного знания.

Итак, целью SWOT-анализа считаем позиционирование потенциальных возможностей и угроз КОС с последующим выстраиванием стратегии и тактики использования и тенденций развития сильных сторон для реализации выявленных возможностей и предотвращения угроз [9], [1], [8]. Результаты проведенного анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты SWOT-анализа КОС ИПП

<p>Сильные стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализация демократических основ общественного устройства государства: право выбора содержания образования, лингвообразовательной траектории, обеспечение гибкости и доступности образовательных услуг; – полилогичность и полисубъектность КОС¹, обеспечивающие всесторонний охват сопровождения обучения, воспитания, социализации, развития лучших качеств личности; – обеспечение доступности иноязычных образовательных ресурсов для всех участников компьютерно ориентированной среды;
--

<p>Сильные стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наличие реальных условий для иноязычной коммуникации, профессиональной мобильности, сотрудничества и социализации педагогов и обучающихся; – расширение сферы коммуникации и социализации, и, как следствие, сплочение мирового образовательного сообщества; – появление новых векторов профессионального развития учителей и преподавателей иностранного языка; – студентоцентризм, направленность на удовлетворение всевозможных образовательных потребностей обучающегося; – обеспечение подлинной индивидуализации и дифференциации ИПП; – обмен опытом, быстрое распространение передовых педагогических практик, мгновенное усовершенствование, дополнение и изменение образовательного контента; – разработка содержания иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов на основе анализа международного рынка труда и требований работодателей
<p>Слабые стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – неготовность значительной части молодых преподавателей к преподаванию иностранных языков в неязыковом высшем учебном заведении; – недостаточный уровень развития информационной компетенции учителей, преподавателей и студентов; – низкий «стартовый» уровень владения иностранным языком выпускников общеобразовательных школ; – сложность осуществления контроля качества реализации многообразия учебных модулей иноязычной профессиональной подготовки и лингвообразовательных траекторий студентов в едином временном формате; – «размытые» границы профессиональной ответственности преподавателя, осуществляющего координацию обучения, развития, социализации личности студента; – низкое материально-техническое обеспечение ВУЗов для полномасштабной реализации возможностей использования ИКТ, компьютерных классов, специального лингфонного оборудования в процессе ИПП будущих специалистов; – недостаточная гибкость учебных планов и программ отдельных ВУЗов для предоставления студентам права выбора в процессе ИПП
<p>Возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение доступности высшего образования; – расширение международных контактов в сфере образования и производства; – изменение образовательной ситуации в целом по стране и в регионе, в частности; – совершенствование системы профильного обучения в старших классах общеобразовательной школы; – расширение возможностей: для учащихся школ – профориентации, для студентов – трудоустройства, для педагогов – профессионального развития, для работающих инженеров – конкурентоспособности и выхода на мировой рынок труда;

¹ КОС – компьютерно ориентированная среда

Продолжение табл. 1

Окончание табл. 1

Возможности:
– позиционирование родительской общественности и работающих IT-профессионалов как равноправных участников учебно-воспитательного процесса; – привлечение инициативных квалифицированных педагогов к разработке образовательного контента КОС; – улучшение имиджа и реклама ВУЗа посредством организации и проведения массовых он-лайн курсов в КОС
Угрозы:
– коммуникативно-социальная комфортность компьютерно ориентированной среды может способствовать уменьшению доли реальной коммуникации участников; – нарушения психофизического состояния пользователей Интернет-зависимость, игромания, информационная избыточность и перенасыщение, нарушение зрения и двигательного аппарата), спровоцированные нерациональным использованием информационно-коммуникационных технологий; – проблемы социально-этического характера (компьютерная преступность; качество, количество и валидность образовательного контента; социально-информационные манипуляции; дезинформация; плагиат; информационная безопасность), обусловленные неготовностью молодежи к виртуальному социально-информационному взаимодействию; – отток талантливой производительной и интеллектуальной рабочей силы за рубеж

Следует отметить, что выявленные сильные и слабые стороны КОС определяют внутренние характеристики среды, детерминирующие ее развитие. В тоже время возможности и потенциальные угрозы характеризуют взаимодействие среды с внешними

факторами, которые необходимо учесть при определении тенденций развития компьютерно ориентированной среды, как с точки зрения укрепления ее внутреннего состояния, так и с позиций поиска путей снижения или нивелирования внешних негативных проявлений и рисков.

Проведенный анализ делает возможным определение тенденций развития компьютерно ориентированной среды иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники. В этой связи представляет интерес исследование С. В. Сапожникова, которым выделены тенденции развития системы высшего образования (ВО): глобализация, демократизация, интеграция высшего образования в мировой образовательный простор, институализация и диверсификация ВО, создание рынка образовательных ресурсов, универсализация высшего образования и научно-педагогического обеспечения учебного процесса, индивидуализация и дифференциация обучения студентов, интернационализация, ориентация на опережение и непрерывность, трансформация традиционных форм учебного процесса, внедрение дистанционных форм обучения, переход от фронтальных и групповых форм работы к индивидуально-групповым занятиям, инновационная направленность содержания и образовательных технологий [7, с. 389]. Анализ сильных сторон и возможностей КОС позволил определить степень соответствия функционирования разработанной среды тенденциям развития высшего образования в целом (см. табл. 2).

Таблица 2

Соответствие КОС общим тенденциям развития высшего образования

Тенденции развития ВО	Характеристика КОС
Глобализация	Неограниченность процесса ИПП временем и местонахождением студента или высшего учебного заведения, открытость процесса обучения, возможность присоединения новых пользователей в любой момент времени
Демократизация	Радикальная демократизация и децентрализация авторитетов и власти в сетевых сообществах, обучение в партнерстве, в диалоге, в сотрудничестве, сопроектирование среды
Интеграция высшего образования в мировой образовательный простор, интернационализация	Возможность для студентов, преподавателей, учителей, выпускников школ обучаться в массовых открытых онлайн курсах на площадках зарубежных высших учебных заведений, присоединение зарубежных студентов к учебным курсам КОС, коммуникация в сетях, международных социальных группах, участие в интернациональных проектах
Институализация и диверсификация ВО	Комплементарность ИПП будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники, социальный характер и профессиональная направленность ИПП
Создание рынка образовательных ресурсов	Открытое распространение образовательного контента в сети Интернет, широкий банк компьютерно ориентированных средств обучения
Универсализация высшего образования и научно-педагогического обеспечения учебного процесса	Универсальность иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники
Индивидуализация и дифференциация обучения студентов	Возможность выбора лингвообразовательной траектории в КОС, обучение на основе анализа потребностей студента, определение входного уровня владения английским языком, широкий спектр разноуровневых заданий, мгновенная обратная связь, консультирование
Ориентация на опережение и непрерывность	Развитие и совершенствование банка образовательных ресурсов в соответствии с достижениями мировой цивилизации и научно-технического прогресса, непрерывность иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов, ориентация на самообразование, саморазвитие, обучение на протяжении всей жизни

Тенденции развития ВО	Характеристика КОС
Трансформация традиционных форм учебного процесса	Видеолекции, видеоконференции, вебинары, обучение в сетевых сообществах, массовых открытых он-лайн курсах, он-лайн дискуссии (устные и письменные, в реальном и отложенном времени), социализация в социальных группах, профессиональных сообществах, проектная деятельность, Webquests, интерактивные формы
Переход от фронтальных и групповых форм работы к индивидуально-груп-повым занятиям	Обучение, участие в конференциях он-лайн, автоматизация процедур контроля, создание собственных средств обучения на основе сервисов Web-20
Инновационная направленность содержания и образовательных технологий	

Как видно из табл. 2, разработанная компьютерно ориентированная среда функционирует в одном ключе с общими тенденциями развития системы высшего образования. Такие результаты проведенного анализа очередной раз засвидетельствовали своевременность, актуальность, необходимость, важность проведенного исследования. Однако, будучи явлением многогранным, разноплановым и полифункциональным, компьютерно ориентированная среда имеет свои характерные особенности, обусловившие дополнительные специфические тенденции развития КОС иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники. Среди них:

- быстрая смена информации, необходимость постоянного оперативного обновления образовательного контента;
- устаревание информационно-коммуникационных технологий и технических платформ;
- значительное повышение интереса к владению иностранными языками на уровне свободного общения;
- перманентное пребывание индивида в разнообразных средах (профессиональная, информационная, социальная, экономическая, политическая, образовательная);
- опосредованная виртуальная коммуникация.

Охарактеризуем подробнее каждую из выявленных специфических тенденций КОС. Так, быстрая смена информации обусловлена стремительным развитием научно-технического прогресса, что наиболее характерно для специалистов именно в области информатики и вычислительной техники. Это, в свою очередь, влечет за собой необходимость постоянного оперативного обновления образовательного контента компьютерно ориентированной среды; предоставления доступа пользователям не только к учебной иноязычной информации, но и аутентичной; создание условий непрерывного образования и развития личности; изменение параметров учебного контента со смещением объема различных образовательных влияний в пользу взаимо- и самообучения.

Вторая тенденция – устаревание информационно-коммуникационных технологий и технических платформ – также обусловлена стремительными изменениями, происходящими в мире науки и техники, непрекращающейся эволюцией ИКТ в сторону усложнения и повышения качества. Данная тенденция определяет необходимость соблюдения определенных требований к компьютерно ориентированным сред-

ствам обучения на трех уровнях: медиаподачи образовательного материала; требуемой автоматизации контроля и управления учебным процессом; методов и технологий обучения.

Интернациональный характер профессиональной деятельности IT-специалистов, глобализация экономических и социальных процессов обусловили третью тенденцию компьютерно ориентированной среды – значительное повышение интереса к владению иностранным языком на уровне свободного общения. Удовлетворение данной тенденции требует организации подлинного иноязычного коммуникативного пространства в процессе иноязычной профессиональной подготовки, расширения содержания обучения за счет изучения различных стилей и сфер общения, социокультурной направленности учебного процесса, увеличения доли самостоятельной работы, организации поликультурного взаимодействия участников, подготовки студентов к эффективному устному и письменному иноязычному общению, как на бытовом, так и профессиональном уровнях.

Тенденция развития КОС – перманентное пребывание индивида в разнообразных средах (профессиональной, информационной, социальной, экономической, политической, образовательной) – определена философией информационного общества, где наивысшей ценностью является информация, а любая среда – информационной; взаимосвязью, взаимопроникновением и взаимообусловленностью данных сред. Эта тенденция обусловила необходимость проектирования разнообразных учебных предметных сред, интегрирующихся, с одной стороны – в глобальное информационное пространство, с другой – в личное пространство индивида, обеспечивая тем самым проникновение процесса обучения и познания во все сферы жизнедеятельности человека.

Характерной чертой технократической культуры является широкое использование аппаратных и программных средств информационно-коммуникационных технологий для решения разнообразных бытовых и профессиональных задач, соответственно, тенденция – опосредованная виртуальная коммуникация – является признаком современного мира, в котором общение человека происходит посредством электронной почты, телефонной и видеосвязи, в чатах и форумах, социальных сетях и сообществах. Можно утверждать о появлении нового вида речевой деятельности – виртуальной речи, представляющей собой синтез устной и письменной. Виртуальная речь характеризуется возможностью личностного обще-

ния в реальном времени с множеством партнеров одновременно, с мгновенной или отложенной реакцией; избирательностью коммуникации, редуцированием и упрощением языковых средств. Следовательно, вдобавок к коммуникативному иноязычному барьеру у пользователей КОС присутствуют определенные трудности письменного и устного общения, опосредованного компьютером и телекоммуникационными каналами связи.

Таким образом, в процессе иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов в компьютерно ориентированной среде предусмотрены специальные мероприятия, направленные на изучение особенностей Интернет-дискурса, правил электронной переписки, языковых и речевых правил компьютерных текстов, особых способов оформления иноязычных видео- и аудиосообщений.

С целью обеспечения дальнейшей жизнедеятельности и совершенствования компьютерно ориентированной среды считаем необходимым конкретизировать выявленные тенденции в стратегии и тактике развития КОС. Так, к приоритетным стратегическим векторам развития среды относим:

- приумножение сильных (достоинств) и устранение слабых (недостатков) сторон КОС;
- реализацию открывшихся возможностей и компенсацию выявленных угроз;
- оптимизацию влияния среды на обучение и развитие социально значимых качеств личности студента и преподавателя;
- нивелирование негативных воздействий и влияний среды;
- повышение уровня информационно-личностной безопасности участников среды;
- трансформацию и наращивание ресурсов и условий среды в соответствии с изменяющимися образовательными потребностями личности, общества, государства.

Обозначенные стратегические векторы развития КОС должны реализовываться в следующих тактических шагах:

- организация специальной, совместной со специалистами-психологами работы по снижению степени выраженности манипулятивного отношения участников в компьютерно ориентированной среде;
- выработка личностных и групповых навыков пользователей безопасного поведения в КОС, развитие умений противостояния негативным информационным воздействиям и влияниям путем психологических и коммуникативных тренингов, специальных семинаров;
- расширение широты охвата компьютерно ориентированной среды за счет привлечения будущих учителей иностранных языков к участию в КОС, как на уровне обучающихся студентов, так и сопроектировщиков среды;
- заинтересованность общества в подготовке студентов-филологов к преподаванию иностранного языка для специальных целей и делового общения;
- увеличение доли проектных заданий, участниками которых могут выступить родители и школьники более младшего возраста;

- повышение транслируемости и тиражирования отдельных компонентов компьютерно ориентированной среды путем предоставления ссылок на различных сайтах, в блогах, Интернет-изданиях;

- развитие сотрудничества с представителями отечественной IT-индустрии, профессиональными ассоциациями, центрами занятости населения;

- грантовая поддержка образовательных инициатив по информатизации и продвижению новых методик иноязычной профессиональной подготовки студентов технических высших учебных заведений;

- привлечение структур IT-бизнеса в качестве ресурсной поддержки информатизации образования целиком и ИПП в частности;

- организация и проведение комплексных исследований:

- а) частно-методических по изучению возможностей среды для формирования отдельных компонентов иноязычной коммуникативной компетенции студентов;

- б) психолого-педагогических по снижению негативных рисков информатизации образования;

- с) технических по проектированию новых образовательных сервисов и платформ;

- расширение сферы использования компьютерно ориентированной среды иноязычной профессиональной подготовки для специалистов других областей, а также изучения отличных от английского языков (немецкий, испанский, итальянский);

- создание долгосрочных программ развития кадрового потенциала: учителя и преподаватели – повышение квалификации в области использования ИКТ, работающие специалисты в области информатики и вычислительной техники – изучение иностранного языка; студенты – эффективная иноязычная профессиональная подготовка, регулярные стажировки на реальных рабочих местах (региональных и зарубежных);

- развитие международных связей ВУЗа через организацию постоянно действующей системы студенческих и преподавательских обменов, сетевых программ, участие в международных проектах.

Выводы.

Таким образом, проведенный анализ позволил установить стратегические векторы и тактические шаги, продвижение по которым имеет потенциал обеспечить желаемый рост эффективности компьютерно ориентированной среды иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов, а также четко охарактеризовать детерминанты и тенденции развития КОС, еще раз подчеркнуть актуальность и своевременность изучаемого вопроса для системы высшего профессионального образования.

Литература

1. Горбунова, Н. В. Проектирование и создание инновационной образовательной среды высшего учебного заведения / Н. В. Горбунова // Проблемы современного педагогического образования. Сер. : Педагогика и психология. – Сб. статей: – Ялта, 2015. – Вып. 46. – Ч. 1. – С. 223–229.

2. Громыко, Ю. В. Проектирование и программирование развития образования: монография / Ю. В. Громыко. – М., 1996.
3. Давыдова, Г. И. Рефлексивный диалог в образовательном процессе ВУЗа: дис. ... д-ра пед. наук / Г.И. Давыдова. – М., 2009.
4. Ионова, Н. В. Развитие рефлексивной компетентности у студентов в процессе преподавания психолого-педагогических практикумов / Н. В. Ионова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – № 2 (63). – С. 117–120.
5. Иванова, Н. В. Проектирование современных образовательно-профессиональных программ по направлениям педагогического образования родителей в сфере сохранения социального здоровья детей дошкольного возраста и

детей с ОВЗ / Н. В. Иванова, О. А. Денисова, М. А. Виноградова, О. Л. Леханова. – Череповец, 2012.

6. Петренко, А. М. Теория педагогической интеракции: дис. ... д-ра пед. наук / М.А. Петренко. – Ростов-на-Дону, 2010.

7. Сапожников, С. В. Вищапедагогічна освіта в країнах Чорноморського регіону: історія і сучасність: монографія / С. В. Сапожников. – Дніпропетровськ, 2013.

8. Фоминых, Н. Ю. Модернизация иноязычной профессиональной подготовки будущих специалистов на основе мобильного обучения / Н. Ю. Фоминых // Гуманитарные науки. – 2014. – № 1 (27). – С. 69–76.

9. Fominykh N. What We are Learning from Online Education? / N. Fominykh // English Online (EOL): Methodological newspaper for English instructors. – 2015. – № 5. – С. 10–20.

УДК 376.3

Е. А. Жаркова

*Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор О. А. Денисова
Череповецкий государственный университет*

ИЗУЧЕНИЕ И КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ЛОГОПЕДИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

Статья посвящена актуальной для современной школы проблеме изучения чтения младших школьников с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) с использованием комплексной дифференциальной диагностики нарушений чтения и внедрения модели дифференцированного подхода к коррекции нарушений с учетом выявленных типологических групп.

Дислексия, синдром дефицита внимания с гиперактивностью, типологические группы, модель дифференцированного подхода.

The article is devoted to the problem of studying reading by junior school children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) using the complex differential diagnosis of reading and the introduction of models differentiated approach to correcting violations based on identified typological groups.

Dyslexia, attention deficit hyperactivity disorder, typological groups, model of differentiated approach.

Введение.

Новая система отечественного образования рассматривает чтение в качестве базовых компетенций современного человека, определяя его как цель обучения, орудие, средство и основной способ и условие получения учебной информации и социализации, как высшую форму познания и самопознания, овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для всестороннего развития [5]. Нарушение чтения у детей (дислексия) – составляет серьезное препятствие для успешного обучения младших школьников [4]. В условиях современной школы отмечается неуклонный рост популяции детей с нарушениями чтения, вариативность, усложнение симптоматики и механизмов данного нарушения, недостаточная эффективность традиционных методик коррекции, негативная тенденцией к сокращению ставок школьных логопедов, неготовность учителя к оказанию квалифицированной помощи по преодолению нарушений чтения, потребность родителей в коррекционной помощи по преодолению нарушений чтения, что опре-

деляет логопедический кабинет поликлиники наиболее востребованным в плане коррекционного воздействия для решения данной проблемы [6].

Основная часть.

Современное представление о процессе чтения рассматривается с позиций разных наук как многоаспектной деятельности [5]. Чтение определяется учеными как один из видов речевой деятельности в структуре общей психической деятельности, имеющей мотивы, потребности, интерес, и как форма письменной речи, представляющая собой процесс декодирования графической мысли слова в устную языковую форму (восприятие знаковой системы языка) и процесс понимания письменных сообщений (осмысления текста) (Л. С. Выготский, А. А. Брудный, И. А. Зимняя, Н. И. Жинкин, Г. А. Каше, А. Н. Корнев, Р. И. Лалаева, А. А. Леонтьев, О. Б. Иншакова, И. Н. Садовникова, Н. Н. Сметанникова, Л. Ф. Спирина и др.) [5]. Тесное взаимодействие технической стороны, состоящей из ряда взаимосвязанных

звеньев (звукобуквенный анализ и синтез, удержание получаемой информации в оперативной памяти, внешние проявления процесса чтения) и смысловой сторон (понимание текста), определяют собой психофизиологическую структуру чтения, имеющую многосвязное и многоуровневое строение, мозговой базой которой служит участие трех функциональных блоков мозга по А. Р. Лурия, каждый из которых выполняет свою специфическую роль в интегративной работе мозга (Б. Г. Ананьев, Т. А. Борисова, Т. Г. Егоров, И. А. Зимняя, А. Н. Корнев, Р. И. Лалаева, А. Р. Лурия, Д. Б. Эльконин, Л. С. Цветкова и др.) [3], [5]. Нарушение любого из них приводит к специфическим отклонениям в работе целой системы и может приводить к дислексии.

Несмотря на многолетнюю историю изучения нарушений чтения, нет единого взгляда на этиологию, механизм и симптоматику дислексии, выбор стратегий устранения нарушений чтения. Большинство исследователей на современном этапе отражают подход к изучению природы дислексии на основе монофакторной модели – обнаружение единого механизма, неполноценности одной функции в возникновении дислексии, другая часть альтернативных исследований предлагает полифакторный подход – существование нескольких качественно разных дисфункций, вызывающих стойкие избирательные трудности в овладении чтением [7]. Подход к дислексии как к комплексной полиморфной по клинической симптоматике проблеме представляется нам более актуальным и отвечающим современным представлениям. В этой связи в центре внимания изучения природы дислексии оказываются дети с разнообразными дисфункциями, среди которых основное по распространенности место занимает синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ). Некоторые авторы считают дислексии подгруппой детей с СДВГ (S. Clement, J. Peters, Z. Tresohlava et al), другие, наоборот, разграничивают эти два состояния как принципиально разные (P. G. Aaron, E. Critchley, M. Critchley et al), и как следствие, ставится вопрос о СДВГ как возможной причине неспецифических трудностей в чтении и как о важном факторе, сопутствующем дислексии [3], [7]. СДВГ, являясь последствием ранних органических поражений мозга, возникших в пре- и перинатальный периоды, связан с повреждением или возрастной незрелостью определенных мозговых образований и их дисгармоничным развитием, и проявляющимся недостаточным уровнем сформированности высших психических функций, прежде всего чтении. Согласно классификации Американской психиатрической ассоциации DSM-IV, выделяют три варианта течения СДВГ в зависимости от преобладания клинических симптомов (нарушение внимания, гиперактивность, импульсивность): синдром дефицита внимания (СДВ), синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) и синдром гиперактивности (СГ).

Несмотря на многочисленные исследования детей с СДВГ, проблема нарушений чтения у данной категории детей недостаточно изучена: отсутствуют экспериментальные знания, критерии диагностики,

коррекционные подходы в работе с детьми с СДВГ, страдающими нарушениями чтения; менее всего освещены и изучены особенности нарушений чтения у младших школьников с СДВГ, вопросы структуры и механизмов неспецифических нарушений чтения у данного контингента детей [1].

Исходя из этого, целью констатирующего эксперимента явилось выявление особенностей нарушений чтения у младших школьников с СДВГ в условиях логопедического кабинета [2]. Экспериментальная работа проводилась нами на базе логопедического кабинета детской поликлиники в течение нескольких лет (2009–2014 гг.), в которой приняла участие 264 учащихся вторых классов (по совокупной выборке) ООУ № 4, 30, 10, 27, 24, 17 г. Череповца, из них – 125 младших школьников с диагнозом F90.0 (СДВГ) – (47,3 %), представляющие собой гетерогенную по клинической симптоматике группу (с преобладанием симптомов дефицита внимания (СДВ) – 67 %, с преобладанием гиперактивности (СГ) – 6 %, с симптомами дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) – 27 %). Средний возраст учащихся – 8,6 лет.

В ходе исследования использовались методы: наблюдение, беседа, изучение анамнестических данных (генеалогический анализ, анализ экзогенно-органических факторов, анализ анамнестических данных устной речи путем выкипировки данных из медицинской карты), изучение и анализ жалоб родителей и учителей, анализ продуктов учебной деятельности, экспериментальный метод, качественный и количественный анализ результатов экспериментального исследования, метод статистической обработки полученных данных [2]. На основе изучения научной литературы, анализа диагностических методик А. Н. Корнева и Л. А. Ясюковой была разработана диагностическая программа, включающая комплексную дифференциальную диагностику нарушений чтения у младших школьников с СДВГ в условиях логопедического кабинета с целью определения уровня сформированности навыка чтения и структуры нарушения чтения, позволяющая выявить типологические группы младших школьников с СДВГ в соответствии с фиксацией критериев и показателей: нарушения чтения – специфические и неспецифические [3], [8].

Диагностическая программа включает два блока: логопедический и нейропсихологический [2]. *Логопедический блок* направлен на исследование: функционального базиса чтения – ФБЧ; исследование навыков чтения – КТЧ (скорости (темпа) чтения, понимания прочитанного, правильности и способа чтения). *Нейропсихологический блок* направлен на изучение показателя концентрации внимания – ПКВ, включающего тест Тулуз-Пьерона, Гештталт-тест Бендер для оценки уровня сформированности механизмов произвольного внимания и зрительно-моторной координации. В ходе исследования нами были выделены критерии уровня сформированности навыка чтения и структуры нарушения чтения у младших школьников с СДВГ, каждый из которых включает отдельные показатели, отражающие каче-

ственные и количественные характеристики критерия и его содержание: ФБЧ, КТЧ и ПКВ.

На основании полученных данных нами был обнаружен качественно неоднородный характер и уровень сформированности навыка чтения, выделены три типологических группы младших школьников с СДВГ по уровню сформированности навыка чтения и структуры нарушения чтения. *Первая группа* – младшие школьники со специфическими нарушениями чтения (первичная дислексия), проявляющимися стойкой избирательной неспособностью к слогослиянию и автоматизированному чтению целыми словами; *вторая группа* – младшие школьники с неспецифическими нарушениями чтения (вторичная дислексия), обусловленные клинической симптоматикой СДВГ, проявляющимися неспособностью к слогослиянию и автоматизированному чтению целыми словами, не имеющей избирательного характера; *третья группа* – младшие школьники с отставанием в темпах овладения навыком чтения, что свидетельствует о запаздывании в овладении навыком чтения.

В нашем исследовании экспериментальную группу составили 125 (47,3 %) младших школьников с СДВГ, контрольную группу – 86 (32,5 %) учащихся с нарушением чтения без СДВГ. Средний возраст учащихся – 8,6 лет. На начальном этапе исследования в экспериментальной и контрольной группах нами был выявлен исходный уровень сформированности навыка чтения младших школьников.

Показатели результативности выполнения исследовательских заданий, направленных на исследование уровня сформированности навыка чтения, в контрольной группе существенно ниже, чем в экспериментальной. Дети контрольной группы не овладели автоматизированным навыком слогослияния и чтения целыми словами, что свидетельствует о взаимосвязи низких показателей овладения навыком чтением с несформированностью функционального базиса чтения. Показатель концентрации внимания свидетельствует об отсутствии данных за СДВГ. Среди младших школьников с СДВГ (экспериментальная группа) нами был обнаружен качественно неоднородный уровень и характер сформированности навыка чтения – от непатологических форм отставания в овладении навыком чтения до патологических форм нарушений чтения – дислексии. В соответствии с анализом полученных результатов нами были выделены 3 типологических группы младших школьников с СДВГ. *Первая группа* – младшие школьники со специфическими нарушениями чтения (первичной дислексией) – 20 (19,4 %), из них 21,2 % с СДВ и 24,2 % с СДВГ, проявляющейся стойкой избирательной неспособностью к слогослиянию и автоматизированному чтению целыми словами, характеризующейся несформированностью функционального базиса чтения и практически всех основных навыков чтения. *Вторая группа* – младшие школьники с неспецифическими нарушениями чтения (вторичная дислексия) – 62 (60 %), из них 57,5 % с СДВ, 75 % с СГ, 63,6 % с СДВГ, обусловленная клинической симптоматикой СДВГ как первичного

дефекта. Все дети данной группы характеризуются несформированностью функционального базиса чтения, низким уровнем сформированности ключевых навыков чтения (скорости, способа, понимания), но более высокой способностью к усвоению чтения, не имеющей избирательного характера. *Третья группа* – младшие школьники с отставанием в темпах овладения навыком чтения-21 (20,3 %), из них 22,7 % с СДВ, 25 % с СГ, 15 % с СДВГ. Основные показатели сформированности навыков чтения (скорости, способа, понимания) соотносятся с критериями низкой нормы, что свидетельствует о запаздывании в овладении навыком чтения, о непатологической и легко преодолимой способности к овладению чтением при наличии оптимальных условий обучения.

Уровень сформированности функционального базиса чтения и уровень сформированности навыка чтения у младших школьников с СДВГ имеют гетерогенный характер и качественное своеобразие, что указывает на различный механизм, структуру нарушений чтения при патологически низком показателе концентрации внимания, свидетельствующем о наличии СДВГ [2]. Результаты констатирующего эксперимента с помощью критерия ф Фишера продемонстрировали, что все дети контрольной группы показали низкие результаты выполнения заданий на исследование функционального базиса чтения и овладения навыками чтения, как и дети 1 и 2 группы с СДВГ, что свидетельствует о дислексических расстройствах. В итоге, выявленный негетерогенный характер уровня сформированности чтения и нарушения чтения младших школьников с СДВГ препятствуют успешному процессу овладения навыком чтения, что детерминирует необходимость использования комплексного и дифференцированного подхода к коррекции нарушений чтения младших школьников с СДВГ в условиях логопедического кабинета. Дифференцированный подход представляется нам наиболее актуальным и отвечающим современным научным представлениям в коррекции нарушений чтения.

В соответствии с реализацией целей и задач формирующего эксперимента нами была разработана модель дифференцированного подхода к коррекции нарушения чтения младших школьников с СДВГ в условиях логопедического кабинета. Структуру данной модели дифференцированного подхода определяют *цели, задачи, методы, формы и приемы работы, стратегические направления* (медикаментозная терапия и немедикаментозная коррекция (психолого-педагогическая и логопедическая коррекция), которые опираются на фундаментальные *принципы* коррекционной педагогики и специальной психологии. В структуре модели определены *педагогические условия и содержание* коррекционного процесса в условиях логопедического кабинета: коррекция и развитие психических функций, обеспечивающих функциональный базис чтения; формирование навыка чтения с учетом уровня сформированности навыка чтения и структуры нарушения чтения; формирование эмоционально-положительного отношения к процессу чтения.

Для проведения обучающего этапа экспериментальной работы в условиях логопедического кабинета детской поликлиники, проходившего в течение 2009–2014 гг., в экспериментальную группу вошли 50 младших школьников с СДВГ в соответствии с выделенными типологическими группами детей (средний возраст детей – 8,6 лет). Коррекционные занятия проводились индивидуально 2 раза в неделю индивидуально и в мини группах до 30 мин. с учетом психофизиологических особенностей младших школьников с СДВГ. В зависимости от уровня сформированности навыка чтения и структуры нарушения чтения младших школьников с СДВГ экспериментальное обучение осуществлялось с учетом целей и задач для каждой типологической группы на основе дифференцированного подхода. Для *первой группы* младших школьников со специфическими нарушениями чтения (первичной дислексией) акцент делался на создание предпосылок для овладения навыком чтения; автоматизацию навыка слогослияния и понимания прочитанного с опорой на сформированность успешных функций. Для *второй группы* младших школьников с неспецифическими нарушениями чтения (вторичной дислексией, обусловленной СДВГ) акцент делался на формирование психических функций в структуре основного дефекта и участвующих в процессе чтения; автоматизацию навыка слогослияния и создание предпосылок к переходу от слоговой стратегии к чтению целыми словами и пониманием прочитанного с опорой на сформированность симультанных функций. Для *третьей группы* младших школьников с отставанием в темпах овладения навыком чтения акцент делался на коррекцию несовершенного навыка чтения; формирование беглого, правильного и осознанного чтения.

Для оценки эффективности проведенной работы нами был проведен контрольный эксперимент, в соответствие с программой констатирующего эксперимента, в котором участвовали 50 детей с СДВГ, прошедших комплексную коррекцию с учетом дифференцированного подхода в соответствии с уровнем сформированности навыка чтения. В ходе сравнительного анализа результатов до и после формирующего эксперимента младших школьников с СДВГ нами было установлено, что за период проведения обучающего эксперимента произошли значительные изменения в уровнях овладения навыком чтения во всех группах младших школьников с

СДВГ, но отмечены разные темпы овладения данным навыком в 3 группах. У младших школьников в контрольной группе, не принимавших участие в формирующем эксперименте, результаты не были столь заметны.

Выводы.

В целом, анализ материалов экспериментального исследования показывает, что в экспериментальной группе, в которой последовательно реализовались педагогические условия повышения эффективности коррекции нарушения чтения младших школьников с СДВГ, применялось комплексное научно-методическое обеспечение и осуществлялся дифференцированный подход в соответствии с уровнем сформированности навыка чтения и структуры нарушений чтения на основе модели коррекции нарушений чтения младших школьников с СДВГ, удалось обеспечить существенную положительную динамику в овладении навыком чтения.

Литература

1. Жаркова, Е. А. Теоретико-методологическое обоснование проблемы дислексии у детей младшего школьного возраста с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью / Е.А. Жаркова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2012. – №4(42). – Т. 1. – С. 113–115.
2. Жаркова, Е. А. Клинико-педагогическое исследование нарушений чтения у детей младшего школьного возраста с синдромом дефицита внимания в условиях логопедического кабинета поликлиники / Е. А. Жаркова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – №2(47). – Т. 1. – С. 102–106.
3. Корнев, А. Н. Дислексия и дисграфия у детей / А. Н. Корнев. СПб, 1995.
4. Лалаева, Р. И. Диагностика и коррекция нарушений чтения и письма у младших школьников / Р. И. Лалаева, Л. В. Венедиктова. – СПб., 2001.
5. Сметанникова, Н. Н. Стратегический подход к обучению чтению / Н. Н. Сметанникова. – М., 2005.
6. Русецкая, М. Н. Экспериментальное изучение когнитивных причин нарушений чтения / М. Н. Русецкая // Дефектология. – 2007. – №1. – С. 82–91.
7. Чиркина, Г. В. Современные тенденции в изучении дислексии у детей / Г. В. Чиркина, А. Н. Корнев // Дефектология. – 2005. – №1. – С. 91–92.
8. Ясюкова, Л. А. Оптимизация обучения и развития детей с ММД / Л. А. Ясюкова. – СПб., 2000.

УДК 15.81.21

Е. В. Карпова

Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского

О СОДЕРЖАНИИ ПОНЯТИЯ ВНЕУЧЕБНЫХ МОТИВОВ И ИХ СТРУКТУРЕ

Предложена и обоснована новая трактовка понятия внеучебной мотивации, а также сформулирован оригинальный подход к изучению ее структуры. Раскрыты особенности взаимосвязи внеучебной мотивации с основными видами и классами мотивов учебной деятельности. Показана роль и значение внеучебной мотивации в генезисе мотивационной сферы личности. Раскрыта специфика внеучебной мотивации по отношению к этапу вузовского обучения. Рассмотрены основные детерминанты формирования внеучебной мотивации.

Мотивация, мотивация учебной деятельности, внеучебная мотивация, мотивационная сфера личности, структура учебных мотивов, генезис мотивации.

A new interpretation of the concept of extracurricular motivation is proposed and proved as well as an original approach to the study of its structure is formulated in the paper. The features of extracurricular relationship of motivation with the main types and classes of motives of educational activity are disclosed. The role and value of extracurricular motivation in the genesis of motivational sphere of the personality are presented. Specific of extracurricular motivation in relation to the stage of university education is revealed. The main determinants of formation of extracurricular motivation are considered.

Motivation, motivation of educational activity, extracurricular motivation, motivational sphere of personality, the structure of educational motives, genesis of motivation.

Введение.

Исследование мотивации учебной деятельности выступает одним из важнейших направлений фундаментальной психологической проблемы мотивации деятельности и поведения. Данная проблема является, как известно, не только основополагающей для психологической науки, но имеет и междисциплинарный характер, поскольку она разрабатывается в целом ряде дисциплин и направлений, а ее предмет – мотивация – пронизывает все стороны и аспекты поведения и деятельности, играет решающую роль в их организации. В наиболее общем плане ее фундаментальный характер обусловлен тем, что она является проблемой *детерминации* поведения и деятельности и, следовательно, конкретизацией на психологическом уровне ключевого вопроса о детерминистском, т. е. собственно научном объяснении. Именно мотивация, как указывал С. Л. Рубинштейн, – это и есть через психику реализующаяся детерминация, а специфика собственно психологического исследования деятельности связана, прежде всего, с изучением ее мотивации. Находясь поэтому в основании психологического знания и будучи органично вплетена в его фундаментальную проблематику, данная проблема приобретает еще большую значимость в зависимости от того психологического и социального контекста, в котором она изучается.

Особо значимость данной проблемы проявляется при ее разработке в контексте одного из ведущих типов деятельности – *учебной*, реализующейся, к тому же, в качественно трансформирующихся условиях современных общественных реалий и тех новых требований, которые они предъявляют к процессу формирования и образования личности (в частности, это и профильное обучение в школах, и появление большого числа альтернативных обучающих программ в начальном звене школы, и массовый характер процесса профессиональной переподготовки взрослых людей и мн. др.). Поэтому в настоящее время проблема мотивации учебной деятельности приобретает статус одной из основных, фундаментальных проблем психологической науки [6].

Вместе с тем, одной из основных особенностей данной проблемы является то, что она разрабатывается, главным образом, по отношению к тому этапу онтогенеза, который соотносится с периодом *школьного* обучения. Это не означает, конечно, что исследования других периодов учения в аспекте его мотивационного обеспечения не представлены вообще; речь идет лишь о явном *доминировании* указанного аспекта над всеми другими. Вместе с тем, понятие

учебной деятельности гораздо шире, оно охватывает и многие иные ступени и фазы, формы и уровни обучения, в частности, период *вузовского, профессионального и послепрофессионального* обучения. Фактически данная проблема нуждается, поэтому, в трансформации ее общей парадигматики: она должна рассматриваться и изучаться в ее истинном масштабе – не только как основополагающая, но и «сквозная» для всех этапов и уровней общеобразовательной и профессиональной подготовки.

Основная часть.

Одним из основных положений разработанной нами ранее структурно-генетической концепции мотивации учебной деятельности (УД) является обоснование необходимости принципиальной смены общего подхода к ее трактовке и исследованию [1], [3]. В центр исследования должны быть поставлены не мотивы учения в «узком» смысле данного понятия, а вся мотивационная сфера учащегося, входящая, в свою очередь, в еще более широкую систему – личность обучающегося. При этом речь идет об обучающемся фактически любого этапа и уровня подготовки – от начальной школы до студентов вузов. В результате реализации такого подхода оказывается возможным выявление целого ряда новых и достаточно сильных мотивационных факторов, детерминирующих учебную деятельность. Все эти факторы были структурированы нами в восемь основных мотивационных подсистем, которые и образуют в своей совокупности мотивационную сферу обучающегося в УД [2]. Фактически такая трактовка означает смену *аналитического* по своей сути подхода к разработке данной проблемы (когда исследуются отдельные мотивы учения) на *системный* подход. Согласно ему мотивы учения изучаются не «сами по себе», а как компоненты общей структуры личности. При таком подходе очевидно, что не только собственно мотивы УД выступают реальными детерминантами этой деятельности. Существуют и другие категории детерминант такого рода, обуславливающие мотивацию этой деятельности, в частности: категории антимотивации, внеучебной мотивации и др. [1], [3]. Данный подход позволяет несколько иначе, чем это принято традиционно, проинтерпретировать еще одну группу явлений, установленных в психологии мотивации учебной деятельности.

Как известно, в педагогической психологии широко используется понятие *внеучебных мотивов*, внеучебных интересов как по отношению к средней, так и по отношению к высшей школе [4], [5], [7]. Со-

вершено очевидно, что определение данного понятия и реальность, которая описывается им, носят преимущественно «отрицательный характер»: внеучебные мотивы – это *не*-учебные мотивы. Они рассматриваются в рамках общей проблемы мотивации УД обычно и как *второстепенные*, менее значимые для изучения данной проблемы. При этом они обычно оказываются либо никак не связанными с мотивацией УД (отсюда и трактовка внеучебных мотивов как не-учебных), либо связанными с ней чисто внешним образом.

Еще одна сложность интерпретации данного понятия состоит в том, что обычно она трактуется достаточно узко: как указание на *увлечение* чем-либо, не связанным с учебной деятельностью («любимым делом» – аналогом хобби у взрослых людей). Нередко такие увлечения имеют *асоциальную* направленность.

На наш взгляд, к настоящему времени созрели необходимые предпосылки для существенного переосмысления сложившейся трактовки понятия «внеучебные мотивы». Действительно, мотивация учебной деятельности существует как *часть* мотивации личности в целом. Однако совершенно очевидно, что в личности и в ее мотивационной сфере представлена *не только* мотивация УД, а еще множество других мотивов и их комплексов. Эта деятельность, выступая *объективно ведущей* на очень длительном онтогенеза личности, является, однако, *не единственной* (а нередко субъективно не главной) формой «приложения сил» обучающегося. Его мотивационная система гораздо шире, чем мотивация УД, а ту ее часть, которая не связана непосредственно с этой деятельностью, неверно определять как *внеучебную, неучебную* мотивацию. Тем более неправомерно сводить ее лишь к указанию на мотивы, связанные с каким-либо «внеучебным увлечением» учащегося.

Обратим внимание и на то, что при существующем в настоящее время отрицательном способе определения внеучебной мотивации предполагается, что исходно представлена *учебная* мотивация, а *затем* на ее фоне складывается *внеучебная* мотивация. В действительности же все обстоит как раз наоборот: *исходно* существует личность и ее мотивационная система, а затем она по каким-либо причинам обретает направленность на освоение и реализацию УД, формируются собственно мотивы этой деятельности. Они – *вторичны* и занимают большее или меньшее место в общей структуре мотивационной системы личности. Отсюда следует, что в известном смысле именно внеучебная мотивация является главной и определяющей системой детерминант, вообще – исходной для формирования самой мотивации УД. Следовательно, радикально меняется общий подход к интерпретации статуса и роли внеучебной мотивации в процессе *реальной* детерминации УД. И в этом плане необходимо сделать еще одно понятийное уточнение.

На наш взгляд, целесообразна дифференциация двух основных смыслов понятия «внеучебная мотивация»: «узкого» и «широкого». В «узком» смысле под внеучебной мотивацией следует понимать ту ее

трактовку, которая сложилась традиционно: это совокупность мотивов, мотивационных установок и вообще мотивационная направленность личности на какие-либо занятия внеучебного плана (увлечение спортом, различными видами искусств, коллекционированием и мн. др.). Подобного рода мотивационные установки, увлечения очень подробно охарактеризованы в соответствующей литературе. В «широком» смысле внеучебная мотивация – это *вся* мотивационная система личности *за исключением* тех мотивов, которые *непосредственно* связаны с учебной деятельностью.

При таком широком определении сфера внеучебных мотивов оказывается очень богатой и включает в себя *всю* иерархию мотивов личности, не связанных *непосредственно* с УД. При этом вся мотивационная система личности дифференцируется на значительно большую часть, в качестве которой как раз и выступает вся иерархия внеучебных мотивов; и относительно меньшую часть, в качестве которой выступает совокупность собственно мотивов УД. Отсюда следует, что изучение внеучебных мотивов в широком смысле – это и есть, по существу, изучение *всей структуры* мотивационной системы личности ребенка, которое, конечно, не сводится к изучению мотивов его учебной деятельности. Ранее такой подход был разработан и реализован нами, преимущественно, по отношению к реализации УД на этапе школьного обучения [1], [2]. Однако его дальнейшее развитие показало, что он еще более обоснован и, фактически, необходим и по отношению к этапу собственно вузовского обучения. Данное положение является, на наш взгляд, принципиальным, в силу чего остановимся на нем подробнее.

Действительно, представляется достаточно очевидным, что этап школьного обучения, с одной стороны, и вузовского, обучения, с другой характеризуются множественными и глубокими различиями; это, фактически, две *качественно* разные стадии в едином процессе обучения личности, понимаемом, в свою очередь, в широком плане как процесс овладения системой социально выработанных знаний. Кроме того, качественные трансформации претерпевает личность обучающегося. Причем, имеющие здесь место трансформации выражены, пожалуй, в еще большей степени, чем в предыдущем аспекте. Наряду с этим, в значительной части случаев изменяется достаточно значимо и общая социальная ситуация, макросоциальный контекст, в котором разворачивается УД (например, переезд в другой город в связи с поступлением в вуз и, соответственно, практически полное изменение социальной микро- и макросреды). Все это является вполне очевидным и совершенно объективным комплексом детерминант, который обуславливает кардинальные изменения содержания и характера самих мотивов, обычно относящихся к категории внеучебных. Изменяется их содержание и состав, интенсивность и организация, а также их сравнительная значимость для личности. В связи с этим формулируется очень важная, но не только не решенная, но даже и не сформулированная до на-

стоящего времени проблема разработки таксономии и классификации внеучебных мотивов, связанных с этапом вузовского обучения. Понятно, что она характеризуется достаточно высокой степенью сложности и составляет скорее перспективу целого ряда исследований, чем одной, отдельно взятой работы. Вместе с тем, определенные положения, способствующие ее решению, могут быть сформулированы уже сейчас.

Прежде всего, представляется, что главным и при этом – комплексным критерием для дифференциации и, соответственно, ведущим основанием для классификации внеучебных мотивов на данном этапе – должен выступать тот источник, та сфера, которые являются *детерминантами их возникновения*, где они возникают, и где, соответственно, заложены объективные факторы для них самих. В свою очередь, данный критерий, согласно традиции, приводит к необходимости дифференциации трех основных сфер, в которых заложены детерминанты такого рода. Во-первых, это сфера, соотносящаяся с *субъектом* деятельности (в данном случае – учебной), т. е. комплекс детерминант собственно личностного плана. Во-вторых, этой сфера, соотносящаяся с *объектом* данной деятельности (т. е. со всем комплексом предметных, социальных, средовых и иных характеристик данной деятельности, имеющего внеличностный, т. е. объективный характер). Наконец, в-третьих, это сфера, соотносящаяся с *отношениями* между субъектом и объектом учебной деятельности, т. е., фактически с тем, что и составляет сам *процесс* ее развертывания. При таком способе дифференциации с высокой степенью очевидностью выделяются источники возникновения и развития внеучебных мотивов, в том числе и те, которые специфичны по отношению к изученным ранее аналогичным мотивам, фиксируемым в процессе школьного обучения.

Действительно, на этапе вузовского обучения существенно расширяется и обогащается содержание всей системы мотивационных факторов личности как *субъекта* УД в целом. И прежде всего это происходит в связи с естественными процессами ее взросления и социализации, существенного обогащения и увеличения общего потенциала ее возможностей, причем самого разного плана, начиная от интеллектуальных и заканчивая физиологически- и биологически обусловленных. Личностный потенциал субъекта УД резко возрастает на всех уровнях организации. Это, в свою очередь, приводит к возникновению потенциальной возможности, которая, как правило, трансформируется в реальное существование большого числа новых мотивационных факторов. Подчеркнем, что по своему составу эти факторы настолько многообразны и гетерогенны, что практически не поддаются систематизации; они столь же многочисленны, сколь и велики потенциальные возможности и характеристики самой личности на данном этапе. Это, в частности, и существенно возрастающие возможности когнитивного плана; и обогащение личного жизненного опыта а, соответственно, и появление новых факторов, которые могут выступать в качестве внеучебных мотивов; и просто резкое

возрастание возможностей чисто физиологического и даже биологического плана, нередко вообще резко смещающих фокус мотивационной направленности личности. Все это, конечно, приводит к тому, что и потенциальное, и реальное множество мотивационных факторов, не связанных непосредственно с УД, существенно расширяется.

Наряду с этим, не меньшее значение имеют и изменения, связанные с внеличностными факторами и носящими *объективный* характер. Прежде всего, среди них следует отметить имеющую место на данном этапе смену общей социальной ситуации учения. В свою очередь, эти изменения должны быть дифференцированы на два уровня. С одной стороны, имеет место изменение социальной *макросреды*, поскольку очень часто вузовское обучение требует смены места жительства и, соответственно, приводит к такого рода изменениям. С другой стороны, имеет место и практически полное изменение социальной *микросреды* – того личностного окружения, в котором осуществляется УД. Причем, эти изменения также являются очень выраженными. Вместе с тем, совершенно понятно, что обе эти среды являются мощнейшими детерминантами возникновения качественно новых внеучебных мотивов. Так, в частности, новая (а для немалой части студентов и более богатая) социальная макросреда выступает носителем многих соблазнов и факторов отвлекающего плана. Кроме того, включение в нее сопровождается и выключением (хотя бы и временным, и неполным) из прежней. Ее «ковья», представленные, например, контролем со стороны родителей, резко ослабевают, что также порождает новые возможности для стимулирования возникновения внеучебных мотивационных факторов, носящих, к тому же, как правило, контрпродуктивный (а то и асоциальный) характер.

Кроме того, понятие внеучебной мотивации приобретает на этапе вузовского обучения дополнительный и в какой-то мере определяющий смысл. Источники этого заложены уже не в двух отмеченных выше «компонентах» УД (ее субъекте и объекте), а в их *взаимодействии*, т. е. в самом *процессе* деятельности, в ее общем характере и направленности. Дело в том, что на данном этапе на первый план постепенно и все более полно выходит мотивация, связанная с последующей собственно *профессиональной* деятельностью. Обучающийся осознает (или, по крайней мере, должен осознавать) подчиненность собственно учебной мотивации по отношению к мотивации его последующей, непосредственно профессиональной деятельности. Однако последняя лежит уже за пределами самой УД и должна быть также проинтерпретирована как внеучебная. И, таким образом, она образует одну из основных частей общей категории внеучебных мотивов. Более того, эффективность профессиональной подготовки в целом, по видимому, вообще во многом определяется тем, насколько собственно учебная мотивация соотносена с мотивацией последующей профессиональной деятельности и даже соподчинена ей. Данное обстоятельство представляется одним из наиболее принципиальных. Оно требует некоторого переосмысления

и традиционно сложившегося общего отношения к понятию мотивации учебной деятельности. Действительно, традиционно полагается, что чем более выражена мотивация *собственно* учебной деятельности, тем лучше. И это вполне справедливо для того интервала обучения, на котором обычно исследуется проблема мотивации УД – для этапа школьного обучения. Вместе с тем, на этапе вузовской подготовки ситуация достаточно резко меняется. Как отмечалось выше, вузовское обучение – это фактически последняя стадия учебной деятельности как типа ведущей деятельности. Она объективно должна быть заменена другим типом ведущей деятельности – трудовой, а для этого уже внутри первой должны постепенно и объективно складываться необходимые предпосылки для такого рода смены. И, безусловно, одними из главных среди них должны выступать перестройки в собственно мотивационной сфере. Мотивация *учения* должна во все большей степени увязываться, а затем соподчиняться и вытесняться *профессиональной* мотивацией. Как это ни непривычно звучит, но высокая мотивация *учебной* деятельности на завершающих этапах вузовского обучения – это не абсолютное благо (достаточно представить в этой связи образ так называемого «вечного студента» – человека, ориентированного преимущественно на учение и «застывшего» на нем, боящегося последующей «нестуденческой» жизни и неготового к ней). В связи с этим в качестве важнейшей категории внеучебных мотивов должны быть рассмотрены собственно профессиональные мотивы, которые сами обнаруживают при такой трактовке целый ряд новых, иногда неожиданных особенностей. Например, они нередко могут рассматриваться обучающимися в качестве своей противоположности: последующая трудовая деятельность понимается как «будущее избавление» от еще более *трудной* (как кажется студенту) и скучной учебной деятельности. Следовательно, и общее оценочное отношение к понятию мотивации УД должно быть не *абсолютным*, а *относительным*, точнее, генетически- и деятельностно-относительным. То, что является «абсолютным благом» для одного генетического этапа (этапа школьного онтогенеза) и для одного типа ведущей деятельности (учебной), не является таковым для других этапов и для других типов деятельности. Более того, поскольку мотивация лежит в фундаменте любой деятельности, то ее перестройки должны рассматриваться как решающее условие эффективности перехода от одного типа ведущей деятельности (учебной) к другому (трудовой). По нашему мнению, принцип относительности в оценке мотивации УД, равно как и внеучебных мотивов, должен быть распространен и на сам период школьного обучения, поскольку различные его фазы очень существенно различаются как в возрастном плане, так и в отношении содержания, направленности и целей самой УД.

Таким образом, можно видеть, что весь комплекс внеучебных мотивов достаточно четко и вполне естественным образом структурируется на основе классической деятельностной «триады», образованной *субъектом* учебной деятельности, ее *объектом*, а также самим *процессом* ее развертывания. Тем са-

мым выявляется столь же естественный и объективный, а в то же время и комплексный критерий, позволяющий раскрыть реальную *структуру* внеучебных мотивов.

Наконец, необходимо подчеркнуть, что при реализации сформулированного выше подхода достаточно отчетливо обнаруживается и еще один важный, по нашему мнению, факт. Естественным, что, с одной стороны, *сама учебная деятельность* (своим содержанием, структурой, предметной наполненностью, организацией, коллективной формой реализации и др.) является мощным источником и комплексом детерминант для формирования и развития соответствующих, т. е. учебных мотивов. Эта детерминация и те мотивы, которые складываются под ее воздействием, как раз и являются *основным предметом* изучения в психологии мотивации УД. Так, например, содержание тех или иных учебных предметов может представлять для учащегося интерес и выступать источником для формирования внутренней мотивации учения. Стремление «быть первым» при реализации коллективно организованной учебной деятельности в ряде случаев также является очень сильным мотивом ее выполнения. Осознание заложенных в УД возможностей для самореализации, для самовыражения может быть сильным источником мотивации к ней. Все это является общепризнанным в психологии мотивации учения.

Вместе с тем, нельзя не видеть и другого, пожалуй, еще более распространенного варианта возникновения мотивов УД. Достаточно часто те факторы, которые связаны непосредственно с этой деятельностью, не выступают для обучающегося как непосредственные и действенные мотивы учения. Однако социальная ситуация, в которой находится обучающийся, требования среды таковы, что они *заставляют* эту деятельность выполнять. И в этом плане наиболее значимо то, что все эти требования внешнего, т. е. *стимульного* характера могут приобретать статус собственно мотивов УД лишь в том случае, если они будут каким-либо образом увязаны, поставлены в соответствие, соподчинены другим, действительно лично значимым, обладающим реальной динамической силой мотивационным установкам. И очень часто эти *реально* действующие, лично значимые мотивы лежат как раз *вне* учебной деятельности, т. е. соотносятся с внеучебными мотивами в «широком» смысле. Примеров тому – огромное количество. Так, сильнейший мотив к успешному осуществлению УД может возникать не только «сам по себе», а порождаться опосредствованно – обусловленностью требованием хорошей успеваемости разрешения заниматься, скажем, спортом. Здесь «реально действующий», но внеучебный мотив (мотив занятия спортом) играет роль своеобразного фундамента, на котором возникает и становится очень сильным собственно учебный мотив, но мотив, внешний по отношению к ней (мотивация «хорошего учения» как *средства* удовлетворения другого – лично значимого мотива).

Таким образом, можно видеть, что внеучебные мотивы в «широком» смысле – это фактически энер-

гетическая и динамическая база, благодаря которой и на основе которой очень часто формируются и развиваются собственно учебные мотивы. Внеучебная мотивация выступает поэтому часто как *смыслообразующая* по отношению к учебной мотивации. Более того, благодаря этому складывается, развивается и приобретает роль ведущего один из фундаментальных механизмов организации мотивационной системы в целом – механизм соподчинения, координации, *иерархизации* мотивов. В этом плане можно провести аналогию между известными понятиями инструментальных и терминальных ценностей, с одной стороны, и учебных и внеучебных мотивов, с другой. Очень часто собственно учебные мотивы выступают именно как инструментальные по отношению к внеучебным (как терминальным, имеющим, действительно, лично значимый смысл и, соответственно, большой динамический потенциал). По-видимому, данный механизм лежит и в основе хрестоматийного феномена трансформации «только знаемых» мотивов в «реально действующие» и содействует его более полному осмыслению.

Итак, можно заключить, что на основе внеучебных мотивов в «широком» смысле формируются и развиваются собственно учебные мотивы. Внеучебная мотивация выступает как *смыслообразующая* по отношению к собственно учебной мотивации. В общей иерархии мотивационной системы личности именно внеучебные мотивы чаще всего выступают как доминантные – локализируются на высших ее уровнях и соподчиняют себе собственно учебные мотивы. Поэтому и совокупность внеучебных мотивов занимает, по-видимому, иерархически высшее положение среди всех других мотивационных подсистем [1], [3]. Проводимые нами в настоящее время исследования предоставляют достаточно убедительные данные и свидетельства в пользу правомерности сформулированных выше положений [3].

Смысл этих данных состоит в том, что существует прямая и достаточно выраженная связь между уровнем развития внеучебной мотивации и мотивации учения. Более того, внеучебная мотивация, не исключено, выступает и значимой детерминантой позитивной динамики, а также общего уровня развития мотивации УД. Следовательно, данная закономерность подтверждает правомерность сформулированной выше общей трактовки внеучебной мотивации как фактора развития собственно учебной мотивации. Таким образом, можно, по-видимому, сделать заключение, согласно которому в определенной коррективке нуждается и традиционно сложившееся отношение к понятию внеучебной мотивации как преимущественно «отвлекающей», «мешающей», «негативной» и пр. Вопреки этому, внеучебная мотивация выступает не ингибитором, а, напротив, катализатором учебной мотивации. Вместе с тем, можно считать также, что данная закономерность имеет и определенные ограничения. Дело в том, что чрезмерно высокий уровень развития внеучебной мотивации будет, скорее всего, оказывать отрицательное влияние на учебную мотивацию. Следовательно, можно считать, что между уровнями их развития имеет место закономерность «типа оптимума»,

смысл которой состоит в следующем. Не только низкий, но и очень высокий уровень развития внеучебной мотивации приводит к снижению уровня учебной мотивации. И, напротив, наиболее высокий уровень развития мотивации учебной деятельности имеет место на некотором, хотя и достаточно высоком, но все же не чрезмерном уровне развития внеучебной мотивации.

Выводы.

Завершая анализ, необходимо отметить наиболее общий аспект рассматриваемой проблемы, синтезирующий в себе основные положения развитой выше трактовки понятия внеучебной мотивации. Дело в том, что сам переход от вузовского обучения к профессиональной деятельности также не является абсолютным, необратимым в плане того, что «учение заканчивается и начинается не-учение (трудовая деятельность)». Очень хорошо известно, что одной из характерных черт современных реалий является необходимость обучения (а часто и переобучения) и в процессе трудовой деятельности; необходимость профессиональной переподготовке, в послевузовском обучении и т. п. Все это нашло отражение в парадигме, которую обычно обозначают как «обучение через всю жизнь». В связи с этим, есть основания полагать, что и на этих уже качественно новых этапах категория внеучебной мотивации будет также обретать новые, подчас неожиданные грани, а само это понятие будет раскрываться как все более глубокое и значимое для личности, ее жизненного и профессионального пути. И в этом максимально широком плане, в плане биографического видения общего пути личности то решение вопроса о сравнительной значимости «учебных» и «внеучебных» мотивов (т. е. безусловного приоритета первых над вторыми) должно быть не только скорректировано, но и фактически изменено. Лишь в этом случае психология мотивации *учебной* деятельности обретает статус естественной и органичной составляющей общей психологии *мотивации личности*, взятой во всей полноте данного фундаментального раздела психологического знания в целом.

Литература

1. Карпова, Е. В. Структурная организация мотивационной сферы личности в процессе учебной деятельности / Е. В. Карпова // Вестник Костромского государственного университета. Акмеология образования. – 2005. – Т. 11. – № 3. – С. 7–17.
2. Карпова, Е. В. Структура и генезис мотивационной сферы личности в учебной деятельности / Е. В. Карпова. – Ярославль, 2007.
3. Карпова, Е. В. Специфика взаимосвязи внеучебных мотивов и мотивации учебной деятельности // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – №2. – С. 120–124.
4. Маркова, А. К. Формирование мотивации учения / А. К. Маркова, Т. А. Матис, А. Б. Орлов. – М., 1990.
5. Матюхина, М. В. Мотивация учения младших школьников / М. В. Матюхина. – М., 1984.
6. Фельдштейн, Д. И. О развитии фундаментальных психологических исследований / Д. И. Фельдштейн. – М.; Воронеж, 2006.

ФЕНОМЕН МНОГОМЕРНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КУЛЬТУРЕ УМСТВЕННОГО ТРУДА СТУДЕНТОВ

В данной статье рассмотрены проблемы многомерного интеллекта в культуре умственного труда студентов. Показана структура и компоненты данного феномена. Выявлены и обоснованы возможные пути его развития у студентов и людей разного возраста. Статья предназначена для аспирантов, преподавателей, работников умственного труда и народного образования.

Многомерный интеллект, культура умственного труда.

This article deals with the problems of multidimensional intelligence in the culture of students' brainwork. The structure and components of this phenomenon are shown. The possible ways of its development among students and people of all ages are identified and proved. This article is intended for graduate students, teachers, mental workers and workers of public education.

Multidimensional intelligence, culture of brainwork.

Введение.

Философия занимается изучением идеи абсолютного познания, не зависящего ни от пространства, ни от времени, ни от каких либо других составляющих. Всегда истина остается единственно верным постулатом, во все времена и у всех народов. Исходя из этого, главнейшая цель философии состоит в изучении разума и результата мыслительной деятельности – интеллектуального продукта и сущности самого знания. Появилось целое научное направление, получившее названия гносеология (учение о познании). В 1854 г. Дж. Феррер, шотландский философ, ввел в научный обиход данный термин. Сегодня эта дисциплина занимается изучением и таких вопросов, как: познавательная деятельность человека, которая реализуется в дальнейшем в конкретных науках, а также во вненаучных способах познания; общих характеристиках познавательной деятельности, отличаясь, тем самым, от когнитивной психологии, физиологии высшей нервной деятельности, логики и многих других наук, рассматривающих частные аспекты процесса познания. Основное отличие теории знания от психологии процессов познания, состоит в том, что природа самого знания рассматривается как процесс объективного отношения обладания истиной. Она исследует не процессы, происходящие внутри познающей личности, а само отношение между познающим субъектом и познаваемым объектом. Теперь ее часто называют, желая избежать смутного обозначения, «логикой знания», «феноменологией знания» или даже «основной наукой». Все бытие во всей его бесконечности есть предмет или содержание знания, потому теория знания есть не частная, специальная наука (как психология), а универсальная или подлинно-философская наука. Поэтому уместно говорить об особой объемной форме осмысленного и осознанного мировосприятия, т. е. о многомерном интеллекте на основе культуры умственного труда.

Все выше сказанное позволяет сделать вывод и том, что в основе формирования культуры умствен-

ного труда лежит интеллектуальная деятельность, сущностью которой является «многомерный интеллект».

Цель статьи – раскрыть феномен многомерного интеллекта в культуре умственного труда студентов.

Основная часть

Понятие «многомерный интеллект» сравнительно недавно было введено в педагогику и психологию. Т. Бьюзен [2] в 70-х гг. прошлого века, стремясь понять, как мыслили гениальные люди прошлого, например Леонардо до Винчи и Альберт Энштейн Гальтон, создал технологию, которая позволила выявить то, что эти люди мыслили многомерно, а не линейно. Его методика получила название «интеллект-карты». В 1983 году ученый провел исследование, результаты которого нашли свое отражение в книге Р. Стернберга «Исследование человеческих способностей и их развитие» [4]. В 1985 году он предложил рассматривать многомерный интеллект как комплекс, основанный на наборе определенных измерений. Д. Гилфорд [3] в 1991 году определил, что физические способности тоже являются частью рассматриваемого нами понятия. О. В. Долженко [1] в 2014 году обосновал эту теорию более подробно. С точки зрения культуры умственного труда многомерный интеллект является ключевым понятием, состоящим из различных подвидов интеллекта, которые в идеале взаимодействуют друг с другом комплексно, не только на уровне мыслительных процессов, находящихся свое проявление в аналитике, синтезировании и вербалике, но и составляют основу компонентов рассматриваемого нами понятия. Сюда мы относим следующие *составляющие*:

1. Вербальный интеллект – составляющая интеллектуального компонента культуры умственного труда, которая отвечает за такие важные процессы, как письмо, чтение, устная речь, межличностное общение. Оптимальный путь для его совершенствования и развития это: изучение иностранного языка, чтение книг, представляющих собой литературную

ценность, участие в дискуссиях по важным темам и т. д.

2. Логический интеллект – составляющая интеллектуального компонента, включает в себя вычислительные навыки, умение логически мыслить и т. д. Оптимальный путь для его совершенствования и развития – решение различных задач, разгадывание головоломок и кроссвордов.

3. Пространственный интеллект – составляющая эстетического компонента, состоит из способностей мыслить креативно, организовать визуальное восприятие, создавать и манипулировать зрительными образами. Это можно развить через занятия живописью, лепкой, эстетическое наблюдение, решения задач типа «лабиринт».

4. Физический интеллект – составляющая гигиенического компонента, в который входят физическая активность и выносливость, знания и умения по здоровьесбережению. Он формируется через выработку ловкости, развитие координации движений, занятий спортом, йогой, танцами.

5. Музыкальный интеллект – составляющая организационно-технического компонента, к которому относятся: умение организовать свое рабочее место для занятий; работу с инструментарием по инструкциям; пение и игру по нотам. Его формированию способствуют занятия исполнительством, сочинительством, развитием чувства ритма через занятия пением и танцами, игру на музыкальных инструментах, прослушивание музыкальных композиций.

6. Социальный интеллект – составляющая правового компонента, включает в себя способность адекватно воспринимать поведение других людей в социуме, умение адаптироваться и строить отношения в обществе по его законам. Он совершенствуется через обсуждение законодательных актов и проектов, участие в групповых, ролевых играх.

7. Эмоциональный интеллект – составляющая личностного компонента, включает в себя способность выражать свои эмоции и мысли. Он воспитывается в процессе самоанализа своих поступков, сильных и слабых сторон, умение определять свои

потребности, способности понимать и характеризовать себя. Сюда же следует отнести работу с тестовым материалом, составленным с учетом указанных составляющих.

8. Духовный интеллект – составляющая личностного компонента, которая включает в себя самосовершенствование, умение положительно мотивировать себя на определенную деятельность. Это дает возможность позитивно размышлять на основе психотренингов, медитации.

9. Творческий интеллект – составляющая личностного компонента, который проявляется в комплексном подходе через умения создавать и генерировать новые идеи, созидать и прогнозировать. Занятия, которые помогают его развивать: написание стихов, актерская игра, занятия танцами, пение и т. п.

Выводы.

Многомерный интеллект, составляющий основу культуры умственного труда, можно совершенствовать, тренировать и развивать в любые периоды жизненного цикла. Доказано, что люди, владеющие культурой умственного труда, с развитой интеллектуальной составляющей, дольше сохраняют работоспособность и жизнелюбие, являются активными членами общества, менее подвержены психическим отклонениям и социально активны в течение всей жизни. Однако, это является перспективой для дальнейшего исследования.

Литература

1. Бьюзер, Т. Супермышление / Т. Бьюзер. – URL: <http://modernlib.ru>
2. Гилфорд, Д. Модель структуры интеллекта по Джою Гилфорду / Д. Гилфорд. – URL: <http://www.zaochka.net>
3. Долженко, О. В. Очерки по философии образования / О. В. Долженко. – М., 1995.
4. Стернберг, Р. Модель интеллекта / Р. Стернберг. – URL: <http://www.zaochka.net>.

УДК 376 – 056.36 – 053.2

Т. В. Лисовская
Национальный институт образования (г. Минск, Беларусь)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ С ВЫРАЖЕННЫМИ ПСИХОФИЗИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

В статье рассматривается содержание образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями в контексте улучшения качества их жизни, раскрываются основные особенности программно-методического обеспечения образовательного процесса, перечисляются педагогические приоритеты создания программно-методического обеспечения, критерии оценки качества программного содержания.

Лица с выраженными психофизическими нарушениями, содержание образование, социальный опыт, жизнеспособная личность, педагогические приоритеты, новые образовательные области.

The article deals with the content of the education of persons with severe mental and physical disorders in the context of improving the quality of their life. The main features of the software and methodical support of an educational process are revealed; pedagogical priorities of creation of software and methodological support and assessment criteria of the quality of program content are enumerated in the paper.

Persons with severe mental and physical disorders, content of education, social experience, viable personality, educational priorities, new educational area.

Введение.

В педагогической науке разрабатывались различные концепции содержания образования с точки зрения их соответствия целям и задачам образования на разных исторических этапах развития общества.

Долгое время содержание образования представлялось как совокупность знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены учениками. Знания при этом рассматривались как проверенный исторической практикой результат процесса познания действительности, адекватное ее отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий. Однако такой подход к определению содержания образования является одномерным.

Формирование содержания специального образования в Беларуси опирается не только на известные дидактические принципы (научности, системности и т. д.), но и на такие, как: гуманистичность, обеспечивающая приоритет психического здоровья и индивидуального развития перед экстенсивным накоплением знаний; ступенчатость, заключающаяся в линейно-концентрическом структурировании содержания образования, позволяющая лицам с особенностями психофизического развития осуществлять постепенное восхождение от незнания к знанию; компетентностная направленность как способ проверки действительности изучаемых знаний и формируемых умений и как универсального средства подкрепления школьного образования реальной практикой [4].

Наряду с принципами формирования содержания образования разработана система критериев оценки качества отбора содержания специального образования: соответствие содержания целям специального образования; практическая значимость содержания образования; соответствие сложности содержания реальным учебным возможностям школьников данного возраста с особенностями психофизического развития и др.

Содержание образования – это «педагогически адаптированный социальный опыт (в составе системы знаний, способов деятельности и опыта эмоционально-ценностных отношений), усвоение которого ориентировано на формирование ценностей национальной и общечеловеческой культуры, обеспечение самоопределения и самореализации личности, адаптацию ее к жизни в обществе, а также готовности к продолжению образования, осуществлению трудовой деятельности» [6, с. 76]. Поскольку на данном определении построено содержание общего среднего образования в Республике Беларусь, мы приняли его за основу в определении педагогических приоритетов создания программно-методического обеспечения непрерывного образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями. Речь идет о лицах,

имеющих выраженную степень снижения интеллекта – умеренную либо тяжелую.

Основная часть.

Включение **всех** детей в систему образования требует и программно-методического обеспечения педагогического процесса образования. В теоретическом плане – это проблема научного обоснования содержания образовательного процесса в условиях центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации (далее – ЦКРОиР) и в условиях домов-интернатов, в которых находятся дети, подростки и молодые люди с выраженными психофизическими нарушениями. В практическом плане – это разработка программно-методического обеспечения процесса обучения данной категории лиц.

Мы исходили из предположения, что образовательный процесс, в первую очередь, должен способствовать *социальной адаптации* детей, подростков и молодых людей с выраженными психофизическими нарушениями. «Социальная полноценность есть конечная целевая точка воспитания, так как все процессы сверхкомпенсации направлены на завоевание социальной позиции,» – отмечал Л. С. Выготский.

При определении содержания образования мы исходили из того, что первостепенным является **улучшение качества жизни** человека с выраженными психофизическими нарушениями, становится формирование у них адаптивных функциональных умений, использование альтернативных средств обучения.

Особенностью разработанного и внедренного в практику программно-методического обеспечения непрерывного образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями является его **направленность на обогащение социального опыта** и подготовка **жизнеспособного человека**.

Под *жизнеспособной личностью* мы понимаем личность, обладающую способностью и готовностью к трудовой деятельности, умеющая соблюдать нормы, принятые в обществе и вступать в социальное взаимодействие, осознающая ценностные смыслы жизни, соблюдающая правила безопасного поведения и ведущая активный развивающий образ жизни.

В основе педагогики лежат закономерности и механизмы передачи опыта новым поколениям. Педагогической наукой понятие «опыт» определяется как цель образования, как содержание образования, как способ образования личности. Трансляция определенных элементов накопленного человечеством или какой-либо социальной группой опыта выступала целью образования практически на всех исторических этапах развития педагогической теории и практики. Ряд исследователей (Т. Брамбельд, А. Комбс,

Э. Келли, А. Маслоу, К. Роджерс и др.) формулируют главную цель обучения и воспитания как обеспечение роста человека в практической сфере, роста его опыта.

В педагогической науке, таким образом, под передачей опыта имеется в виду передача социального (общественного) опыта. Полноценное личностное становление взрослеющего человека с необходимостью требует включения его в процесс самостоятельного приобретения социального опыта. Вместе с тем социальный опыт школьника – **интенсивно формирующаяся** область его личностного развития, поэтому она нуждается в постоянном педагогическом внимании в целях обеспечения успешности процесса социализации.

В педагогике социальный опыт можно рассматривать как смыслообразующее понятие. Специально организованная деятельность по передаче социального опыта – это суть педагогического процесса. Социальный опыт является более широким понятием по отношению к понятию «содержание образования и воспитания».

Сущность и содержание социального опыта личности раскрывается в трудах философов, культурологов, социологов, психологов и педагогов (А. С. Белкин, С. Н. Верещагин, Н. Ф. Голованова, С. Э. Крапивенский, В. Е. Кемеров, В. В. Краевский, И. Я. Лернер, Э. Сепир, Л. А. Беляева, А. В. Мудрик, Т. П. Малькова, С. И. Розум, Е. В. Попова, Н. Н. Саяпина, А. Я. Флиер, Н. Е. Щуркова и др.). Каждый из авторов вносит новые черты в описание социального опыта [2], [3].

Рассматривая социальный опыт с позиции разных наук, можно выделить следующие его характеристики: социология соотносит социальный опыт человека с его ведущей поведенческой характеристикой (И. С. Кон); социальная психология отмечает формирующую значимость системы социальных отношений личности (Б. Д. Парыгин, А. В. Петровский); психология характеризует социальный опыт как смысловую детерминанту субъекта, от которой зависит его внутренняя позиция (К. А. Абульханова-Славская, А. Г. Асмолов, Л. С. Выготский, В. В. Новиков) [2], [3].

А. В. Мудрик рассматривает социальный опыт как единство различного рода умений и навыков, знаний и способов мышления, стереотипов поведения, интериоризированных ценностных ориентаций и социальных установок, запечатленных ощущений и переживаний.

В современных зарубежных социально-педагогических теориях, как отмечает Ю. И. Кривов, феномен социального опыта выступает своеобразным итоговым показателем результативной успешности процессов социализации.

Под *социальным опытом* применительно к лицам с выраженными психофизическими белорусскими исследователями понимается как приобретение ими навыков, умений и способов практической деятельности, овладение которыми происходит во взаимосвязи с усвоением программного материала [5].

На начальном этапе работы над определением содержания образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями анализировались: специальная литература, существующая образовательная практика, определялись научно-теоретические подходы к решению проблемы исследования, апробировались первоначальные материалы, конкретизирующие содержание коррекционно-образовательного процесса в условиях ЦКРОиР и домов-интернатов. Принимались также во внимание различные потребности детей со значительными выраженными психофизическими нарушениями, необходимость включения их в социальное взаимодействие, учитывалась потребность в реализации культурологического подхода с опорой на национальные архетипы. Образовательный процесс выстраивался с учетом онтогенетического подхода и необходимости его индивидуализации.

Выделим **педагогические приоритеты** создания программно-методического обеспечения непрерывного образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями.

Первый приоритет тесно связан с определением понятия «содержание специального образования» и нормативно закреплённом в образовательном стандарте специального образования, в котором говорится, что содержание специального образования лиц с выраженными психофизическими нарушениями усматривается, прежде всего, в улучшении качества их жизни и подготовке к жизни в обществе [8].

Второй приоритет – обеспечение содержательной доступности в самом широком смысле, т. е. учет особенностей **каждого** обучающегося, что обеспечивается равноуровневостью содержания по годам обучения.

Третий приоритет – основной структурной единицей учебной программы является не знания, умения и навыки, а способы деятельности, которые разбиваются на действия, а действия, в свою очередь, на операции, что позволит преодолеть диссонанс между психическим и социальным.

Четвертый приоритет – содержание образования обеспечивает усвоение социального опыта и умение пользоваться им в различных видах деятельности.

Пятый приоритет – коррекционная составляющая содержания направлена на полное или частичное устранение или ослабление, в первую очередь, социального дизонтогенеза детей с выраженными психофизическими нарушениями в условиях социальной депривации.

Шестой приоритет – отбор содержания осуществляется на основе потребностного и прагматического подходов, которые учитывают в содержании образования особые образовательные потребности обучающихся (сенсорная стимуляция, невербальная коммуникация и т. д.)

Седьмой приоритет – наличие в содержании сенсорного разнообразия и многообразия, направленного на активизацию сенсомоторного интеллекта у лиц с выраженными психофизическими нарушениями.

Восьмой приоритет – процесс обучения направлен на формирование жизненных компетенций у лиц с выраженными психофизическими нарушениями, с целью постепенного снижения симбиотической зависимости от педагога.

Девятый приоритет – содержание должно вызывать эмоционально положительный отклик у обучающегося (удивлять, вызывать гедонические чувства).

Десятый приоритет – содержание образования предполагает обеспечение приоритетности социального развития и социальной адаптации, формирование и развитие жизнеспособной личности на основе создания необходимой образовательной среды.

Новые задачи и направления работы не могли быть реализованы за счет введения в учебный план дополнительных новых предметов, увеличивая при этом общий объем нагрузки. Это должны были быть инновационные образовательные области с жизненным контекстным содержанием. Так, для детей и подростков, обучающихся в условиях ЦКРОиР, были научно обоснованы следующие образовательные области: основы жизнедеятельности, сенсомоторное обучение, коммуникация, предметно-практическая деятельность, практическая математика, социальная адаптация, адаптивная физическая культура и др. [7].

Для детей, подростков и молодых людей, находящихся в дома-интернатах, выделены следующие образовательные области: бытовая самостоятельность, поддерживающее общение, сенсорная стимуляция, развитие эмоций, развитие движений, действия с предметами и др. [1].

Для качественного обучения и воспитания лиц с выраженными психофизическими нарушениями были разработаны следующие **критерии оценки качества программного содержания**:

1. Наличие основной структурной единицы учебной программы – способа деятельности.
2. Отражение коррекционной направленности обучения на накопление социального опыта, независимо от названия учебного предмета.
3. Тематическая согласованность в изучении предметного содержания по различным образовательным областям учебного плана для лиц с выраженными психофизическими нарушениями.
4. Последовательность и горизонтальность в прохождении изучаемых тем в данной учебной программе и в других учебных программах (межпредметные связи).
5. Отсутствие обязательного количества часов на прохождение той или иной темы в предметном содержании программы.
6. Наличие модульности предметного содержания в зависимости от представленных в ней сочетаний нарушений (чаще всего при умеренной и тяжелой степени снижения интеллекта у ребенка имеются и серьезные двигательные нарушения).
7. Наличие сенсорной стимуляции (на более старших годах обучения – сенсомоторной деятельности) в содержании вне зависимости от учебного предмета.
8. Наличие коммуникативной направленности содержания вне зависимости от учебного предмета.

9. Наличие воспитывающего характера содержания вне зависимости от учебного предмета.

10. Наличие разноуровневости в контрольно-оценочном компоненте учебной программы.

11. Обязательное указание на возможность составления индивидуальной программы обучения.

Выводы.

Таким образом, исходными положениями, а следовательно, и задачами при создании программно-методического обеспечения образовательного процесса лиц с выраженными психофизическими нарушениями являлись следующие:

- 1) преодоление социальной депривации путем создания в коррекционно-развивающей среде, обеспечивающей включение лиц с выраженными психофизическими нарушениями во взаимодействие с ближайшим окружением;
- 2) формирование и стимулирование сенсорно-перцептивных процессов у данной категории лиц;
- 3) развитие и совершенствование эмоциональной сферы коммуникативных, двигательных функций;
- 4) культивирование гуманного, доброжелательного отношения к детям вне зависимости от степени выраженности нарушений и учебных успехов.

Литература

1. *Биктагирова, Г. Ф.* Характеристика социально-педагогического содержания обучения детей-инвалидов в домах-интернатах / Г. Ф. Биктагирова, Т. В. Лисовская // Образование и саморазвитие. – 2014. – №3 (41). – С. 216–222.
2. *Громакова, Т. В.* Формирование социального опыта младших школьников в монтеessori-образовании : дис. ... канд. пед. наук / Т. В. Громакова. – Оренбург, 2005.
3. *Даурова, М. Р.* Формирование социального опыта младших школьников в условиях педагогического взаимодействия / М. Р. Даурова // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3: Педагогика и психология. – 2012. – №4. – С. 25–30.
4. *Еленский, Н. Г.* Подходы и результаты коррективной работы содержания специального образования в Республике Беларусь с учетом инклюзивных тенденций / Н. Г. Еленский, Т. В. Лисовская // Социальная поддержка детей и молодежи – основа благополучного и процветающего общества: Международный сборник научных тезисов РЦСАД. – Ташкент, 2013. – С. 58–62.
5. *Кухаренко, Т. С.* Стадии проявления и способы формирования социального опыта у учащихся с интеллектуальной недостаточностью / Т. С. Кухаренко // Опыт как важнейшая составляющая социализации субъектов образовательного процесса: Материалы Международной научно-практической конференции, 28–29 апреля 2010 г., Саратов. – Т. 2. – Саратов, 2010. – С. 107–111.
6. *Лисейчиков, О. Е.* Структура и содержание образования в современной общеобразовательной школе / О. Е. Лисейчиков // Образование в Республике Беларусь: Сб. аналитич. матер. / сост. М. И. Вишневский, В. В. Мосолов; под ред. В. А. Мясникова, М. И. Вишневского. – М., 2006.
7. *Логинова, Е. Т.* Социально-педагогическое содержание обучения как фактор повышения качества жизни ранее «необучаемых» детей / Е. Т. Логинова, Т. В. Лисовская // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка / За ред. В.М. Синьова, О.В.Гаврілова. – Вип. XXIII в трьох части-

нах, часть 3. – Кам'янець-Подільський: Медобори – 2006, 2013. – С. 158–165.

8. Об утверждении образовательного стандарта специального образования: постановление М-ва образования

Респ. Беларусь, 11 июня 2010 г., №60 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

УДК 376.7

О. А. Македонская, Т. М. Скварник

Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики

К ПРОБЛЕМЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ В УСЛОВИЯХ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В статье рассматривается проблема интегрированного обучения детей-билингвов в условиях русскоязычной общеобразовательной школы. Анализируются причины возникновения трудностей в обучении и социализации двуязычных школьников. Доказывается необходимость использования компетентностного подхода в решении проблемы интеграции детей-билингвов. Дается теоретическое обоснование разработки модели интегрированного обучения детей-билингвов в условиях русскоязычной общеобразовательной школы.

Билингвизм, интегрированное обучение, модель интегрированного обучения детей-билингвов, лингвистические особенности речи, языковые, социальные и коммуникативные компетенции, психолого-педагогическое сопровождение, комплексный подход в решении проблемы интеграции детей-билингвов.

The article deals with the problem of integrated education of bilingual children in conditions of Russian-language secondary schools. The causes of difficulties in educating and socialization of bilingual school children are analysed. The authors proved the necessity for competence-based approach in solving the problem of bilingual children's integration. The paper presents the theoretical basis for development of an integrated model of bilingual children's education, in conditions of Russian-language secondary schools.

Bilingualism, integrated education, model of bilingual children's integrated education, linguistic features, language, social and communicative competence, psycho-pedagogical support, methodological support of educational process, comprehensive approach to the problem of integration of bilinguals children.

Введение.

Современное образование в соответствии с содержанием новых образовательных стандартов (ФГОС) нацелено на овладение учащимися метакомпетенциями, готовящими их к реальной, самостоятельной жизни, где им предстоит играть множество жизненных ролей и самостоятельно решать проблемы. Достижение стратегической цели образования заключается в глубоких системных преобразованиях, затрагивающих преподавание, содержание, оценивание, технологии обучения, т. е. системной перестройке всего процесса обучения. С этой позиции интегрированное обучение детей-билингвов следует понимать как выходящее за рамки обучения исключительно детей-билингвов; его теоретико-методологические основы и практическую реализацию следует рассматривать как актуальную для процесса обучения в целом и как один из важнейших моментов гуманизации и индивидуализации процесса обучения.

Основная часть.

В настоящее время условия жизни общества сопряжены со значительной миграцией населения или проживанием некоренного населения в русскоязычной среде, в которой они, как правило, не теряют родной язык, и развитие речи детей протекает в ус-

ловиях билингвизма. Билингвизм, или двуязычие, становится одним из наиболее популярных и широко исследуемых феноменов современности. Именно билингвизм зачастую является причиной школьной неуспеваемости и социальной дезадаптации детей узбекских, киргизских, айзербайджанских мигрантов, а также детей других национальностей в условиях русскоязычной образовательной организации. Вопросы билингвизма посвящено немало научных трудов (Л. А. Булаховский, Ю. А. Жлуктенко, Е. М. Верещагин, А. Д. Швейцер, Л. Т. Масенко, А. Е. Бабаева, Л. И. Белякова, С. С. Бакшиханова, О. Б. Иншакова, Е. О. Голикова, С. Б. Файед, Н. А. Шовгун, И. А. Бучилова, Т. И. Алиева, Е. Л. Кудрявцева и др.). Согласно подавляющему большинству определений, билингвизмом называется такое владение двумя языками, когда оба они используются говорящим весьма регулярно, причем в естественном общении (Л. Л. Нелюбин, Р. К. Миньяр-Белоручев, А. Д. Швейцер и др.). Основные проблемы обучения, развития и социализации двуязычных детей находятся в поле исследования различных научных дисциплин: социологии, психологии, педагогики, психолингвистики, логопедии и др. Каждая из них освещает определенный аспект, позволяя отразить емкость и метапредметность проблем интегрированного обучения детей-билингвов. В вопросах влияния много-

язычия на развитие и социализацию ребенка наиболее распространенным является мнение Л. С. Выготского. Он считает, что в развитии ребенка могут возникнуть затруднения, когда условия воспитания не гарантируют образования более или менее самостоятельной сферы приложения каждого языка, когда ребенок отдан во власть случайной смеси языковых систем, когда детское двуязычие развивается стихийно. При изучении проблем обучения детей-билингвов в рамках теории речевой деятельности (А. А. Леонтьев, А. А. Залевская, И. А. Зимняя и др.) отмечены значение и важность создания специальной мотивации при овладении вторым языком в сензитивные периоды. Она может задаваться на основе целей его усвоения, а таковыми в смешанной коммуникативной среде становятся коммуникативно-когнитивная цель в дошкольном возрасте и когнитивно-развивающая – на этапе школьного обучения. Билингвизм является исследовательским предметом социологии, где первостепенное значение имеют проблемы, связанные с поведением или местом двуязычного человека или группы людей в обществе. Для логопедии (Л. А. Булаховский, Ю. А. Жлуктенко, Е. М. Верещагин, А. Д. Швейцер, Л. Р. Муминова, Л. Т. Масенко и др.) двуязычие представляет особый интерес, так как оно нередко становится причиной возникновения специфического рода речевых ошибок [3], обусловленных как особенностями взаимодействия языковых систем, так и нарушением речевого и психического развития. Фактор двуязычия для детей с речевой патологией является отягощающим, что не может не сказаться на развитии речевой, познавательной, а следовательно, и учебной деятельности.

Понятие «интегрированное обучение» (обучение совместно с нормально развивающимися сверстниками) традиционно связано с обучением ребенка с отклонениями в развитии и предполагает овладение ребенком с отклонениями в развитии общеобразовательным стандартом в те же (или близкие) сроки, что и здоровыми детьми. Однако в статье речь идет не о ребенке с ограниченными возможностями здоровья, а о ребенке-билингве, у которого фактор двуязычия является препятствием как к полноценному овладению программным материалом по различным предметным областям, так и к овладению социальной компетентностью. Это позволяет подчеркнуть факт наличия у данного учащегося особых образовательных потребностей, предполагающих максимально раннее их выявление и предоставление широкого спектра возможностей для обеспечения успешного обучения в условиях русскоязычной общеобразовательной школы, где система образования адаптирована к потребностям и возможностям каждого ребенка, а также готова к разработке конкретных путей совершенствования процесса обучения.

Для четкого представления процесса обучения двуязычных школьников в условиях русскоязычной образовательной организации необходимо разработать модель интегрированного обучения детей-билингвов. Структура данной модели предполагает следующие компоненты: описание личностной ком-

петентности педагога интегрированного обучения; определение содержания деятельности педагога интегрированного обучения и междисциплинарного взаимодействия специалистов, сопровождающих двуязычных школьников в процессе обучения; выявление сущности, структуры и уровней профессиональной компетентности педагога интегрированного обучения; определение технологических составляющих профессиональной деятельности педагога интегрированного обучения.

Модель интегрированного обучения детей-билингвов позволит, во-первых, раскрыть структуру личности педагога интегрированного обучения, показать профессионально-личностные качества педагога (эмпатия, гуманность, терпение, личностная организованность, самообладание), определить профессиональные принципы и нормы деятельности педагога интегрированного обучения (сотрудничества и автономности, ответственности, креативности и инвариантности, культуросообразности и др.). Во-вторых, целостно представить и определить содержание деятельности педагога в процессе интегрированного обучения детей-билингвов: проблемы, которые решает педагог на своем рабочем месте (целерезультативный аспект); междисциплинарные знания в области социальной педагогики, психологии, логопедии, психолингвистики и педагогики, которые он при этом применяет; виды профессиональной деятельности (дидактическая, воспитательная, коррекционно-развивающая, социально-педагогическая, организационная, коммуникативная), которые он производит, умения и навыки, необходимые ему для работы, функции, которые осуществляет педагог интегрированного обучения. В-третьих, позволит выявить сущность, структуру и уровни профессиональной компетентности педагога интегрированного обучения. Содержание профессиональной компетентности педагога интегрированного обучения детей-билингвов предполагает ценностно-смысловые, содержательные и деятельностные компоненты профессиональной компетентности. В-четвертых, содействовать овладению технологиями профессиональной деятельности педагогом интегрированного обучения по формированию у детей-билингвов языковых, социальных и коммуникативных компетенций, с учетом лингвистических (в т. ч. типичная и атипичная интерференция между родным и неродным / другим родным языком ребенка) и экстралингвистических факторов (в т. ч. этнокультурной специфики страны пребывания, коммуникации в семье и образовательных организациях на возникновение смешения кодов в речи и невербальной коммуникации) [2, с. 138], необходимых им для успешного обучения и социализации, готовящих их к реальной, самостоятельной жизни.

Нужно заметить, что в настоящий момент в отечественной науке не так много работ, которые бы проясняли теоретико-методологические основания интегрированного обучения (Н. М. Назарова, Н. Н. Малофеев, Л. М. Кобрина, О. А. Денисова, Е. Т. Логинова, Н. Д. Шматко, Л. М. Шипицына). Разработкой моделей интегрированного обучения детей за-

нимались ведущие отечественные дефектологи, данные модели были созданы для лиц с ограниченными возможностями здоровья [1]. Понимание термина «интегрированное обучение» в работах ведущих учёных в области специального образования связано с категорией лиц, имеющих физические или психические недостатки (С.С. Степанов, Л. С. Волкова, Н. Н. Малофеев, Н. М. Назаровой, М. И. Никитина, Л. П. Уфимцев, Н. Д. Шматко, Д. Л. Шамсутдинова и др.).

В отношении детей-билингвов термин «интегрированное обучение» чаще всего используется относительно интегрированного обучения русскому языку в условиях билингвизма (М. М. Товбаева, М. Д. Ходжаева, А. М. Досанова, Н. Б. Нагзибекова, С. А. Никитина, А. Н. Казкенкова и др.).

Методологическую основу исследования проблемы обучения детей-билингвов составляют: идеи антропологической лингвистики (Э. Бенвенист, В. Гумбольдт, Л. Г. Васильев, Е. И. Горошко, В. З. Демьянков, Е. С. Кубрякова, В. А. Пищальникова, И. В. Привалова, К. Ф. Седов, Н. В. Уфимцева), теоретические выводы о взаимоотношении языка и реальности, о роли речи и языка в развитии человека, о социальной роли общения (Л. С. Выготский, Т. А. ван Дейк, И. Н. Горелов, А. Н. Леонтьев, А. А. Леонтьев, Е. Ф. Тарасов), концепция о социальной ситуации развития ребенка (Л. С. Выготский); исследования, посвященные региональным системам специального образования (И. А. Архип, М. Л. Баранова, О. А. Денисова, Л. М. Кобрина, Е. Т. Логинова, Т. А. Пенина, Л. Ф. Сербина и др.). Концептуальной базой исследования послужило теоретическое развитие вопросов межкультурной коммуникации (М. Б. Бергельсон, П. Н. Донец, И. Э. Ключанов, О. А. Леонтович, З. Д. Попова, Ю. Е. Прохоров, И. А. Стернин, С. Г. Тер-Минасова, Н. Л. Шамне) и лингводидактики (Т. Н. Астафурова, Г. В. Елизарова, И. И. Халеева, Л. В. Цурикова и др.).

Практическая реализация интегрированного обучения детей-билингвов в условиях русскоязычной образовательной организации, направленного на формирование метакомпетенций у детей-билингвов, невозможна без использования специальных психолого-педагогических средств и без участия компетентных педагогов-специалистов, сопровождающих процесс интегрированного обучения.

В настоящее время существуют модели специалистов образования, разработанные на основе исследования феноменологии педагогического труда, характерных особенностей деятельности и личности представителей сферы педагогики и образования (Ш. А. Амонашвили, А. А. Бодалев, С. Г. Вершловский, И. И. Ильясов, В. А. Крутецкий, Н. В. Кузьмина, Е. Н. Коренева, А. А. Калмыков, Т. Ю. Ломакина, А. К. Маркова, Л. М. Митина, Г. Н. Печенюк, А. Я. Савельев, Е. Э. Смирнова, В. А. Сластенин, Н. Ф. Талызина, Л. М. Фридман, Л. Б. Хихловский и др.).

В современной ситуации развития интегрированного обучения детей-билингвов и накопления практического опыта неизбежно встает вопрос о поиске и четкой трактовке методологических оснований ин-

тегрированного обучения детей-билингвов, моделей и технологий реализации, что, в свою очередь, потребует научного анализа практики, оформления базовых принципов и процессов, происходящих внутри него.

Модель интегрированного обучения детей-билингвов позволит научно подойти к определению содержания обучения, определит технологии получения результата интегрированного обучения в виде языковых, социальных и коммуникативных компетенций у двуязычных школьников, начиная с отбора и компоновки учебных планов, разработки и реализации адаптированных образовательных программ по учебным дисциплинам, в освоении которых ребенок-билингв испытывает реальные трудности, заканчивая выбором наиболее эффективных психолого-педагогических средств.

Однако в педагогической теории и практике на сегодняшний день остается неразработанной модель интегрированного обучения детей-билингвов в русскоязычной общеобразовательной школе в контексте компетентностного подхода. Неподготовленность системы общего образования к осуществлению интегрированного обучения детей-билингвов в соответствии с современными требованиями ведет формализации и неэффективности данного процесса.

В методологическом аспекте проблема интегрированного обучения детей-билингвов в условиях русскоязычной общеобразовательной школы определяется наличием противоречий между:

- необходимостью обучать всех детей с учетом их образовательных потребностей и индивидуальных возможностей и отсутствием модели интегрированного обучения детей-билингвов в русскоязычной общеобразовательной школе;

- наличием потребности в специалистах в сфере организации и методического обеспечения интегрированного обучения детей-билингвов в русскоязычных общеобразовательных школах на разных его уровнях и слабой разработанностью содержания профессиональной деятельности педагогов интегрированного обучения в контексте компетентностного подхода;

- направленностью интегрированного обучения на индивидуализацию данного процесса, создание оптимальных условий развития для каждого учащегося и доминирующей практикой общего образования, ориентированной на реализацию типовых программ и создание стандартных условий обучения.

Обозначенные противоречия определяют проблему исследования, заключающуюся в выявлении теоретико-методологических основ построения модели интегрированного обучения детей-билингвов в условиях русскоязычной общеобразовательной школы как обеспечивающей оптимальные условия развития для всех субъектов данного процесса.

Выводы.

Обобщая изложенное, отметим, что проблема интегрированного обучения детей-билингвов на сегодняшний день актуальна для всего образования в целом, носит комплексный характер и является от-

дельной научной проблемой, остро нуждающейся в разработке теоретико-методологических основ и разработке технологических решений по различным аспектам реализации процесса интегрированного обучения.

Литература

1. Денисова, О. А. Комплексное многоуровневое пространство для социокультурной интеграции лиц с сенсорными нарушениями / О. А. Денисова. – Череповец, 2007.

2. Кудрявцева, Е. Л. Roadcardbilingual: интегративный инструмент целевого психолого- и медико-педагогического сопровождения билингвов / Е. Л. Кудрявцева // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2014. – №4 (57). – С. 138.

3. Леханова, О. Л. Постановка проблемы формирования предпосылок к изучению иностранных языков у дошкольников с нарушениями речи / О. Л. Леханова, Л. В. Ивлева // Дошкольное образование в стране и мире: исторический опыт, состояние и перспективы: Материалы Международной научно-практической конференции 10–11 ноября 2012 г. / Ред. О. С. Ушакова, И. А. Шаповалова и др. – Пенза ; М. ; Витебск, 2012. – С. 169–173.

УДК 378.17

Ю. Г. Миронова, Т. Н. Симонова
Астраханский государственный университет

БАРЬЕРЫ И РЕСУРСЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье обсуждаются проблемы профессионального обучения студентов с особыми образовательными потребностями в периферийном ВУЗе, а также имеющиеся внутренние ресурсы, позволяющие совершенствовать образовательный процесс на основе принципов универсального образовательного дизайна. Представлены данные расширенного психолого-социологического исследования социокультурных и образовательных барьеров на пути построения инклюзивного пространства Астраханского государственного университета.

Лица с ограниченными возможностями здоровья, ситуация инвалидности, барьеры образовательной среды, особые образовательные потребности, инклюзивное профессиональное образование, доступная среда, универсальный образовательный дизайн.

Researchers assign a task of studying of socio-cultural and educational obstructions of University inclusive environment – a degree of awareness of lecturers and students of special educational conditions for physically challenged, and their readiness of participation in creation of universal educational and socio-cultural environment of University. The article presents data of extensive sociological research among lecturers and students of Astrakhan State University with and without physical disabilities.

People with physical disabilities, disability situation, educational environment obstructions, special educational needs, inclusive vocational education, accessible environment, universal educational design.

Введение.

Система высшего образования в современной России переживает глубокие изменения: различные учебные заведения трансформируются в результате правительственных реформ и под влиянием рыночной экономики, при этом на повестку дня выходят ценности социального включения, интеграции инвалидов в образовательное пространство [2], [3], [4], [5], [7].

Процесс вхождения в ВУЗовское образовательное пространство студентов с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) тормозится наличием целого ряда противоречий в современном обществе:

– законодательным признанием их юридических прав на доступ к образованию и неподготовленностью самой образовательной среды, наличием явных (архитектурная среда) и скрытых (социальные, когнитивные) барьеров;

– попытками создания в обычном образовательном пространстве адаптивной безопасной среды для лиц с инвалидностью и отсутствием методов и критериев ее оценки, анализа причин возникновения

барьеров между субъектами образовательного процесса;

– построением инклюзивного образования с опорой на медицинскую концепцию инвалидности, что нередко оборачивается появлением новых барьеров для остальных участников образовательного процесса, в частности: в сфере межличностных, личностно-групповых и межгрупповых взаимоотношений и взаимодействий [7].

Как считают некоторые исследователи основными факторами – стрессорами в процессе инклюзивного обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ – являются барьеры образовательной среды. По мнению И. А. Баевой, образовательная среда является частью жизненной среды человека и субъектом безопасности. При этом требования к условиям ресурсного обеспечения создания безопасной образовательной среды должны касаться кадровых, материально-технических, нормативно-правовых, информационных, психолого-педагогических, организационных и других условий [1].

В Государственной программе «Доступная среда 2011–2015 гг.» предусматривается решение проблем

доступности на основе «Концепции Универсального дизайна», чтобы «проектирование и состав разных типов среды, изделий, коммуникаций, информационных технологий и услуг были доступны и понятны всем и подходили для общего пользования в максимальной степени и без необходимости адаптации или специализированных решений» [6].

Несмотря на действующее федеральное законодательство, гарантирующее особые условия для абитуриентов с инвалидностью, целый ряд факторов делает обучение инвалидов в ВУЗе, особенно удаленных от центра России, проблематичным, в частности это касается неприспособленности учебных и вспомогательных аудиторий, необходимых для повседневных нужд некоторых студентов-инвалидов. Учреждения высшего образования не имеют возможностей реконструировать свои помещения по принципам универсального дизайна из собственных бюджетных средств, а внебюджетные средства, расходующиеся на базовые нужды ВУЗов, не учитывают особые потребности инвалидов при ремонте и реконструкции помещений. Недостаток финансирования характерен для многих ВУЗов, особенно в том случае, когда они не являются бенефициарами целевых федеральных программ и не получают средства из регионального или городского бюджетов.

Особого внимания заслуживает проблема достижения социальной идентичности студентами-инвалидами, сталкивающимися с множеством трудностей, которые они стараются преодолевать самостоятельно, пытаются раствориться в среде сверстников без ограничений, не выделяться из общей среды. Они находятся в ситуации постоянного преодоления разного рода барьеров – социальных, когнитивных, образовательных. Этим объясняется тот факт, что число студентов с инвалидностью в ВУЗе лишь незначительно увеличивается из года в год.

Основная часть.

Приказом Минобрнауки РФ от 30.12.2010 г. Астраханский государственный университет (АГУ) вошел в число базовых ВУЗов, обеспечивающих условия для обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ. За четыре года количество студентов с инвалидностью увеличилось на 20 человек, в основном за счет лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию. Отношения в студенческом коллективе являются важным контекстуальным условием интеграции человека с ограниченными возможностями жизнедеятельности в социальную среду вуза.

Поэтому в АГУ было проведено расширенное психолого-социологическое исследование, целью которого было выявление информированности студентов и преподавателей университета о проблемах инклюзивного образования, изучение взаимоотношений между субъектами образовательного процесса, готовности к участию в создании универсального образовательного пространства.

В исследовании приняли участие три группы респондентов:

1. Студенты 1–5 курсов 16 факультетов дневного отделения очной формы обучения:

– без инвалидности – 150 человек;

– с инвалидностью – 46 человек.

2. Преподаватели вуза – 150 человек.

В основе выбора респондентов из генеральной совокупности лежала квотная выборка. Методом сбора первичной социологической информации явилось анкетирование. Анкета состояла из открытых, закрытых и полузакрытых вопросов.

Основными принципами полевого исследования являлись достоверность и анонимность, что достигалось следующими условиями:

– опрос проводился только в группах методом раздаточного анкетирования;

– респондентам предварительно сообщалось об условии анонимности анкеты;

– анкетеры не проверяли полноту и правильность техники заполнения анкет в присутствии анкетиремых (незаполненные или неправильно заполненные анкеты выбраковывались при их обработке и вводе данных).

Обработка информации происходила с помощью программного пакета SPSS и представляет собой линейное распределение данных и корреляционный анализ.

Результаты показали, что на различных факультетах АГУ обучается 68 студентов с инвалидностью. Наиболее распространенной формой обучения является очная – 40 чел., 28 студентов обучаются заочно. По видам инвалидности студенты распределились следующим образом: по общему заболеванию (57,6 %), с нарушением функций опорно-двигательного аппарата (27,3 %), с нарушениями зрения (12 %), с нарушениями слуха (12 %).

Большинство респондентов из числа преподавателей и здоровых студентов позитивно относятся к включению студентов с инвалидностью в ВУЗовское пространство. Так, 60 % опрошенных студентов с нормальным здоровьем общаются с людьми с инвалидностью, однако 40 % не знакомы с этикетом общения с незрячими, с маломобильными гражданами.

Анкетирование преподавателей ВУЗа выявило ряд несоответствий: так, с одной стороны, 87 % преподавателей ответили, что учитывают разные образовательные потребности студентов, используя в своей работе различные подходы и стратегии, но, в то же время, 44 % не знакомы с содержанием понятия «особые образовательные потребности». Кроме того, при опросе студентов с инвалидностью выяснилось, что 38,4 % не считают, что учебные материалы адаптированы к их возможностям.

Следует отметить, что 70 % преподавателей указывают на то, что им необходимо обучение новым методам организации педагогической деятельности в рамках инклюзивного образования и использованию специальных дидактических средств для студентов с ОВЗ.

О наличии трудностей при прохождении практики ответили утвердительно 34,6 % респондентов с инвалидностью.

При ответе на вопрос о том, необходимо ли создавать общую среду, доступную для всех обучающихся, 80,3 % преподавателей, 68 % студентов без

нарушений здоровья и 76,95 % студентов с инвалидность ответили утвердительно.

Значительное меньшинство в каждой из группы респондентов придерживаются мнения о необходимости создания специальных условий только для лиц с инвалидностью, отдельно от общей среды.

Однако, в ходе бесед о том, что для этого необходимо сделать, выяснилось:

- 65 % здоровых студентов и 27 % преподавателей не знакомы с понятиями «доступная среда», «универсальная образовательная среда»;

- 58 % студентов с инвалидностью не владеют информацией о Государственных программах поддержки лиц с ОВЗ в РФ;

- 54 % студентам с инвалидностью не известны ресурсы для поддержки обучения в ВУЗе;

- готовы принимать участие в изучении доступности среды ВУЗа 68,5 % здоровых студентов и лишь 23 % студентов с инвалидностью.

Обнаружены незначительные различия в уровне удовлетворенности студенческой жизнью между группой «здоровых» и испытуемых с инвалидностью на уровне значимости $p < 0,05$ (сравнение выборок осуществлялось с помощью *t*-критерия Стьюдента):

- полностью удовлетворены 34 и 27 % соответственно;

- частично не удовлетворены 15 и 12 % соответственно;

- совсем не удовлетворены только 3,4 % здоровых студентов.

Помимо анкетирования были проведены беседы с представителями всех трех групп, в ходе которых выявилась потребность студентов с инвалидностью в помощи при овладении способами эмоциональной саморегуляции, в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, в поддержании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Большинство респондентов имеют небольшой опыт общения с инвалидами и лицами с ОВЗ (75 %), но лишь 45 % знакомы с этикетом общения. Здоровые респонденты полагают, что студенты с инвалидностью нуждаются в индивидуальном помощнике на занятии (77 %), в то же время ни один студент с инвалидностью не подтвердил данной необходимости. Студенты с инвалидностью указали на трудности в процессе обучения (31 %) и на психологические барьеры при общении с преподавателями (20 %).

Выводы.

Полученные данные позволяют утверждать, что совместное обучение здоровых студентов и лиц с инвалидностью положительно принимается подавляющим большинством респондентов. Преподаватели указывают на то, что инклюзия способствует повышению уровня толерантности у здоровых студентов к лицам с ОВЗ, а у самих студентов с инвалидностью – формированию адаптивных черт личности и общественного поведения, навыков выполнения основных социальных ролей, умения перейти от индивидуальных действий к коллективным, навыков не-

конфликтного взаимодействия с партнерами по занятию.

Вместе с тем был выявлен ряд проблем:

- 1) информация об абитуриентах и студентах с ОВЗ разобщена между учебным управлением, отделом студенческого самоуправления, поликлиникой по месту жительства, приемной комиссией, что создает трудности в организации их сопровождения;

- 2) отсутствуют данные о потребностях в специальных средствах обучения, в адаптации существующих методов обучения и контроля;

- 3) система контроля и оценивания знаний студентов с ОВЗ не адаптирована к их особенностям. В образовательной среде ВУЗа недостаточно сформирована коррекционная и реабилитационная составляющие: чаще применяются общие методические приемы либо к студенту-инвалиду предъявляются заниженные требования;

- 4) проблемы межличностных и межгрупповых взаимоотношений и взаимодействий в инклюзивных студенческих группах требуют более детального изучения;

- 5) преподаватели, участвующие в инклюзивном процессе, недостаточно осведомлены об имеющихся особых образовательных потребностях студентов-инвалидов, часть из них недостаточно понимают философию и миссию инклюзивного образования;

- 6) необходима разработка системной и комплексной прогностно-аналитической оценки инклюзивного процесса в ВУЗе.

Меры, предпринимаемые для решения выявленных проблем:

- в ВУЗе ведется и ежегодно обновляется статистика по группам инвалидности, распределению по специальностям и формам обучения;

- создан координационный совет из преподавателей всех факультетов, на которых обучаются студенты с инвалидностью;

- проводятся обучающие семинары для преподавателей ВУЗа и профильных колледжей. Проведены семинары для студентов с ОВЗ по изучению нормативно-правовой базы инклюзивного образования.

В 2015 г. представители 17 факультетов АГУ прошли курсы повышения квалификации в дистанционном формате по программе «Инклюзивное образование студентов с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий», проведенного Московским городским психолого-педагогическим университетом. Эти преподаватели стали координаторами по работе со студентами с инвалидностью и ОВЗ в ВУЗе.

По завершению дистанционных курсов в АГУ были организованы краткосрочные курсы повышения квалификации для всего профессорско-преподавательского состава университета силами координаторов.

В рамках недели науки в АГУ ежегодно проводятся межфакультетские научно-практические семинары по распространению знаний о принципах универсального образовательного дизайна и их имплементации в образовательный процесс.

Выполняется ряд бакалаврских работ, магистерских диссертаций, изучающих проблемы лиц с ОВЗ и инвалидностью. В рамках НИОКР преподавателей и студентов проводится разработка вспомогательных средств для лиц с нарушением зрения и опорно-двигательного аппарата.

Изучается международный опыт. Налажено научное сотрудничество с французским университетом Париж – 8, лабораторией информационно-коммуникационных систем. Преподаватель АГУ закончил в этом университете магистратуру по программе «Информационные технологии и инвалидность», что позволило внедрить адаптированные французские информационные программы обучения детей с тяжелыми двигательными и речевыми нарушениями, начать разработку собственных программных продуктов и внедрять их в педагогический процесс образовательных организаций г. Астрахани для лиц с ОВЗ.

Преподавателями и студентами АГУ в ходе разнообразной социокультурной деятельности планомерно формируется инклюзивная культура в учебных группах, благодаря чему постепенно складываются толерантные типы установок, ценности и формы межличностной коммуникации между студентами с разными возможностями.

Итак, устранение психологических барьеров и совершенствование образовательной среды, доступной для всех студентов, независимо от их индивидуальных особенностей, способствует построению инклюзивного пространства университета, оптимизации самого образовательного процесса. Необходимо дальнейшие исследования для разработки научно-методического сопровождения, методических руководств по организации и содержанию деятельности инклюзивного профессионального образования.

Литература

1. *Баева, И. А.* Общепсихологические категории в практике исследований психологической безопасности

образовательной среды / *И. А. Баева* // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2010. – №128. – С. 27–39.

2. *Денисова, О. А.* Миссия вуза в формировании детерминантов региональной готовности к инклюзивному образованию / *О. А. Денисова, О. Л. Леханова*, // Вестник Дальневосточного федерального университета: психологические и педагогические науки. Вып. 6: Комплексное сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования: проблемы и перспективы: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Владивосток, 28–29 апреля 2015 г.) / под ред. *И. В. Носко*. – Владивосток, 2015. – С. 32–36.

3. *Денисова, О. А.* Подготовка педагогических кадров к осуществлению инклюзивного образования / *О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова* // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2012. – №1. – Т. 4. – С. 109–112.

4. *Денисова, О. А.* Современные тенденции высшего профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья / *О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова* // Методология и стратегии развития современного образования: Материалы Международ. науч. конф., Минск, 11 декабря 2014 г. / отв. ред. *Л. А. Худенко*. – Мн., 2015. – С.140–144.

5. *Денисова, О. А.* Создание универсальной среды как условие интеграции лиц с ОВЗ в образовательное пространство вуза / *О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова* // Специальное образование: материалы IX Международ. науч. конф., 24–25 апр. 2013 г. / под общ. ред. *В. Н. Скворцова*. – СПб., 2012. – Т. II. – С. 102–105.

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 марта 2011 г. № 175 « О государственной программе Российской Федерации « Доступная среда на 2011–2015 годы».

7. *Симонова, Т. Н.* Внедрение принципов «Универсального дизайна» в инклюзивное пространство вуза / *Т. Н. Симонова* // Инновационная педагогика предметных технологий: проблемы и перспективы: Всероссийская научно-практическая конференция / под ред. проф. *Т. Н. Прохоровой*. – Астрахань, 2013. – С. 188–192.

УДК 376.112.4

С. В. Несына, Н. В. Старовойт
Балтийский федеральный университет им. И. Канта

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ДЕТЯХ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ У ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье содержатся результаты исследования представлений педагогов о детях с ограниченными возможностями здоровья. В исследовании участвовали 76 педагогов дошкольного образования Калининграда и области.

Готовность к инклюзивному образованию, представления о детях с ограниченными возможностями здоровья, педагоги дошкольного образования.

The article contains the results of the research of teachers' representations about children with disabilities. 76 kindergarten teachers from Kaliningrad and the region have participated in the research.

Readiness for inclusive education, representations about children with disabilities, kindergarten teachers.

Введение.

Современный этап развития инклюзивного образования характеризуется переходом от нормативно-организационных к содержательным изменениям. От готовности педагогов – «золотого сечения инклюзии» – во многом зависит эффективность реализации закрепленных в законодательных и нормативно-правовых документах основ инклюзивного образования в России.

Основная часть.

В психолого-педагогических исследованиях термин «готовность» используется применительно к разным психическим явлениям: готовность к действию, деятельности, труду; готовность к отдельным видам деятельности (управленческой, военной, спортивной, политической, педагогической и др.). Исследуется готовность педагога к личностно-ориентированному обучению [8], к инновационной деятельности [6], к инклюзивному образованию [2], [4], [14], [15]. Активно разрабатываются проблемы подготовки педагогов к реализации инклюзивной практики на разных уровнях образования [5], [7], [12], [13].

Готовность педагога к инклюзивному образованию рассматривается как сложное интегративное профессионально-личностное образование, содержание которого включает в себя профессиональную и психологическую готовность.

Профессиональная готовность педагога к инклюзивному образованию содержит следующие компоненты:

- когнитивный (теоретическую подготовку, комплекс профессионально-педагогических знаний, необходимых для инклюзивного образования детей);
- практический (комплекс практических умений осуществления совместного – инклюзивного – обучения);
- личностно-смысловой (совокупность профессионально значимых личностных качеств, необходимых для осуществления работы с детьми, имеющими ограниченными возможностями здоровья, от-refлексированная установка педагога на принятие идеологии инклюзивного образования, мотивационная направленность сознания, воли и чувств педагога на инклюзивное образование детей).

Компоненты психологической готовности педагога к инклюзивному образованию:

- мотивационный (осознанное отношение к необходимости инклюзивного образования, интерес, стремление добиться успеха, актуализация необходимых условий для организации обучения, стремление успешно выполнять поставленные задачи, личностная значимость выполняемой деятельности);
- когнитивный (знания о сущности инклюзивного образования, о технологиях и техниках);
- эмоциональный (эмоциональное отношение к инклюзии, «особенным» детям, взаимодействию с ними);
- поведенческий (конкретные поведенческие реакции, поступки, действия).

Для исследования готовности педагогов, педагогов-психологов к работе в системе инклюзивного образования разрабатываются как комплексные диагностические программы [11], [15], так и разного рода анкеты, опросники. Сотрудники научно-образовательной лаборатории инклюзивного образования Высшей школы педагогики Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта разработали анкету для проведения экспресс-диагностики готовности педагогов к инклюзивному образованию. Анализ результатов опроса слушателей отделения повышения квалификации – педагогов дошкольных образовательных организаций Калининграда и Калининградской области – представлен в ряде публикаций авторов [9], [10].

В рамках данной статьи остановимся на описании представлений педагогов о детях с ограниченными возможностями здоровья.

Представление рассматривается в психологической науке как наглядный образ предмета или явления (события), возникающий на основе прошлого опыта путем его воспроизведения в памяти или воображении. Представления характеризуются схематизированностью и обобщенностью: в них отражаются наиболее характерные черты, свойственные целому классу сходных объектов [3, с. 406].

Структуру социального представления (модель С. Московичи) составляют такие параметры, как: информация, поле представления, установка. Информация несет сумму знаний об объекте и является необходимой базой для формирования представления. Понятие «поле представления» выражает организацию содержания представления. В установке проявляется общее (позитивное или негативное) отношение субъекта к объекту представления, а также готовность высказать то или иное суждение.

Следовательно, представление о другом человеке – это не просто совокупность характеристик, которые ему приписываются. Эти характеристики формируют некое структурированное целое, элементы которого интерпретируются с учетом отношения к ним. Анализ содержания представлений позволяет понять некоторые особенности эмоционального компонента психологической готовности педагогов к инклюзивному образованию.

Как отмечают ученые, развитие инклюзивного процесса затрудняется вследствие психологических барьеров, которые испытывает учитель в работе с «особым» учеником. Отсутствие профессионального и личного опыта контакта с таким ребенком затрудняет эмоциональное принятие и рождает трудности психологического характера, в которых учитель не желает признаваться [1, с. 22].

В нашем исследовании 76 педагогам дошкольных образовательных организаций в ходе анкетного опроса было предложено описать ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

Выборка была разделена на две группы. В первую группу вошли участники с опытом работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья (35 человек). Вторую группу составили педагоги, не

имеющие опыта работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья (41 человек).

Во второй группе достоверно большее количество участников опроса (30 %) не выполнили предложенное задание, т. е. не описали ребенка с ограниченными возможностями здоровья ($\varphi=1,70$ $p\leq 0,05$). Среди педагогов с опытом работы с «особыми детьми» таких только 14 %.

В каждой группе педагогов 17 % респондентов описали различные нарушения: «это ребенок имеет нарушения слуха», «с нарушением зрения», «с задержкой психического развития» и т. д. В анкетах большей части педагогов представлены психологические характеристики: 69 % участников первой группы и 61 % – второй группы. Значимых различий по данному показателю не выявлено.

В целом, получено 182 высказывания о психологических характеристиках ребенка с ограниченными возможностями здоровья. Обнаруживается следующая тенденция: в первой группе педагогов в среднем больше описаний психологических характеристик ребенка с ограниченными возможностями здоровья, чем во второй группе (среднее число высказываний о психологических характеристиках в первой группе – 2,69; во второй – 2,15). Полученные результаты показывают, что 32 % высказываний педагогов первой группы носят однозначно позитивный характер, во второй группе таких описаний 24 %.

В ходе контент-анализа психологических описаний были выделены следующие категории: «Д» – деятельностные характеристики; «ОД» – отношение к другим; «ОС» – отношение к себе; «Э» – характеристики эмоциональности; «П» – характеристики потребностей; «З» – характеристики здоровья; «СО+» – положительные социальные оценки; «СО-» – отрицательные социальные оценки; «Др» – другие характеристики, не вошедшие ни в одну из категорий.

Обратимся к результатам контент-анализа психологических характеристик (см. рисунок).

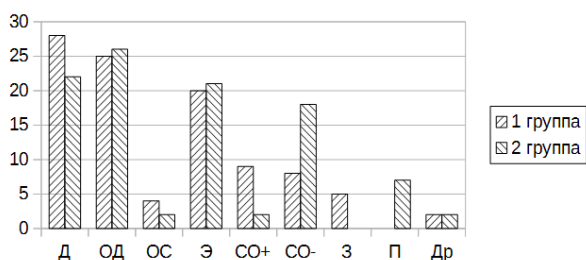


Рисунок. Результаты контент-анализа психологических характеристик в описаниях ребенка с ОВЗ

Педагоги, имеющие опыт работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, при описании чаще используют деятельностные характеристики («Д» – 28 %): «целеустремленный», «активный», «внимательный», «трудолюбивый», «ответственный» и т. д. На втором месте по частоте характеристики, проявляющие при взаимодействии с другими

людьми («ОД» – 25 %): «добрый», «доверчивый», «отзывчивый», «доброжелательный». На третьем месте – особенности эмоциональности («Э» – 20 %): «тревожный», «ранимый», «неуравновешенный» и т. д. В данной группе педагогов дошкольных учреждений больше общих положительных социальных оценок («СО+» – 9 %): «неповторимый», «уникальный», «особенный», «счастливый» и т. д. В первой группе педагогов чаще встречаются описания отношения к себе («ОС» – 4 %). Только в этой группе обнаруживаются высказывания об ослабленном физическом здоровье («З» – 5 %).

Педагоги дошкольных учреждений, не имеющие опыта работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, чаще используют характеристики взаимодействия с другими людьми («ОД» – 26 %): «замкнутый», «агрессивный», «неконтактный» и т. д. На втором месте – деятельностные характеристики и особенности эмоциональности («Д» – 22 %, «Э» – 21 %): «старательный», «упорный», «трудолюбивый» и т. д.; «грустный», «вспыльчивый», «чувствительный», «неуравновешенный» и т. д. Только в этой группе встречаются описания потребностей («П» – 7 %): «нуждающийся в поддержке», «нуждающийся в постоянном внимании» и т. д.

Статистически значимые различия были выявлены по категории «СО-» (отрицательные социальные оценки): в группе педагогов без опыта работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья доля таких описаний достоверно больше (18 %), чем в группе педагогов с опытом работы (8 %) ($\varphi=1,70$ $p\leq 0,05$). Примерами таких высказываний служат: «ненужный», «проблемный», «слабый», «зависимый», «несчастный», «уязвимый», «беспомощный» и т. д.

Выводы.

Полученные в исследовании результаты позволяют сделать следующие выводы.

Представления о ребенке с ограниченными возможностями здоровья у педагогов, имеющих опыт работы с детьми с ОВЗ, характеризуются большим разнообразием и психологическим содержанием. Педагоги чаще видят в «особом» ребенке прежде всего личность, которая имеет ценность и значимость. Отношение педагогов данной группы к ребенку с ограниченными возможностями здоровья более позитивное. «Особый» ребенок скорее эмоционально принимается, чем отвергается.

Представления о ребенке с ограниченными возможностями здоровья у педагогов без опыта работы с детьми с ОВЗ носят стереотипный характер и отличаются недостаточным разнообразием: около 50 % воспитателей не приняли участие в выполнении задания или описали различные виды нарушений. Отношение к ребенку с ограниченными возможностями здоровья скорее негативное. «Особый» ребенок эмоционально не принимается.

Таким образом, важным фактором готовности к инклюзивному образованию педагогов является опыт взаимодействия с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Литература

1. *Алехина, С. В.* Основной вопрос развития инклюзивного образования на современном этапе / С. В. Алехина // Инклюзивное образование: результаты, опыт и перспективы: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции / под ред. С. В. Алехиной. – М., 2015. – С. 20–24.
2. *Алехина, С. В.* Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании / С. В. Алехина, М. Н. Алексеева, Е. Л. Агафонова // Психологическая наука и образование. – 2011. – №1. – С. 83–92.
3. Большой психологический словарь / сост. и общ ред. Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – СПб., 2007.
4. *Воробьева, Д. В.* Понятие психологической и профессиональной готовности педагогов в работе с детьми с ОВЗ в инклюзивной практике / Д. В. Воробьева // Актуальные проблемы педагогики и психологии (Часть 1): Материалы Международной заочной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2011. – С. 87–92.
5. *Денисова, О. А.* Дополнительное профессиональное образование педагогов для инклюзивного образования дошкольников с ограниченными возможностями здоровья / О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова // Психологическая наука и образование. – 2013. – №3. – С. 119–127.
6. *Ильина, Н. Ф.* Критерии готовности педагога к инновационной деятельности / Н. Ф. Ильина // Педагогика. – 2012. – №7. – С. 80–86.
7. *Коновалова, М. Д.* Повышение квалификации педагогических работников вузов в области инклюзивного образования / М. Д. Коновалова // Инклюзивное образование: результаты, опыт и перспективы: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции / под ред. С. В. Алехиной. – М., 2015. – С. 432–438.
8. *Лукьянова, М. И.* Личностно-ориентированное образование и готовность к нему педагога / М. И. Лукьянова // Школьные технологии. – 2013. – №1. – С. 69–75.
9. *Несына, С.* Готовность педагогов дошкольных учреждений к инклюзивному образованию / С. Несына, Н. Старовойт // SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference. Vol. III. May, 23th-24th 2014. – Rezekne, 2014. – P. 86–96.
10. *Несына, С. В.* Готовность педагогов дошкольного образования к реализации инклюзивного образования / С. В. Несына, Н. В. Старовойт // Актуальные проблемы современной науки: Сборник статей Межд. научно-практ. конференции, 13–14 декабря 2013 г. : в 4 ч. Ч. I / отв. ред. А. А. Сукиасян. – Уфа, 2013. – С. 96–100.
11. *Поникарова, В. Н.* Диагностика готовности к осуществлению педагогической деятельности в интегрированном / инклюзивном образовании / В. Н. Поникарова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – № 4 (51). – Т.1. – С. 130–133.
12. *Поникарова, В. Н.* Организация многоуровневого психологического сопровождения подготовки педагогов инклюзивного образования / В. Н. Поникарова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – № 4 (52). – Т. 2. – С. 125–128.
13. *Селиванова, Ю. В.* Профессиональная подготовка педагогов к работе в системе школьного инклюзивного образования / Б. В. Селиванова // Инклюзивное образование: Методология, практика, технологии: Материалы Международной научно-практической конференции. – М., 2011. – С. 456–461.
14. *Хитрюк, В. В.* Готовность педагога к работе в условиях инклюзивного образования через призму комплекса компетенций / В. В. Хитрюк // Известия Смоленского государственного университета. – 2013. – №4. – С. 446–454.
15. *Черкасова, С. А.* Психолого-педагогическая готовность студентов-психологов к работе в инклюзивных образовательных учреждениях / С. А. Черкасова // Клиническая и специальная психология. – 2012. – №4. – URL: <http://psyjournals.ru/psyclin/2012/n4/57323.shtml>

УДК 378.1

И. В. Носко
Дальневосточный федеральный университет

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена проблеме подготовки кадров для реализации инклюзивного образования. Обосновывается необходимость разработки компетентностной модели магистра инклюзивной практики, являющейся систематизирующим фактором отбора содержания, основой для разработки системы планирования учебного процесса и получения результата профессиональной подготовки в виде формирования и развития у студентов компетенций, необходимых им для эффективной профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

Компетентностная модель подготовки, модель выпускника, магистр инклюзивной практики.

The article deals with training for inclusive education. The approaches to the construction of competence model of masters and models of inclusive practices to prepare them for the solution of professional tasks related to the organization, management and research in the field of inclusive education.

Competence training model, the model of the graduate, master of inclusive practices.

Введение.

XXI век предъявил новые требования к качеству вузовской подготовки бакалавров и магистров по всем образовательным направлениям на языке компетентностного подхода. К прикладным разработкам его реализации относится проектирование процесса профессиональной подготовки на основе компетентностной модели выпускника.

Основная часть.

Компетентностная модель выпускника понимается нами как научная основа результата и процесса вузовской подготовки, выраженная системным качеством – компетентностью, обеспечивающей готовность и способность выпускников к успешной (продуктивной) деятельности в профессиональной и социальной сферах, содержательно представленной сложным составом (структурой) общих и профессиональных компетенций [5].

Компетентностная модель выпускника является систематизирующим фактором для отбора содержания и форм его реализации в образовательном процессе вуза, рациональной основой для разработки стройной системы планирования учебного процесса, начиная с учебных планов и программ дисциплин и кончая графиками самостоятельной работы студентов. Это несущая конструкция всего образовательного процесса, так как позволяет грамотно подойти к его организации и дает возможность построения всей технологической цепочки для получения необходимого результата образования в виде компетенций будущего специалиста.

К настоящему времени накоплен обширный и разнообразный материал как по принципам формирования моделей специалистов, так и по конкретным способам их создания. В отечественной профессиональной педагогике достижения в данной области связаны с именами В. Е. Анисимова, С. Я. Батышева, Э. Ф. Зеера, Е. А. Климова, Н. В. Кузьминой, А. К. Марковой, Н. Н. Нечаева, В. Е. Радионой, Н. А. Селезневой, Е. Э. Смирновой, Г. В. Суходольского, Н. Ф. Талызиной, В. Д. Шадрикова и др.

Разработкой моделей выпускников и моделей профессиональной подготовки на основе компетентностного подхода в отечественном образовании занимались исследователи: В. И. Байденко, Г. Э. Белицкая, Л. Н. Боголюбов, В. А. Болотов, И. Л. Галымина, И. А. Зимняя, С. В. Коршунов, Д. А. Махотин, Н. А. Рототаева, В. В. Сериков, Ю. Г. Татур, Ю. В. Фролов, В. Д. Шадриков и мн. др.

Моделированию деятельности и личности специалистов в сфере образования уделяется значительное внимание в отечественной психологии и педагогике. Это направление начинает интенсивно развиваться в России с середины 60-х гг. XX в. (Н. Ф. Гобнолин, Н. В. Кузьмина, Н. Г. Осовский, Н. А. Рыков, В. А. Сластенин, Л. Ф. Спирин, Н. Ф. Талызина, А. И. Щербаков и др.). На сегодняшний день существует несколько теоретических моделей специалистов образования, разработанных на основе исследования феноменологии педагогического труда, характерных особенностей деятельности и личности пред-

ставителей сферы образования (А. А. Бодалев, С. Г. Вершловский, С. Б. Елканов, И. И. Ильясов, В. А. Кан-Калик, В. А. Крутецкий, В. А. Сластенин, Ю. С. Алферов, В. Страхов, Г. С. Сухобская, Л. М. Фридман и др.).

Исследование компетентности как научной категории применительно к образованию обсуждается в литературе с 90-х годов прошлого века. Здесь имеет место многообразие сходных по значению терминов: «профессиональная компетентность», «психологическая компетентность», «педагогическая компетентность» (Н. В. Андропова, Е. Н. Волкова, Э. Ф. Зеер, Л. В. Комаровская, И. А. Колесникова, Н. В. Кузьмина, М. И. Лукьянова, А. К. Маркова, Л. А. Петровская, Л. П. Алексеева, Н. С. Шаблигина, Е. И. Рогов, А. И. Щеобаков, А. Д. Алферов, Л. Т. Белозерова, И. Ф. Демидова, Н. Е. Костылева, Я. И. Украинский и мн. др.).

В большинстве своем разработка моделей специалистов (профессиограмм) в области образования, а также их подготовки касаются учителя, воспитателя, практического психолога, руководителя образовательного учреждения.

Вместе с тем, в педагогической теории и практике остается не разработанной модель деятельности специалиста, осуществляющего инклюзивную практику в управленческом, организационном и методическом аспектах, которая будет основанием для разработки модели выпускника-магистра и модели профессиональной подготовки в контексте компетентностного подхода. В связи с этим возникают противоречия между:

- наличием потребности в специалистах в сфере управления, организации и методического обеспечения инклюзивного образования на разных его уровнях и слабой разработанностью содержания профессиональной инклюзивной деятельности;

- необходимостью целостной подготовки магистров к инклюзивной практике и отсутствием компетентностной модели их подготовки.

Компетентностная подготовка магистров к деятельности в условиях инклюзивного образования в последнее время становится весьма актуальной, что продиктовано не только современными нормативными документами (Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», Указ Президента Российской Федерации «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы», Федеральный закон «Об образовании в РФ» и др.), но и социальной необходимостью, заказом на осуществление инклюзивного образования.

Многие исследователи отмечают, что эффективность инклюзии в образовании во многом зависит от специальной подготовки педагогических кадров (С. В. Алехина, Е. А. Екжанова, Е. Н. Кутепова, В. И. Лопатина, Н. Н. Малофеев, В. П. Михайлова, Ю. С. Моздокова, Н. М. Назарова, Е. В. Самсонова, Н. Я. Семаго, М. М. Семаго, И. М. Яковлева, Н. Н. Яковлева и др.). Отмечено, что отсутствие квалифицированных кадров, способных профессионально определять и анализировать проблемы развития общего образования в связи с приходом в нее детей с ОВЗ и

разрабатывать системные программы и мероприятия, способствующие формированию инклюзивной образовательной среды, обеспечивающей одновременно качественное специальное образование и планомерную интеграцию детей с ограниченными возможностями здоровья в общество, является серьезным препятствием для реализации инклюзивного образования [1], [2], [3], [6].

Проблема подготовки кадров для инклюзивного образования носит комплексный характер, ее решение зависит от синтеза научного знания разных дисциплин: философии науки, методологии научного исследования, профессиональной педагогики, психологии труда, специальной психологии и педагогики, дефектологии, нейропсихологии, психологии и педагогики развития и др.

В построении модели магистра инклюзивного образования и его профессиональной подготовки необходимо участие разнопрофильных специалистов: психологов, дефектологов разных специализаций, коррекционных педагогов, физиологов и др. Предполагается интеграция научных и методических усилий специалистов высшего профессионального, общего и специального образования для решения фундаментальных теоретических и прикладных проблем в подготовке кадров для реализации инклюзивной практики. Особая роль отводится высшему образованию, которое обладает значительным потенциалом для подготовки бакалавров и магистров, способных сопровождать детей с ОВЗ и инвалидностью в удовлетворении их особых образовательных потребностей [2].

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Психолого-педагогическое образование» впервые в системе высшего профессионального образования РФ определил необходимость подготовки специалистов для обеспечения психолого-педагогического сопровождения детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья на разных уровнях образования и поставил задачу подготовки кадров для инклюзивного образования.

В рамках Учебно-методического объединения Вузов по направлению подготовки «Психолого-педагогическое образование» создана Секция «Психология и педагогика специального и инклюзивного образования», которая объединяет семнадцать ведущих вузов России. В настоящее время разработаны примерные основные образовательные программы высшего профессионального образования по данному профилю подготовки, где отражены задачи профессиональной деятельности бакалавров и магистров в области инклюзивного образования [1].

Предполагается, что выпускники магистратуры в результате обучения готовы работать руководителями, координаторами по инклюзии, председателями консилиумов в инклюзивных образовательных учреждениях, руководителями ресурсных центров, методистами и специалистами, курирующими развитие инклюзивного образования в системе образования. Магистр должен быть готов к решению профессио-

нальных задач, связанных с организацией, управлением и исследованиями в области инклюзивного образования.

Но содержание деятельности магистра инклюзивной практики недостаточно представлено задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, а также перечнем компетенций.

Выводы.

Для четкого представления содержания деятельности магистра инклюзивной практики необходимо разработать модель деятельности, в которой подробно будут представлены все необходимые компоненты: проблемы, которые решает специалист на своем рабочем месте; знания, которые он при этом применяет; типы деятельности (или виды работ), которые он производит, умения и навыки, необходимые ему для работы, и функции, которые осуществляет специалист в инклюзивной (управленческой, организационной, исследовательской) деятельности.

Выявление всех этих моментов даст, во-первых, целостное представление и понимание инклюзивной деятельности; во-вторых, позволит вузу строить учебные планы и программы в соответствии с требованиями, предъявляемыми выпускнику профессиональной деятельностью; в третьих, вуз при подготовке специалистов к самостоятельной профессиональной работе будет иметь научно обоснованные данные по формированию и развитию у студентов компетенций, необходимых им для эффективной профессиональной деятельности, что будет являться элементами модели подготовки.

Компетентностная модель магистра инклюзивной практики позволит научно подойти к определению содержания образования, определить всю технологическую цепочку получения результата образования в виде необходимых организационных, управленческих, исследовательских компетенций, начиная с учебных планов образовательной программы, программ учебных дисциплин (практик) и кончая графиками самостоятельной работы студентов, то есть разработать компетентностную модель подготовки.

Литература

1. *Алехина, С. В.* Подготовка педагогических кадров для инклюзивного образования / С. В. Алехина // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №1(44). – С. 26–32.
2. *Денисова, О. А.* Миссия вуза в формировании детерминантов региональной готовности к инклюзивному образованию / О. А. Денисова, О. Л. Леханова // Вестник Дальневосточного федерального университета: психологические и педагогические науки. – 2015. – Вып. 6. – С. 32–36.
3. *Денисова, О. А.* Подготовка педагогических кадров к осуществлению инклюзивного образования / О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2012. – № 1. – Т. 4 – С. 109–112.
4. *Денисова, О. А.* Стратегия и тактики подготовки педагогов инклюзивного образования / О. А. Денисова,

О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова // Дефектология. – 2012. – № 3. – С. 81–90.

5. Носко, И. В. Модель выпускника как основа формирования компетенций студентов в процессе вузовской подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / И. В. Носко. – Владивосток, 2007.

6. Поникарова, В. Н. Диагностика готовности к осуществлению педагогической деятельности в интегрированном/инклюзивном образовании / В. Н. Поникарова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – №4(51). – С. 130–133.

УДК 378

Г. Г. Саитгалиева

Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы

О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Статья фокусируется на актуальной проблеме профессиональной компетенции педагогов, реализующих инклюзивную образовательную практику, и представляет результаты регионального социологического исследования.

Инклюзивное образование, профессиональная компетентность педагога, дети с инвалидностью.

The article focuses on the actual problem of professional competence of teachers implementing inclusive educational practices, and presents the results of a regional social study.

Inclusive education, professional competence of a teacher, children with disabilities.

Введение.

В настоящее время, инклюзивное обучение детей с ОВЗ – одно из ведущих направлений государственной образовательной политики России. Данное направление в образовании реализуется за счет законодательно-нормативных документов, главным содержанием которых является то, что в любой школе должна обеспечиваться успешная социализация всех категорий детей и каждому ребенку обеспечивается возможность доступности получения образовательных услуг. В настоящий момент в практическую реализацию идеи инклюзивного образования включаются все больше массовых общеобразовательных школ. По данным Министерства образования и науки, на сегодняшний день условия для беспрепятственного доступа созданы в 6,5 % образовательных учреждений России. По данным Министерства образования Республики Башкортостан на 16.08.2013 в регионе доступность образовательных услуг для детей с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) обеспечивают 42 образовательные организации. В г. Уфе (столице республики) таких школ 12, остальные находятся в городах и районах. Увеличение числа образовательных организаций, готовых к предоставлению образовательных услуг для детей с инвалидностью и с ОВЗ, требует не только технической оснащенности, но и предъявляет к педагогическому составу принципиально иные требования, самым важным из которых, по нашему мнению, является профессиональная компетентность, необходимая педагогу для успешного выполнения своей профессиональной деятельности.

Цель работы состоит в том, чтобы исследовать состояние профессиональной компетентности педа-

гогов, участвующих в реализации инклюзивной практики.

Основная часть.

К пониманию «компетентности» в контексте педагогической науки сложился ряд подходов. Анализ научно-педагогической литературы показывает, что ученые, исследующие проблему компетентности педагога, в своих работах используют термины «профессиональная компетентность» и «педагогическая компетентность», а иногда объединяют данные термины по аналогии с профессионально-педагогической деятельностью, вследствие чего активно используют понятие «профессионально-педагогическая компетентность». Следует отметить, что в настоящее время в педагогике отсутствует единый подход к пониманию данного понятия. В рамках реализации инклюзивной модели обучения, по мнению ряда авторов (С. В. Алехиной, Т. О. Арчаковой, О. А. Денисовой, Н. А. Ливенцевой, О. Л. Лехановой, В. Н. Поникаровой, Н. Я. Семаго, И. Н. Хафизуллиной и др.) педагогам необходимо обладать инклюзивной компетентностью, которая, как считают они, «является составляющей его профессиональной компетентности и включает ключевые содержательные и функциональные компетентности» [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]. **Инклюзивная компетентность учителей** относится к уровню специальных профессиональных компетентностей. Это интегративное личностное образование, обуславливающее способность учителей осуществлять профессиональные функции в процессе инклюзивного образования, учитывая разные образовательные потребности учащихся и обеспечивая включение ребенка с ограниченными возможностями здоровья в среду образовательной орга-

низации и создание условий для его развития и саморазвития [7, с. 87]. Исследователи, занимающиеся разработкой данных понятий, считают, что инклюзивная компетентность не является идентичной профессиональной компетентности педагога в традиционном ее понимании. Однако, сопоставив несколько традиционных подходов к пониманию рассматриваемого нами понятия, мы пришли к выводу: принципиальной разницы между традиционным пониманием профессиональной компетентности педагога и пониманием ее с точки зрения инклюзивной практики нет. Безусловно, что различия в процессе подготовке (или переподготовке) кадров имеются, но содержательные компоненты не претерпевают серьезных изменений, несмотря на то, что в различных моделях они имеют различные названия.

В данной работе мы будем придерживаться термина «профессиональная компетентность педагога», в основе которого лежит деятельностный подход, выражающий единство теоретической и практической готовности учителя к осуществлению педагогической деятельности, при этом основу структуры компетентности педагога составляют многочисленные педагогические умения, характеризующие эту готовность (Е. А. Коган, А. А. Пинский, В. В. Сериков, Б. Д. Эльконин, В. А. Сластенина, И. Ф. Исаева, Е. Н. Шиянова и др.). Исходя из определения, на которое мы опираемся, компетентность – личностная характеристика специалиста (другой она не может быть принципиально), определяемая как способность к решению профессиональных задач, сформированная путем теоретической и практической подготовки.

В 2015 г. Научно-методическим центром изучения проблем инклюзивного образования БГПУ им. М. Акмуллы было проведено исследование среди учителей образовательных организаций, реализующих инклюзивную практику в г. Уфе. Мы предположили, что данная категория педагогического сообщества ориентированы на работу с детьми с инвалидностью и с ОВЗ и психологически к ней готовы. Однако на момент проведения исследования с детьми с инвалидностью и с ОВЗ взаимодействуют далеко не все педагоги в силу того, что данная категория обучающихся достигла лишь начальной ступени в получении школьного образования. На первом этапе исследования составлялся социологический портрет учителя, реализующего инклюзивную образовательную практику. Результаты свидетельствуют, что 100 % педагогов – это женщины возрастной категории от 32 до 45 лет, имеющие собственных детей. Образовательный статус, принявших участие в опросе, высокий, все учителя имеют высшее образование. Стаж профессиональной деятельности 10 лет и более, из них в условиях совместного обучения детей с инвалидностью и с ОВЗ и здоровых сверстников – 4 года. Анализ полученных данных демонстрирует высокие показатели уровня эмоционального принятия ребенка с инвалидностью (83 % педагогов школы с опытом инклюзии). У педагогов образовательных организаций не вызывает трудностей контактов с детьми с задержкой психического развития, наруше-

ниями речи, нарушениями опорно-двигательного аппарата – 16, 19 и 21 % соответственно. Опрошенные педагоги, участвующие в совместном обучении детей с инвалидностью и обычных детей, демонстрируют высокую степень эмоционального принятия детей с различными нарушениями, чем педагоги, не задействованные в реализации инклюзивного образования. Это свидетельствует о влиянии профессионального опыта и наличия знаний об особенностях детей с инвалидностью и с ОВЗ на уровень эмоционального принятия нетипичного ребенка.

При выявлении отношения педагогов к детям с инвалидностью и с ОВЗ оказалось, что за равное отношение ко всем детям выступают лишь 10 % опрошенных нами педагогов. В целом подтверждаются выводы ряда исследователей о том, что основным барьером в совместном обучении всех детей является профессиональная неуверенность педагога, нежелание изменяться и пока еще существующие в сознании учителя негативные предубеждения и установки.

Необходимым направлением в реализации инклюзивной образовательной практики является повышение квалификации педагогических кадров. Из материалов отчетов руководителей образовательных учреждений за 2014 год мы выяснили, что профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программе коррекционной педагогики прошли 97 % от общего количества учителей. Отметим, что повышение квалификации по программе коррекционной педагогики несколько отличается от того, что предполагает инклюзивная практика.

На втором этапе при проведении исследования сформированности профессиональной компетенции учителей, реализующих инклюзивную практику, нами был рассмотрен ряд методик, которые бы позволили качественно изучить уровень профессиональной компетентности педагога в соответствии с той ее структурой, которая была нами определена как наиболее подходящая. Выбор был сделан в пользу Методики оценки работы учителя (далее – МОРУ) Л. М. Митиной. В рассматриваемой методике представлены 7 компетентностей, которые включают в себя определенное количество индикаторов (умений). Для каждой компетентности (совокупности умений в понимании автора методики) количество индикаторов различное. МОРУ является привлекательным для исследователя в силу того, что она ориентирована на диагностику не одной конкретной *компетенции*, а на их совокупность, что позволяет по окончании обработки бланка методики соотнести полученный результат с минимально необходимым уровнем *компетентности* педагога, который обозначен автором. Такой минимально необходимый для учителя уровень владения педагогическими компетентностями получен разработчиками методики на большом статистическом материале, и его валидность и надежность не вызывает сомнений.

Не менее важным (исходя из целей нашего исследования) является то, что МОРУ позволяет диагностировать уровень профессиональной компетентности педагога не только в конкретный момент, но и по

прошествии определенного промежутка времени с целью отслеживания динамики изменений после проведения мероприятий, направленных на повышение профессиональной компетентности педагогов. Одним из ключевых нюансов является то, что урок не должен быть «постановочным». Педагог заведомо не должен быть готов к присутствию исследователя на его занятии, так как это может повлиять на конечный результат. Однако само посещение должно быть согласовано с учителем-предметником (в день диагностирования данного педагога, непосредственно перед началом урока) и присутствие исследователя разрешается с согласия последнего.

Отметим, что обработка бланка методики не занимает у исследователя много времени, а полученные результаты имеют процентную выраженность, исходя из которой, можно определить, на какую компетентность (индикатор/ры), не соответствующую минимально необходимому уровню, следует обратить внимание.

Формула для расчета процентного выражения уровня профессиональной компетентности педагога проста. К методике прилагается вспомогательный ключ, на основе которого и подсчитывается процентная выраженность. Рассмотрим алгоритм расчета полученных результатов:

1. Количество индикаторов каждой компетентности (способности) принимается за 100 %.

2. Количество индикаторов каждой отдельной компетентности, полученных при обследовании со знаком «+», принимается за «X».

3. Строится пропорция и вычисляется значение «X» для каждой компетентности. Предположим, учитель получил 10 индикаторов со знаком «+». Общее количество индикаторов для данной компетентности равно 16. Следовательно, вычисление процентного выражения этой компетентности будет иметь следующий вид:

$$16 = 100 \% ; X = 10,$$

отсюда

$$X = \frac{10 \cdot 100}{16} = 63 \%$$

Вычерчиваемые на графике две кривые – минимально необходимого и уровней владения компетентностями – сопоставляются друг с другом, что позволяет сделать заключение – оценку актуального мастерства и выявить те направления и резервы, которые следует совершенствовать.

Для проведения диагностической процедуры нами были сформированы контрольная и экспериментальная группы педагогов, участвующих в реализации инклюзивных практик образовательными организациями. Экспериментальную группу составили педагоги, которые в рамках учебного процесса взаимодействуют с детьми с инвалидностью и с ОВЗ, а соответственно, в контрольную группу вошли педагоги, которые с данной категорией детей пока не взаимодействуют. Необходимым условием исследовательской работы стала гарантия анонимности ответов и конфиденциальности полученных результатов.

В условиях инклюзивного образования реализация МОРУ не имеет выраженной специфики, но выдвинутое нами предположение нашло свое подтверждение. Наглядно результаты диагностики выглядят следующим образом (рис. 1, 2).

Как видно из рис. 1 и 2, некоторые из показателей (компетентностей) у педагогов осуществляющих инклюзивное обучение, превалируют в отличие от педагогов, которые не взаимодействуют с детьми с ОВЗ. Есть и те показатели, которые ниже необходимого минимума, но и они стремятся по возрастающей, что наглядно доказывает то, что педагог инклюзивного образования обладает несколько высоким уровнем профессиональной компетентности, связанной со спецификой деятельности. Методика оценки работы учителя при правильной ее обработке, дает точные количественные показатели, на основании которых исследователем вырабатывается дальнейшая стратегия работы по повышению профессиональной компетентности педагогов.

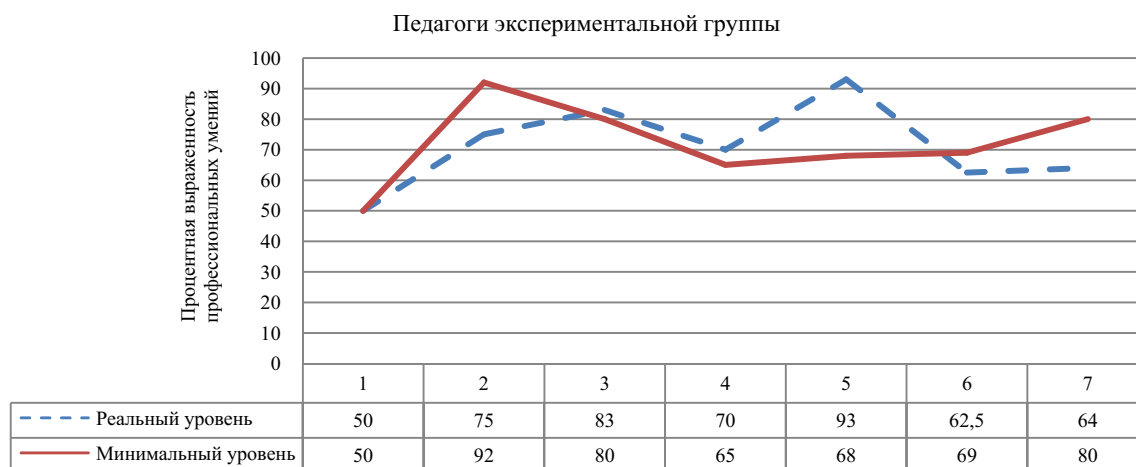


Рис. 1. Процентная выраженность профессиональной компетентности педагогов экспериментальной группы



Рис. 2. Процентная выраженность профессиональной компетентности педагогов контрольной группы

Таким образом, в условиях инклюзивного образования реализация данной методики имеет особую актуальность, так как наглядно показывает педагогу реальный уровень его профессиональной компетентности, отображает те моменты его деятельности, над которыми необходимо работать, чтобы обеспечить наиболее высокий уровень интеграции ребенка с инвалидностью и с ОВЗ в образовательную среду.

Выводы.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что педагоги, реализующие инклюзивную образовательную практику, должны обладать готовностью и осознанием необходимости к саморазвитию, овладению новыми знаниями, образовательными технологиями, умением анализировать предшествующий и собственный опыт, подбирать эффективные методы работы с детьми, искать компромиссные решения конкретных педагогических ситуаций, выстраивать занятия согласно интересам и потребностям обучающихся, способствовать дальнейшему их социальному и профессиональному самоопределению. Подобная готовность не может быть реализована формальным ознакомлением с идеями инклюзивного образования, а возможна лишь при «погружении» в реальную педагогическую ситуацию.

Представленные некоторые результаты исследования не исчерпывает всего круга проблем, связанных с развитием профессиональной компетентности педагога в условиях инклюзивного образования, она скорее обозначает проблемные точки, требующие дальнейшего теоретического анализа и научно-методического обеспечения.

Литература

1. *Алехина, С. В.* Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании / С. В. Алехина, М. И. Алексеева, Е. Л. Агафонова // Психологическая наука и образование. – 2011. – №1. – С. 83–92.
2. *Денисова, О. А.* Дополнительное профессиональное образование педагогов для инклюзивного образования дошкольников с ограниченными возможностями здоровья / О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова // Психологическая наука и образование. – 2013. – №3. – С. 119–127.
3. *Денисова, О. А.* Стратегия и тактики подготовки педагогов инклюзивного образования / О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова // Дефектология. – 2012. – № 3. – С. 81–90.
4. *Денисова, О. А.* Подготовка педагогических кадров к осуществлению инклюзивного образования / О. А. Денисова, О. Л. Леханова, В. Н. Поникарова // Вестник Череповецкого государственного университета: Научный журнал. – 2012. – №1. – Т. 4 – С. 109–112.
5. *Ливенцева, Н. А.* Обзор современных зарубежных исследований по проблемам инклюзивного образования: научные исследования из периодических изданий США и Европы по инклюзивному образованию за период с 2006 по 2011 гг. / Н. А. Ливенцева // Психологическая наука и образование. – 2011. – №3: Включающее образование: осмысление инклюзивной практики. – С. 114–121.
6. *Семаго, Н. Я.* Инклюзивное образование как первый этап на пути к включающему обществу / [Н. Я. Семаго и др.] // Психологическая наука и образование. – 2011. – №1. – С. 51–59.
7. *Хафизуллина, И. Н.* Формирование инклюзивной компетентности будущих учителей в процессе профессиональной подготовки: дис. ... канд. пед. наук / И. Н. Хафизуллина. – Астрахань, 2008.

Сведения об авторах

<p>АВРУТИНА Аполлинария Сергеевна / AVRUTINA Apollinaria Sergeevna</p>	<p>Кандидат филологических наук, доцент кафедры междисциплинарных исследований в области языков и литературы, доцент кафедры теории и методики преподавания языков и культур Азии и Африки, Санкт-Петербургский государственный университет / Candidate of Science (Philology), associate professor of the department of Interdisciplinary Studies in Language and Literature, associate professor of the theory and methods of teaching languages and cultures of Asia and Africa, Saint Petersburg State University. E-mail: apollinaria1@yandex.ru</p>
<p>АСТАФЬЕВ Александр Владимирович / ASTAFIEV Alexander Vladimirovich</p>	<p>Кандидат технических наук, младший научный сотрудник кафедры систем автоматизированного проектирования, Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Candidate of Science (Technology), junior researcher, department of Systems of automated design, Murom institute (Branch), Vladimir state university named after Alexander Grigorievich and Nikolay Grigorievich Stoletovs. E-mail: alexandr.astafiev@mail.ru</p>
<p>БРАТКИН Сергей Владимирович / BRATKIN Sergey Vladimirovich</p>	<p>Магистрант кафедры металлургии, машиностроения и технологического оборудования, Череповецкий государственный университет / Undergraduate, department of Metallurgy, machine building and technological equipment, Cherepovets state university.</p>
<p>БУХМИРОВ Вячеслав Викторович / BUKHMIROV Vyacheslav Victorovich</p>	<p>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 Theory of heat engineering, Ivanovo state energy university named after V. I. Lenin. E-mail: bao6095@mail.ru</p>
<p>ВОРОПАЙ Людмила Михайловна / VOROPAY Lyudmila Mikhailovna</p>	<p>Кандидат химических наук, доцент кафедры химии, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (Chemistry), associate professor of Chemistry department, Vologda state university. E-mail: chimiya@mh.vstu.ru</p>
<p>ГЛАЗАНОВА Евгения Валентиновна / GLAZANOVA Evgenia Valentinovna</p>	<p>Кандидат филологических наук, доцент кафедры междисциплинарных исследований в области языков и литературы, Санкт-Петербургский государственный университет / Candidate of Science (Philology), associate professor, department of Interdisciplinary Studies in Language and Literature, Saint Petersburg state university.</p>
<p>ГОЛИЦЫНА Надежда Владимировна / GOLITSYNA Nadezhda Vladimirovna</p>	<p>Аспирант кафедры дефектологического образования, преподаватель, Московский социально-педагогический институт / Postgraduate student, department of Defectology education, lecturer, Moscow social pedagogic institute. E-mail: golitsyna@inbox.ru</p>
<p>ГОРБУНОВА Наталия Владимировна / GORBUNOVA Nataliya Vladimirovna</p>	<p>Доктор педагогических наук, профессор, руководитель Института педагогики, психологии и инклюзивного образования, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (г. Ялта) / Doctor of Science (Pedagogy), professor, head of the institute of Pedagogy, Psychology and inclusive education, Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky (Yalta). E-mail: natalya-gor2008@yandex.ua</p>
<p>ГУСЕНКОВ Алексей Васильевич / GUSENKOV Aleksey Vasilyevich</p>	<p>Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования, проректор по учебной работе, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина / Candidate of Science (Technology), associate professor, head of the department of Power stations, substations and diagnostics of electrical equipment, vice-rector, Ivanovo state energy university named after V. I. Lenin. E-mail: avgus@ispu.ru</p>
<p>ДЕРЕВСКОВА Елена Николаевна / DEREVSKOVA Elena Nikolaevna</p>	<p>Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова / Candidate of (Philology) Science, associate professor of the Russian language, General</p>

	linguistics and mass communication, Magnitogorsk state technical university named after G. I. Nosov. E-mail: august1667@mail.ru
ДИАНОВ Сергей Владимирович / DIANOV Sergey Vladimirovich	Кандидат технических наук, заместитель начальника управления информационных технологий, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (Technology), deputy chief, department of information technology, Vologda state university. E-mail: dianov.sv@mail.ru
ДРАЧЕВА Юлия Николаевна / DRACHEVA Julia Nikolaevna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, журналистики и теории коммуникации, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (Philology), associated professor, department of Russian language, journalism and theory of communication, Vologda state university. E-mail: yulia.dracheva@mail.ru
ЕНДИЯРОВ Сергей Валерьевич / ENDIYAROV Sergey Valeryevich	Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ОАО «Уралмашзавод» / PhD in Technology, senior researcher, Uralmashzavod, Ekaterinburg, Russia. E-mail: endeyarov@olympus.ru
ЕРШОВ Евгений Валентинович / ERSHOV Evgeniy Valentinovich	Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники и информационных систем, Череповецкий государственный университет / Doctor of Science (Technology), professor, head of the department of Mathematical software of computing machines, Cherepovets state university. E-mail: eve@chsu.ru
ЖАРКОВА Елена Анатольевна / ZHARKOVA Elena Anatolievna	Аспирант кафедры дефектологического образования, Череповецкий государственный университет; логопед, «Детская поликлиника № 2» / Postgraduate student, department of defectology education, Cherepovets state university, speech therapist, Children's clinic № 2. E-mail: el-jar@yandex.ru
ЗУБОВА Нина Николаевна / ZUBOVA Nina Nikolaevna	Магистрант кафедры русского языка, журналистики и теории коммуникации, Вологодский государственный университет / Undergraduate, department of the Russian Language, Journalism and Theory of Communication, Vologda state university. E-mail: nina.karacheva1991@mail.ru
КАБАКОВ Зотей Константинович / КАВАКОВ Zotey Konstantinovich	Доктор технических наук, профессор кафедры металлургии, машиностроения и технологического оборудования, Череповецкий государственный университет / Doctor of Science (Technology), professor, department of Metallurgy, machine building and technological equipment, Cherepovets state university. E-mail: kabakovzk@chsu.ru
КАЗИНАУСКАС Алексей Юрьевич / KAZINAUSKAS Alexey Yuryevich	Магистрант кафедры математического и программного обеспечения ЭВМ, Череповецкий государственный университет / Undergraduate, department of Mathematical software of computing machines, Cherepovets state university.
КАРПОВА Елена Викторовна / KARPOVA Elena Victorovna	Доктор психологических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики и психологии начального обучения, Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского / Doctor of Science (Psychology), associate professor, head of the department of Pedagogy and Psychology of primary education, Yaroslavl state pedagogical university named after K. D. Ushinskiy. E-mail: evkar55@yandex.ru
КАСЕВИЧ Вадим Борисович / KASEVICH Vadim Borisovich	Доктор филологических наук, почетный профессор СПбГУ, заведующий кафедрой междисциплинарных исследований в области языков и литературы, заведующий кафедрой теории и методики преподавания языков и культур Азии и Африки, Санкт-Петербургский государственный университет / Doctor of Science (Philology), the Emeritus professor of Saint Petersburg state university, head of the department for Interdisciplinary Research in the field of language and literature, head of the department of Theory and Methods of Teaching Languages and Cultures of Asia and Africa, Saint Petersburg state university.

КОНОПЛЕВА Ирина Николаевна / KONOPLEVA Irina Nikolaevna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (Philology), associate professor, department of the English language, Vologda state university. E-mail: irinakonopleva@yandex.ru
КОРОВУШКИН Валерий Пантелеймонович / KOROVUSHKIN Valeriy Panteleymonovich	Доктор филологических наук, профессор кафедры германской филологии и межкультурной коммуникации, Череповецкий государственный университет / Doctor of Science (Philology), professor, department of Germanic Philology and Intercultural Communication, Institute of Humanities, Cherepovets state university. E-mail: vkorovushkin@mail.ru
КОРОЛЬКОВА Лариса Николаевна / KOROLKOVA Larisa Nikolaevna	Кандидат технических наук, доцент кафедры металлургии и металловедения им. С. П. Угаровой, Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова / Candidate of Science (Technology), associate professor, department of Metallurgy and metal science named after S. P. Ugarova, Starooskolsky Technological Institute named after A. A. Ugarov.
КРАХТ Людмила Николаевна / KRAHT Ludmila Nikolaevna	Кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и химии, Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова / Candidate of Science (Technology), professor, head of the department of Physics and Chemistry, Starooskolsky Technological Institute named after A. A. Ugarov.
КУЗНЕЦОВ Илья Владимирович / KUZNETSOV Ilya Vladimirovich	Доктор филологических наук, профессор кафедры истории театра, литературы и музыки, Новосибирский государственный театральный институт / Doctor of Science (Philology), professor, department of History of theatre, literature and music, Novosibirsk state theatrical institute.
КУЗОВЛЕВ Валерий Петрович / KUZOVLEV Valery Petrovich	Доктор педагогических наук, профессор кафедры начального образования, Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина / Doctor of Science (Pedagogy), professor, department of primary education, Elets state university named after I. A. Bunin. E-mail: valera_kv@mail.ru
КУЗОВЛЕВА Наталия Валериевна / KUZOVLEVA Natalia Valerievna	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования, Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, department of primary education, Elets state university named after I. A. Bunin. E-mail: knv2171@mail.ru
КУНИЛЬСКИЙ Дмитрий Андреевич / KUNILSKIY Dmitry Andreevich	Кандидат филологических наук, доцент кафедры русской литературы и журналистики, Петрозаводский государственный университет (ПетрГУ) / Candidate of (Science) Philology, associate professor of the department of Russian literature and journalism of Petrozavodsk state university.
ЛИСОВСКАЯ Татьяна Викторовна / LISOVSKAYA Tatiana Victorovna	Кандидат педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории специального образования, Национальный институт образования (Беларусь) / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, leading researcher of the laboratory of special education (Belarus). E-mail: lis_tva@tut.by
ЛУКИН Сергей Владимирович / LUKIN Sergey Vladimirovich	Доктор технических наук, профессор кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Doctor of Science (Technology), professor, department of heat and power engineering, Cherepovets state university. E-mail: s.v.luk@yandex.ru
МАКАРОВ Андрей Владимирович / MAKAROV Andrey Vladimirovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры физики и прикладной математики, Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Candidate of Science (Technology), associate professor department of Physics and Applied Mathematics, Murom Institute (branch), Vladimir state university named after Alexander Grigorievich and Nickolay Grigorievich Stoletovs. E-mail: over.ph@gmail.com

МАКАРОВ Кирилл Владимирович / MAKAROV Kirill Vladimirovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры физики и прикладной математики, Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Candidate of Science (Technology), associate professor, department of Physics and Applied Mathematics, Murom Institute (branch), Vladimir state university named after Alexander Grigorievich and Nickolay Grigorievich Stoletovs. E-mail: umc@mivlgu.ru
МАКЕДОНСКАЯ Ольга Алексеевна / MAKEDONSKAY Olga Alekseevna	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогической психологии Школы педагогики, Дальневосточный федеральный университет / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, department of Pedagogic Psychology, school of Pedagogy, Eastern Federal university. E-mail: oam-vl@yandex.ru
МАЛЫШЕВА Светлана Сергеевна / MALYSHEVA Svetlana Sergeevna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (Philology), associate professor, department of the English language, Vologda state university. E-mail: malkostol@yandex.ru
МАЩЕНКО Марина Александровна / MASCHENKO Marina Alexandrovna	Кандидат технических наук, доцент кафедры металлургии, машиностроения и технологического оборудования, Череповецкий государственный университет / Candidate of Science (Technology), associate professor, department of Metallurgy, mechanical engineering and technological equipment, Cherepovets state university.
МЕРКЕР Эдуард Эдгарович / MERKER Edward Edgarovich	Доктор технических наук, профессор кафедры металлургии и металловедения, Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова / Doctor of Science (Technology), professor, department of Metallurgy and metal science, Starooskolsky Technological Institute named after A. A. Ugarov.
МИРОНОВА Юлия Германовна / MIRONOVA Julia Germanovna	Кандидат социологических наук, доцент, заведующий кафедрой социологии, директор Центра социологических исследований, Астраханский государственный университет / Candidate of Science (Sociology), associate professor, head of the department of Sociology, director of the Center of sociological researches, Astrakhan state university. E-mail: lysjakova@mail.ru.
МОЖАРОВ Василий Васильевич / MOZHAROV Vasiliy Vasiljevich	Аспирант кафедры программного обеспечения вычислительной техники и информационных систем, Череповецкий государственный университет / Postgraduate student of the department of Mathematical software of computing machines, Cherepovets state university.
НЕСЫНА Светлана Вадимовна / NESYNA Svetlana Vadimovna	Кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и образовательных технологий, Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта / Candidate of Science (Psychology), associate professor, department of Pedagogy and Educational technologies, Baltic Federal University named after Immanuel Kant. E-mail: nesyna@mail.ru
НОСКО Ирина Валентиновна / NOSKO Irina Valentinovna	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогической психологии, Дальневосточный федеральный университет / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, department of pedagogic Psychology, FarEastern Federal University. E-mail: noskoirina@mail.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 Science (Technology), head of the department of Physics and Applied Mathematics, Murom institute (Branch) of Vladimir state university named after Alexander Grigorievich and Nickolay Grigorievich Stoletovs. E-mail: alexayalexorlov@gmail.com

ОСИПОВ Юрий Романович / OSIPOV Yury Romanovich	Доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов, Вологодский государственный университет / Doctor of Science (Technology), professor of the department of theory and designing machines and mechanisms, Vologda state university. E-mail: iur.osipov2011@yandex.ru
ПЕТРУШЕНКО Сергей Юрьевич / PETRUSHENKO Sergey Yurievich	Кандидат технических наук, ведущий инженер, НПО «Новатор» / Candidate of Science (Technology), senior engineer, “Novator“.
ПРИВЕЗЕНЦЕВ Денис Геннадьевич / PRIVEZENTSEV Denis Gennadievich	Кандидат технических наук, доцент кафедры систем автоматизированного проектирования, Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Candidate of Science (Technology), associate professor, department of Systems of automated design, Murom Institute (branch), Vladimir state university named after Alexander Grigorievich and Nickolay Grigorievich Stoletovs. E-mail: dgprivezencev@mail.ru
РЫЖКОВА Мария Николаевна / RYZHKOVA Maria Nikolaevna	Кандидат технических наук, доцент кафедры физики и прикладной математики, Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых / Candidate of Science (Technology), associate professor, department of Physics and applied Mathematics, Murom Institute (branch) of Vladimir state university named after Alexander Grigorievich and Nickolay Grigorievich Stoletov. E-mail: masmash@mail.ru
САИТГАЛИЕВА Гузель Газимовна / SAITGALIEVA Guzel Gazimovna	Кандидат социологических наук, доцент кафедры охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы / Candidate of Science (Sociology), associate professor, department of health protection and life safety, Bashkir state pedagogical University named after M. Akmulla. E-mail: ggg2910@mail.ru
СЕНИЧЕВ Василий Павлович / SENICHEV Vasily Pavlovich	Аспирант кафедры теории и проектирования машин и механизмов, Вологодский государственный университет / Postgraduate student, department of theory and design of machines and mechanisms, Vologda state university. E-mail: vasily.senichev@yandex.ru
СЕРОВ Вячеслав Игоревич / SEROV Vyacheslav Igorevich	Магистрант кафедры металлургии, машиностроения и технологического оборудования, Череповецкий государственный университет / Undergraduate, department of Metallurgy, mechanical engineering and technological equipment, Cherepovets state university.
СИМОНОВА Татьяна Николаевна / SIMONOVA Tatiana Nikolaevna	Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой коррекционной педагогики, Астраханский государственный университет / Doctor of Science (Pedagogy), professor, head of correctional pedagogy department, Astrakhan state university. E-mail: tsimonova52@mail.ru.
СКВАРНИК Татьяна Михайловна / SKVARNIK Tatiana Mikhailovna	Старший преподаватель кафедры педагогической психологии Школы педагогики, Дальневосточный федеральный университет / Senior lecturer, department of Pedagogic Psychology, school of Pedagogy, Eastern Federal university E-mail: skv.sad@mail.ru
СОЛНЫШКОВА Юлия Сергеевна / SOLNYSHKOVA Julia Sergeevna	Кандидат технических наук, доцент кафедры теоретических основ теплотехники, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина / Candidate of Science (Technology), associate professor, department of Theory of heat engineering, Ivanovo state energy university named after V. I. Lenin. E-mail: yusoln@mail.ru

СТАРОВОЙТ Наталья Васильевна / STAROVOIT Natalia Vasilievna	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и образовательных технологий, заведующий научно-образовательной лабораторией инклюзивного образования, Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, department of Pedagogy and Educational technologies, head of the Laboratory of Inclusive education, Baltic Federal University named after Immanuel Kant. E-mail: NStarovoit@kantuiana.ru
СТЕПАНОВ Виктор Александрович / STEPANOV Victor Alexandrovich	Аспирант кафедры металлургии и металловедения им. С. П. Угаровой, Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова / Postgraduate student, department of Metallurgy and metal science named after S. P. Ugarova, Starooskolsky Technological Institute named after A.A. Ugarov.
СТУДЕНИКИНА Надежда Васильевна / STUDENIKINA Nadezhda Vasiljevna	Аспирант кафедры русского языка и литературы филологического факультета, Римский государственный университет «Сапьенца», г. Рим, Италия / Postgraduate student of the Russian language and literature department, philological faculty of Rome State University "La Sapienza", Rome, Italy. E-mail: nadstu@yandex.ru
СУДАКОВ Гурий Васильевич / SUDAКOV Guriy Vasilievich	Доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка, Вологодский государственный педагогический университет / Doctor of Science (Philology), professor of the department of the Russian language, Vologda state pedagogical university. E-mail: gvs035@rambler.ru
СУРИКОВА Алиса Николаевна / SURIKOVA Alisa Nikolaevna	Студент, Вологодский государственный университет / Student, Vologda state university. E-mail: alisa-surikova@bk.ru
ФЕДОРОВА Анна Вячеславовна / FEDOROVA Anna Vyacheslavovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры литературы, Вологодский государственный университет / Candidate of Science (Philology), associate professor, department of Literature, Vologda state university, Russia. E-mail: cannelloni@mail.ru
ФОМИНЫХ Наталия Юрьевна / FOMINYKH Nataliya Yurievna	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогического мастерства учителей начальных классов и воспитателей дошкольных учреждений, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (г. Ялта) / Candidate of Science (Pedagogy), associate professor, department of pedagogical skills of primary school teachers and preschool teachers, Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky (Yalta). E-mail: shvidko72@rambler.ru
ХАРАХНИН Константин Аркадьевич / KHARAKHNIN Konstantin Arkadievich	Проректор по научной работе, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой автоматизации и систем управления, Череповецкий государственный университет / Vice rector on scientific work, Candidate of Science (Technology), professor, head of the department of Automation and Control System, Cherepovets state university. E-mail: harahninka@chsu.ru
ЧЕРМЕНЕВ Евгений Александрович / CHERMENEV Evgeniy Alexandrovich	Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры металлургии и металловедения им. С. П. Угаровой, Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова / Candidate of Science (Technology), senior lecturer, department of Metallurgy and metal science named after S. P. Ugarova Starooskolsky Technological Institute named A. A. Ugarov. E-mail: fenix-evg@yandex.ru
ЧЕРНЯК Мария Александровна / CHERNYAK Maria Alexandrovna	Доктор филологических наук, профессор кафедры русской литературы, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена / Doctor of Science (Philology), professor, department of Russian Literature, Russian state pedagogical university named after A. I. Herzen. E-mail: ma-cher@yandex.ru

<p>ЧУРИЛИНА Любовь Николаевна / CHURILINA Lyubov Nikolaevna</p>	<p>Доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова / Doctor of Science (Philology), professor of the Russian language, General linguistics and mass communication, Magnitogorsk state technical university named after G. I. Nosov. E-mail: lchurilina@gmail.com</p>
<p>ШВЕЦОВ Анатолий Николаевич / SHVETSOV Anatoliy Nikolaevich</p>	<p>Доктор технических наук, профессор, декан факультета заочного и дистанционного обучения, Вологодский государственный университет / Doctor of Science (Technology), professor, dean of the faculty of correspondence and distance learning, Vologda state university. E-mail: smithv@mail.ru</p>
<p>ШЛЫКОВ Сергей Александрович / SHLYKOV Sergei Aleksandrovich</p>	<p>Соискатель, преподаватель кафедры информатики и математики, Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний / Applicant, lecturer, department of computer science and mathematics, Vologda institute of Law and Economics of the Federal Penal Service. E-mail: prep50@mail.ru</p>
<p>ЯЦКЕВИЧ Людмила Григорьевна / YATSKEVICH Ludmila Grigorievna</p>	<p>Доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка, журналистики и теории коммуникаций, Вологодский государственный университет / Doctor of Science (Philology), professor, department of Russian language, journalism and communications theory, Vologda state university. E-mail: vayatskevich@yandex.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@yandex.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@yandex.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	Статья должна включать в себя следующие последовательно расположенные элементы: <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.

	<p>Аннотация должна быть развернутой, структурированной, следовать логике и хронологии изложения 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 околоспортивной 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. $\begin{cases} \tau_{xy}^t(\tau) = \tau_{xz}^t(\tau) = \tau_{yz}^t(\tau) = \sigma_x^t(\tau) = 0, \\ \sigma_y^t(\tau) = \sigma_z^t(\tau) = \sigma^t(\tau) = -\frac{\alpha_t E(\tau)}{1-\nu} [T(x, \tau) - T(x, 0)] \end{cases} \quad (11)$
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

10. *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.
11. *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.
12. *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.
13. *DeHouwer, A.* Bilingual First Language Acquisition / A. DeHouwer. – Bristol; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters, 2009.
14. ...

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)
ГРЬЗЛОВ 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)
СИНИЦЫН 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 30.09.15. Зак. 606.
Выход в свет: 14.10.2015 г.
Тир. 300 (1 з-д – 50). Уч.-изд. л. 23. Усл. п. л. 19.
Формат 60 × 84 ¹/₈. Гарнитура Таймс.