

**ВЕСТНИК  
ЧЕРЕПОВЕЦКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**



Научный журнал основан в декабре 2002 г.

---

**№ 3 (72) • 2016**

---

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Выход в свет: № 3 (72) • 2016 • ИЮНЬ.** 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 ВО «Череповецкий государственный университет»

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

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

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:**

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

**РЕДАКТОР:** Н.Г. МЕЛЬНИКОВА

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МАКЕТИРОВАНИЕ:** М.Н. АВДЮХОВА

**ПЕРЕВОДЧИК:** В.В. ЧИСТЯКОВА

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

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

ЦЕНА СВОБОДНАЯ

**CHEREPOVETS  
STATE  
UNIVERSITY  
BULLETIN**



Scientific journal established in December 2002

---

**№ 3 (72) • 2016**

---

TECHNOLOGY  
PHILOLOGY  
PEDAGOGY

**Date of publication:** № 3 (72) • 2016 • JUNY. Comes out eight times a year

**"Cherepovets State University Bulletin" is a scientific edition that is included in the list of top peer-reviewed academic journals published in the Russian Federation. It publishes research data of doctorate and higher doctorate dissertations.**

Scientific journal "Cherepovets State University Bulletin" has been in the Russian Science Citation Index (RSCI) since 2009.

*Journal Sections:* TECHNOLOGY, PHILOLOGY, PEDAGOGY

*Branches of Studies:* 05.13.00 Information Technology, Computer Engineering and Management  
05.14.00 Power Engineering  
10.01.00 Literature Studies  
10.02.00 Linguistics  
13.00.00 Pedagogy

**FOUNDER:** Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Cherepovets State University"

Registration certificate PI №FS77-62615 issued July 31, 2015, was granted by the Federal Agency on Press and Mass Communications of the Russian Federation.

**EDITOR-IN-CHIEF:** N.I. Shestakov, Doctor of Science in Engineering, professor, Honored Figure of Russian Higher Education of the Russian Federation

**DEPUTY EDITORS-IN-CHIEF:**

YAKOVLEVA E.V., Doctor of Science in Pedagogics, professor (Cherepovets State University)  
CHERNOV A.V., Doctor of Science in Philology, professor, deputy chief editor (Cherepovets State University)

**MANAGING EDITOR:** N.G. MELNIKOVA  
**COMPUTER DESIGN:** M.N. AVDIUKHOVA  
**TRANSLATOR:** V.V. CHISTYAKOVA  
**EXECUTIVE EDITOR:** N.A. TIKHOMIROVA (8202) 51-72-40

**Editorial department address:** 5, Lunacharsky pr., Cherepovets, 162600

OPEN PRICE

ISSN 1994-0637

© Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Cherepovets State University", 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Лукин С.В., Кибардин А.Н., Сидоренкова С.Е., Кочкин А.А.</i> Оптимизация режимов нагрева и термостатирования слябов при горячем посаде в нагревательные печи .....	7
<i>Монаркин Н.Н., Сеницын А.А., Наимов А.Н.</i> Построение и исследование простейшей математической модели регенеративного теплообменника .....	11
<i>Осипов С.Ю., Осипов Ю.Р., Богданов Д.А.</i> Методы разработки и интенсификации режимов термообработки покрытий гуммированных объектов. Обзор .....	15
<i>Просвирина И.С.</i> Исследование температурных полей учебного помещения .....	21
<i>Сеницын Н.Н., Телин Н.В., Домрачев Д.А., Антонова Ю.В., Никонова Е.Л., Петрова Г.М.</i> Исследование конвективного теплообмена при сушке коры деревьев в плотном слое .....	24

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Ганичева С.А.</i> Семантическая система глаголов-зоофонов в русских говорах.....	29
<i>Капустина И.О.</i> Критика журнала В.В. Кашпирева «Заря» в современной печати (на примере журнала «Дело») .....	33
<i>Кожуховская Н.В.</i> Автор и герой в романтических повестях А. Чаянова .....	37
<i>Криницын А.Б.</i> «Моцарт и Сальери» А.С. Пушкина как источник поэмы о великом инквизиторе в романе «Братья Карамазовы» Ф.М. Достоевского .....	43
<i>Кузьмина М.Д.</i> Дружеское письмо 1830-х годов: заграничные корреспонденции Т.Н. Грановского .....	48
<i>Ляпина Л.Е.</i> К исторической поэтике сенсорных характеристик .....	52
<i>Муратова С.В., Лобановская Е.В.</i> Альтернативные модели развития лексики в современном немецком языке .....	54
<i>Стародумова В.И.</i> Мотив святости как циклообразующий в альбоме А. Башлачева «Вечный пост» .....	57
<i>Тюрин П.М.</i> Русский и китайский языки в электронной коммуникации .....	61
<i>Яцкевич Л.Г., Колесова И.Е.</i> Семантические модели словообразовательных парадигм когерентных имен существительных в русских народных говорах .....	65

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Волков В.Н.</i> К проблеме исследования изменений в школьном образовании.....	75
<i>Иванова Н.В., Виноградова М.А., Красушкина А.В.</i> Кинодидактика как структурно-содержательный компонент образовательного пространства подготовки будущих педагогов к решению задач в сфере сохранения социального здоровья детей дошкольного возраста .....	81
Сведения об авторах .....	86
Информация для авторов .....	89

## CONTENTS

### TECHNOLOGY

<i>Lukin S.V., Kibardin A.N., Kochkin A.A., Sidorenkova S.E.</i> Heating and thermostating modes optimization at loading hot slabs in heating stoves .....	7
<i>Monarkin N.N., Sinitsyn A.A., Naimov A.N.</i> Construction and analysis of a simple mathematical model of regenerative heat exchanger .....	11
<i>Osipov S.Yu., Osipov Yu.R., Bogdanov D.A.</i> The methods of development and intensification of modes of heat treatment of the rubberized objects coverages. Review .....	15
<i>Prosvirina I. S.</i> The study of temperature fields in classrooms .....	21
<i>Sinitsyn N.N., Telin N.V., Domrachev D.A., Antonova Y.V., Nikonova E.L., Petrova G.M.</i> The study of convective heat transfer during drying in a dense layer of tree bark .....	24

### PHILOLOGY

<i>Ganicheva S.A.</i> The semantic system of verbs meaning animals' vocalizations in russian dialect .....	29
<i>Kapustina I.O.</i> Criticism on the magazine by V.V. Kashpnev "Zarya" in contemporary press (as exemplified in the magazine "Delo") .....	33
<i>Kozhukhovskaya N.V.</i> Thor and protagonist in romantic stories by A. Chayanov .....	37
<i>Krinitsyn A.B.</i> Pushkin's "Mozart and Salieri" as source of "The grand inquisitor" in Dostoevsky's "Brothers Karamazov" .....	43
<i>Kuzmina M.D.</i> Friendly letter of the 1830th: foreign correspondence of T.N. Granovsky .....	48
<i>Liapina L.E.</i> Towards the historical poetics of sensuous descriptions .....	52
<i>Muratova S.V., Lobanovskaya E.V.</i> Alternative models of development of vocabulary in modern german language .....	54
<i>Starodumova V.I.</i> The motif of holiness as a cycle-forming one in the album «Eternal fast» of A. Bashlachov .....	57
<i>Tiurin P.M.</i> English and chinese languages in electronic communications .....	61
<i>Yatskevich L.G., Kolesova I.E.</i> Semantic models of word-formation paradigms of the coherent nouns in the russian dialects .....	65

### PEDAGOGY

<i>Volkov V.N.</i> The problem of research of changes in school education .....	75
<i>Ivanova N.V., Vinogradova M.A., Krasyshkina A.V.</i> Kinodidaktika as a structural component of the educational environment for training future teachers to solve problems in the field of conservation of social health of preschool children .....	81
Information about the authors .....	86
For the authors' attention .....	89

УДК 621.746.27

*С.В. Лукин, А.Н. Кибардин, С.Е. Сидоренкова*  
*Череповецкий государственный университет,*  
*А.А. Кочкин*  
*Вологодский государственный университет*

## ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ НАГРЕВА И ТЕРМОСТАТИРОВАНИЯ СЛЯБОВ ПРИ ГОРЯЧЕМ ПОСАДЕ В НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ

В статье разработан способ нагрева и термостатирования слэбов, разлитых на машинах непрерывного литья заготовок, при загрузке их в нагревательные печи в горячем состоянии, обеспечивающий наибольшую производительность печей и наименьший угар металла, а также рассмотрена методика расчета длительности нахождения слэбов в печи и термостате.

Нагревательная печь, термостат, слэб, режимы нагрева, горячий посад.

In the paper the method of heating and thermostating slabs after continuous casting machine at loading hot slabs in heating stoves is developed providing the most output and the least oxidation of metal. As well, the method of calculation of duration of slab heating in the stove is considered.

Heating stove, thermostat, slab, heating modes, hot slab loading.

### Введение

В настоящее время на металлургических комбинатах жидкая сталь разливается преимущественно на машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). Высокотемпературные стальные слэбы, выходящие из машины непрерывного литья заготовок, имеют среднемассовую температуру порядка 1000 °С и содержат значительное количество физической теплоты. При отсутствии поверхностных дефектов (трещин и т.п.) горячие слэбы можно сразу загружать в нагревательные печи прокатного производства, осуществляя так называемый горячий посад, тем самым повышая производительность печей и снижая удельный расход топлива в печах [1], [2]. Однако на отечественных комбинатах горячий посад слэбов после МНЛЗ практически не применяется, что связано, в частности, с достаточной удаленностью цехов разливки и прокатки друг от друга. Горячие слэбы, как правило, поступают сначала на холодный склад, где охлаждаются практически до температуры окружающей среды (~ 0 °С). Там же обычно производится диагностика дефектов на поверхности слэбов и их зачистка. В методические печи прокатных станов слэбы поступают в холодном состоянии с температурой ~ 0 °С, где производится их нагрев до температуры 1200÷1250 °С, обеспечивающей необходимую пластичность металла.

Поверхностные дефекты у слэбов возникают при значительном изменении технологии непрерывной разливки (при переходных режимах), когда изменяется скорость разливки, расход жидкого металла в кристаллизатор, расход шлакообразующей смеси, расходы охлаждающей воды на форсунки и т.п. Слэбы, полученные при неизменной технологии разлив-

ки (при стационарных режимах) или при несущественном ее изменении, могут считаться качественными и направляться не на холодный склад, а в термостаты (теплоизолированные боксы с подогревом) для выравнивания температуры по их сечению, а затем в нагревательные печи. После нагрева в печи слэбы целесообразно снова помещать в термостаты для выравнивания температуры по их сечению, после чего их можно направлять на прокатку.

### Основная часть

На рис. 1 показана предлагаемая схема движения слэбов, выходящих из МНЛЗ. На выходе из МНЛЗ производится диагностика горячих слэбов, в результате которой выявляются слэбы с дефектами поверхности. Эти слэбы отправляются на холодный склад, или на машину огневой зачистки, где производится зачистка поверхностных дефектов, после чего, с температурой, примерно равной температуре окружающей среды  $t_{oc} \approx 0$  °С, они поступают в нагревательные печи прокатного производства. Горячие слэбы после МНЛЗ, не имеющие поверхностных дефектов, направляются сразу в термостаты. Если МНЛЗ и прокатный стан находятся на значительном удалении друг от друга, то термостаты должны быть мобильными (например, термостат может представлять из себя теплоизолированный вагон специальной конструкции). В случае, если МНЛЗ и прокатный стан находятся на одной технологической линии (рольганге), то термостат будет стационарным теплоизолированным боксом. Из термостата слэбы с температурой  $t_0 = 800 \div 1100$  °С загружаются в нагревательную печь с постоянной температурой в рабочем пространстве  $t_{п} = 1300 \div 1500$  °С, где нагреваются

до среднемассовой температуры  $t_m = 1200 \div 1250$  °С, после чего снова направляются в термостат для выравнивания температуры по их сечению и далее поступают на прокатный стан.

В научно-технической литературе имеется много данных по режимам нагрева стальных слывов и слитков из холодного состояния. В частности, методические нагревательные печи специально спроектированы для нагрева холодных слывов, и температура греющих газов изменяется по длине печи, особенно значительно – в методической зоне, где происходит предварительный нагрев металла. При нагреве слывов, помещаемых в печь в горячем состоянии с температурой  $t_0 = 800 \div 1100$  °С, необходимость в методической зоне отпадает, и во всем рабочем пространстве печи для ускорения процесса нагрева целесообразно выдерживать постоянную температуру  $t_n$ , которая должна быть выше температуры металла  $t_m = 1200 \div 1250$  °С, при которой слыв направляется на прокатку. Если  $t_n = t_m$ , то необходимая длительность выдержки слыва в печи теоретически становится бесконечной.

На рис. 2 показан предлагаемый режим нагрева и термостатирования слывов, загружаемых в печь в горячем состоянии, который может обеспечить наибольшую производительность печи и наименьший угар металла. При таком режиме слывы из термостата, имеющие температуру  $T_0$ , в момент времени  $\tau = 0$  загружаются в печь с постоянной температурой в рабочем пространстве  $T_n$  (где  $T = t + 273,15$ , К) и начинают обогреться с обеих сторон (двухсторон-

ний нагрев). Температура на поверхности слыва  $T_{пов}$  быстро растет, стремясь к температуре в печи  $T_n$ , а температура в центре слыва  $T_{цен}$  увеличивается медленнее. Среднемассовая температура слыва  $T_{ср}$  монотонно возрастает, превышая температуру в центре, оставаясь меньше температуры поверхности ( $T_{цен} < T_{ср} < T_{пов}$ ). После того, как среднемассовая температура слыва в какой-то момент времени  $\tau = \tau_n$  достигнет значения  $T_m$  (температуры прокатки), слыв необходимо извлечь из печи и поместить в термостат. Если потери теплоты в термостате отсутствуют или компенсируются специальным подогревом, то среднемассовая температура слыва перестанет изменяться, и будет выполняться:  $T_{ср} = T_m = const$ . Температура поверхности слыва  $T_{пов}$  после его помещения в термостат начнет сразу снижаться, стремясь к значению  $T_m$ , а температура центра  $T_{цен}$  продолжит увеличиваться, также приближаясь к значению  $T_m$ . Через промежуток времени  $\tau_t$  после помещения слыва в термостат произойдет практическое выравнивание температуры по его сечению.

Необходимая длительность нагрева слыва в печи  $\tau_n$  зависит от температур  $T_0$ ,  $T_m$  и  $T_n$ , причем, чем больше температура в печи  $T_n$ , тем меньше величина  $\tau_n$ . Значение  $T_n$  должно выбираться из условия, чтобы градиент температуры вблизи поверхности слыва был допустимым и не возникало бы пережога поверхности. Длительность выравнивания температуры по сечению слыва в термостате  $\tau_t$  зависит только от толщины слыва и температуропроводности стали.

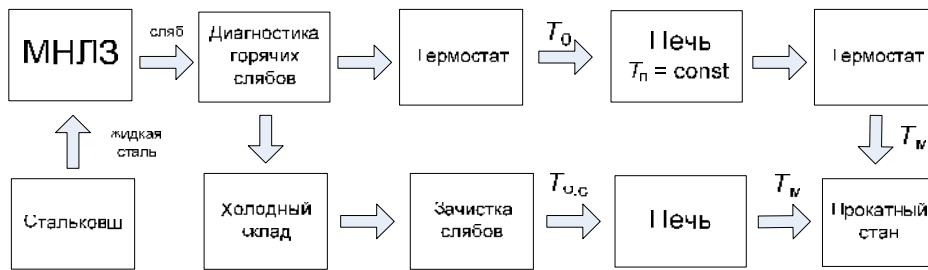


Рис. 1. Схема движения слывов после МНЛЗ

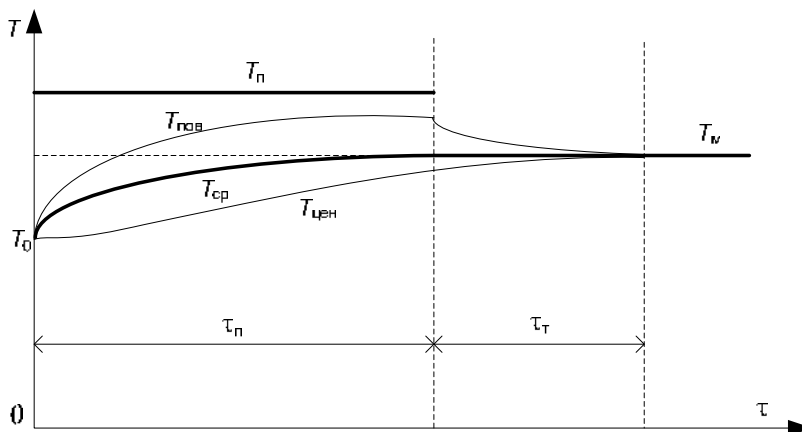


Рис. 2. Режим нагрева и термостатирования горячего слыва

Для инженерных расчетов нагрева слябов в печах с постоянной температурой разработаны номограммы [3], где безразмерная температура металла  $\Theta$  является функцией чисел Био  $Bi$  и Фурье  $Fo$ , а также безразмерной координаты  $X$ :

$$\Theta = f(X, Bi, Fo), \quad (1)$$

где  $\Theta = (T - T_0)/(T_n - T_0)$ ;  $X = x/\delta$ ;  $Bi = \alpha \cdot \delta/\lambda$ ;  $Fo = a \cdot \tau/\delta^2$ ;  $T = T(x, \tau)$  – текущая температура;  $T_0$  – начальная температура сляба;  $T_n$  – температура в рабочем пространстве печи;  $x$  – размерная координата;  $\tau$  – текущее время;  $\delta$  – характерный линейный размер (полутолщина сляба при двухстороннем нагреве);  $\alpha$  – коэффициент теплоотдачи на поверхности сляба;  $\lambda$ ,  $a$  – коэффициенты теплопроводности и температуропроводности стали.

Преимуществом номограмм, построенных по уравнению подобия (1) для определенной координаты  $X$  (центра или поверхности), является то, что они не зависят от температуры в печи  $T_n$  и начальной температуры металла  $T_0$ . Недостаток выражения (1) в том, что коэффициент теплоотдачи  $\alpha$ , входящий в критерий  $Bi$ , при лучистом теплообмене в печи значительно изменяется в процессе нагрева сляба. В высокотемпературных печах, где теплообмен на поверхности слябов протекает в основном за счет излучения, плотность теплового потока на поверхности сляба можно описать выражением:

$$q = C \cdot \left( (T_n/100)^4 - (T_{пов}/100)^4 \right), \quad (2)$$

где приведенный коэффициент излучения  $C$ , обычно находящийся в диапазоне  $3 \div 4 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К}^4)$  [4], можно считать практически постоянным в процессе нагрева, тогда как коэффициент теплоотдачи  $\alpha$ , равный

$$\alpha = q/(T_n - T_{пов}) = C \cdot (T_n^2 + T_{пов}^2)(T_n + T_{пов})10^{-8},$$

значительно зависит от температур  $T_n$  и  $T_{пов}$ .

Более точными при инженерном расчете нагрева слябов в печи являются номограммы, построенные по уравнению подобия [4]:

$$\Theta = f(X, Sk, Fo, \Theta_0), \quad (3)$$

где  $\Theta = T/T_n$ ;  $X = x/\delta$ ;  $Sk = (C \cdot \delta/\lambda) \cdot T_n^3 \cdot 10^{-8}$  – критерий Старка;  $Fo = a \cdot \tau/\delta^2$ ;  $\Theta_0 = T_0/T_n$ .

Как следует из (3), безразмерная температура  $\Theta$  зависит от координаты  $X$ , от числа Фурье  $Fo$ , от числа Старка  $Sk$ , и от величины  $\Theta_0 = T_0/T_n$ .

В предлагаемом способе нагрева слябов основной расчетной величиной является среднemasсовая температура сляба  $T_{cp}$ , которая не зависит от координаты  $X$ , и определяется уравнением подобия:

$$\bar{\Theta} = T_{cp}/T_n = f(Sk, Fo, \Theta_0). \quad (4)$$

Наибольший интерес представляет момент времени  $\tau = \tau_n$  когда среднemasсовая температура  $T_{cp}$  становится равной температуре  $T_m$ , которому соответствует критерий Фурье  $Fo' = a \cdot \tau_n/\delta^2$ . Тогда из уравнения (4) можно получить такое уравнение подобия:

$$Fo' = f'(T_m/T_n, T_0/T_n, Sk). \quad (5)$$

В работе [4] выражение (5) представлено в виде:

$$Fo' = \frac{\Psi_m - \Psi_0}{Sk}, \quad (6)$$

где  $\Psi_m = \psi(T_m/T_n, Sk)$ ;  $\Psi_0 = \psi(T_0/T_n, Sk)$ . В [4] приведена номограмма, построенная Д.В. Будриным, позволяющая определять функцию  $\psi$  в зависимости от  $\Theta = T/T_n$  и числа Старка  $Sk$ .

На основе выражения (6) и номограммы  $\psi(\Theta, Sk)$  рассчитана необходимая длительность нагрева  $\tau_n$  слябов толщиной  $2\delta = 250 \text{ мм}$  для марки стали 30Х до среднemasсовой температуры  $t_m = 1250 \text{ °С}$  в зависимости от температуры загрузки слябов в печь  $t_0$  при температуре в печи  $t_n = 1350; 1400; 1450 \text{ °С}$ . При расчете приняты значения:  $C = 3,5 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К}^4)$ ;  $\lambda = 28 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ;  $a = 5,87 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ . Полученные зависимости приведены на рис. 3.

Из рис. 3 следует, что при увеличении температуры загрузки  $t_0$  при  $t_n = \text{const}$  необходимая длительность нагрева  $\tau_n$  значительно уменьшается. Так, при температуре в печи  $t_n = 1400 \text{ °С}$  при увеличении  $t_0$  от 500 до 1100 °С длительность нагрева снижается от 59 до 22,5 мин, т.е. более, чем в 2,5 раза. Во столько же раз возрастет производительность печи. Отметим, что при нагреве из холодного состояния ( $t_0 = 0 \text{ °С}$ ) до той же среднemasсовой температуры  $t_m = 1250 \text{ °С}$  длительность нагрева сляба составит 82 мин.

При увеличении температуры в рабочем пространстве печи длительность нагрева существенно уменьшается. Так, при  $t_0 = 1100 \text{ °С}$  и увеличении  $t_n$  от 1400 до 1450 °С длительность нагрева снижается с 22,5 до 18,9 мин, т.е. на 16 %.

Рассмотрим теперь режим термостатирования слябов после печи, когда потери теплоты с поверхности сляба в термостате отсутствуют. Для компенсации потерь стенки термостата могут иметь внутренний обогрев. Рабочее пространство термостата может быть заполнено инертным газом (азотом и др.) для исключения окисления поверхности сляба.

В конце процесса двухстороннего нагрева в печи температурное поле по сечению сляба описывается приближенно уравнением параболы [3]:

$$\theta = \theta_0 \cdot (x/\delta)^2,$$

где  $\theta = t - t'_{цен}$ ;  $\theta_0 = t'_{пов} - t'_{цен}$ ;  $t$  – температура в точке с координатой  $x$ ;  $t'_{пов}$ ,  $t'_{цен}$  – температуры на поверхности ( $x = \delta$ ) и в середине ( $x = 0$ ) сляба в конце процесса нагрева; координата  $x$  направлена перпендикулярно поверхности сляба и отсчитывается от его

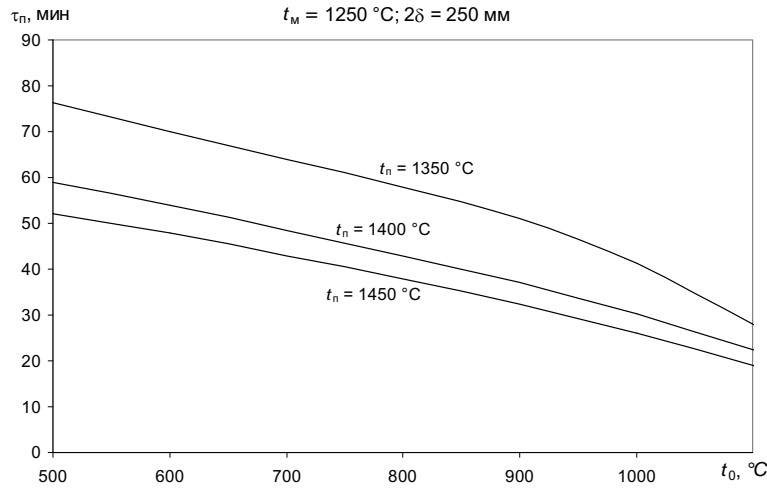


Рис. 3. Зависимость  $\tau_n$  от  $t_0$  при различных  $t_n$

середины. Величина  $\theta_0$  связана с плотностью теплового потока  $q$  на поверхности сляба так:

$$\theta_0 = 0,5 \cdot q \cdot \delta / \lambda, \quad (7)$$

где  $q$  определяется, с учетом формулы (2), по формуле:

$$q = C \cdot \left( (T_n / 100)^4 - ((T_M + 2\theta_0 / 3) / 100)^4 \right). \quad (8)$$

где  $T_{пов} = T_M + 2\theta_0 / 3$ ;  $T_M = t_M + 273$ .

На основе выражений (7) и (8) методом последовательных приближений определяется величина  $\theta_0$ , после чего определяются температуры на поверхности и в центре сляба в конце процесса нагрева:  $t'_{пов} = t_M + 2\theta_0 / 3$ ;  $t'_{цен} = t_M - \theta_0 / 3$ .

Например, примем следующие значения  $t_M = 1250$  °С,  $t_n = 1400$  °С,  $C = 3,5$  Вт/(м<sup>2</sup>·К<sup>4</sup>),  $\lambda = 28$  Вт/(м·К);  $\delta = 0,125$  м. Расчет по формулам (7) и (8) дает:  $q = 48008$  Вт/м<sup>2</sup>;  $\theta_0 = 107$  °С;  $t'_{пов} = 1321$  °С;  $t'_{цен} = 1214$  °С.

В точке с координатой  $x = \delta / \sqrt{3} \cong 0,577 \cdot \delta$  температура сляба  $t$  равняется среднемассовой температуре  $t_M$ . После извлечения сляба из печи и помещения его в термостат, в котором плотность теплового потока на обеих поверхностях сляба равняется нулю, будут выполняться следующие граничные условия:

$$\left. \frac{\partial t}{\partial x} \right|_{x=0} = \left. \frac{\partial t}{\partial x} \right|_{x=\delta} = 0.$$

В процессе выравнивания температуры по сечению сляба в термостате в точке  $x \cong 0,577 \cdot \delta$  будет приближенно выполняться условие:  $t \approx t_M$ , поскольку температура во всех точках сляба будет стремиться к значению  $t_M$ . Данная задача теплопроводности имеет аналитическое решение, приведенное в [5]. Наиболее быстро температура сляба выравнивается в точках с координатами:  $0,577 \cdot \delta < x < \delta$ . Медленнее будет выравниваться температура в точках с координатами:  $0 < x < 0,577 \cdot \delta$ , т.е. в центральной части сляба.

Если ввести безразмерную температуру  $\Theta_{цен} = (t_M - t_{цен}) / (t_M - t'_{цен})$ , то при  $Fo_T = 1,5$  (где  $Fo_T = a \cdot \tau_T / (\delta')^2$ ;  $\delta' = \delta / \sqrt{3}$ ;  $\tau_T$  – время, проведенное в термостате) величина  $\Theta_{цен}$  будет равняться 0,025, т.е. неравномерность температурного поля внутри сляба не будет превышать 2,5 % от первоначальной в момент загрузки в термостат. При  $Fo_m = 1,2$  величина  $\Theta_{цен} \cong 0,055$ , т.е. более, чем в 2 раза выше, чем при  $Fo_m = 1,5$ . При  $Fo_m = 1$  величина  $\Theta_{цен} \cong 0,09$ ; при  $Fo_m = 0,7$  величина  $\Theta_{цен} \cong 0,18$ .

Учитывая это, длительность выдержки сляба в термостате можно определять из условия:

$$\tau_T = Fo_T \cdot (\delta')^2 / a = Fo_T \cdot \delta^2 / (3a). \quad (9)$$

Так, при  $\delta = 0,125$  м ( $2\delta = 250$  мм),  $a = 5,87 \cdot 10^{-6}$  м<sup>2</sup>/с, длительность выдержки сляба в термостате, обеспечивающую неравномерность температурного поля, не превышающую 2,5 % от неравномерности в момент загрузки в термостат ( $Fo_T = 1,5$ ), рассчитанная по формуле (9), составит  $\tau_T = 22,2$  мин.

Если  $t_M = 1250$  °С,  $t'_{цен} = 1214$  °С, то при  $\Theta_{цен} \cong 0,025$ , на выходе из термостата максимальная разность температур по сечению сляба составит  $t_M - t_{цен} = 0,9$  °С.

При  $Fo_m = 0,7$ , когда  $\Theta_{цен} \cong 0,18$ , длительность выдержки сляба в термостате составит 10,4 мин., а максимальная разность температур по сечению сляба на выходе из термостата  $- t_M - t_{цен} = 6,5$  °С, что обеспечивает градиент температуры по сечению сляба менее 1 °С/см, что является допустимым перед прокаткой [3].

Для более точного расчета режимов нагрева и термостатирования слябов можно использовать численный метод расчета температурного поля сляба, позволяющий учесть зависимость теплофизических параметров стали ( $\lambda$ ,  $a$ ) от температуры. При горячем посаде в печи твердых стальных слябов с температурой выше 900 °С и нагреве до 1200÷1250 °С параметры  $\lambda$  и  $a$  изменяются незначительно, так что их

можно полагать постоянными, поэтому рассмотренная в данной работе инженерная методика расчета является достаточно точной.

**Выводы**

В статье разработана инженерная методика расчета оптимальной длительности нагрева и термостатирования слябов, разлитых на машинах непрерывного литья заготовок, при загрузке их в нагревательные печи в горячем состоянии. При реализации предлагаемого способа горячего посада может быть достигнута значительная экономия топлива в нагревательных печах прокатного производства, увеличение производительности печей и снижение угара металла в печах.

Литература

1. Лукин С.В., Шестаков Н.И., Антонова Ю.В. Совершенствование режимов затвердевания, охлаждения и нагрева стальных слитков при использовании моделирования // *Металлург*. 2014. № 9. С. 107–110.
2. Лукин С.В., Шестаков Н.И., Антонова Ю.В. Энергосбережение в нагревательных печах за счет оптимизации режимов разлива, охлаждения и нагрева стальных слитков // *Промышленная энергетика*. 2013. № 10. С. 26–30.
3. Казанцев Е.И. Промышленные печи. Справочное руководство для расчетов и проектирования. М., 1975.

4. Шукин А.А. Промышленные печи и газовое хозяйство заводов. М., 1973.
5. Пехович А.И., Жидких В.М. Расчеты теплового режима твердых тел. М., 1976. 351 с.

References

1. Lukin S.V., Shestakov N.I., Antonova Ju.V. Sovershenstvovanie rezhimov zatverdevaniia, ohlazhdeniia i nagreva stal'nyh slitkov pri ispol'zovanii modelirovaniia [Improving solidification modes, cooling and heating of steel ingots using simulation]. *Metallurg* [Metallurgist], 2014, № 9, pp. 107–110.
2. Lukin S.V., Shestakov N.I., Antonova Ju.V. Energosberezhenie v nagreval'nykh pechakh za schet optimizacii rezhimov razlivki, ohlazhdeniia i nagreva stal'nyh slitkov [Energy saving in heating furnaces by optimizing the casting, cooling and heating of steel ingots]. *Promyshlennaiia energetika* [Industrial power], 2013, №10, pp. 26–30.
3. Kazancev E.I. *Promyshlennye pechi. Spravochnoe rukovodstvo dlia raschetov i proektirovaniia* [Industrial furnaces. Reference Manual for calculation and design]. Moscow, 1975.
4. Shhukin A.A. *Promyshlennye pechi i gazovoe hozjaistvo zavodov* [Industrial furnaces and gas supply plants]. Moscow, 1973.
5. Pehovich A.I., Zhidkih V.M. *Raschety teplovogo rezhima tverdyh tel* [Calculations of the thermal regime of solids]. Moscow, 1976. 351 p.

УДК 536.2

*Н.Н. Монаркин, А.А. Синецын, А.Н. Наимов  
Вологодский государственный университет*

**ПОСТРОЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТЕЙШЕЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ТЕПЛООБМЕННИКА**

В работе построена и исследована простейшая математическая модель процесса аккумуляции и регенерации тепловой энергии в регенеративном теплообменнике. Математическая модель построена в виде линейного обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка для функции изменения температуры насадки во времени. В процессе исследования решения дифференциального уравнения доказано существование единственного периодического режима и приближения других режимов к периодическому при возрастании времени. На основе максимума и минимума периодического режима выведены формулы для нахождения коэффициентов энергоэффективности насадки. Приведено сравнение расчетных данных с экспериментальными.

Регенеративный теплообменник, процесс аккумуляции и регенерации тепла, температурный режим, коэффициенты энергоэффективности.

The simplest mathematical model of accumulation and regeneration of heat energy in a regenerative heat exchanger is constructed and investigated in this work. The mathematical model is constructed as a linear ordinary differential first-order equation. The mathematical model describes the function of change of filling temperature over time. For this mathematical model the existence of the only periodic regime and the approximation other regimes to the periodic with increasing time are proven. To find the energy efficiency coefficients of the filling are derived on the basis of the maximum and minimum of periodic regime. Comparison of calculated and experimental data is shown.

The regenerative heat exchanger, the process of accumulation and regeneration of heat, temperature regime, the energy efficiency coefficients.

**Введение**

В статье рассматривается вопрос о построении и исследовании простейшей математической модели процесса аккумуляции и регенерации тепловой энергии в регенеративном теплообменнике. Рассматриваемый теплообменник по конструкции относится к

типу стационарных переключающихся регенеративных теплоутилизаторов (СПРТ) [1]. В них теплообменным элементом является регенеративная насадка: насадка попеременно нагревается потоком горячего воздуха и охлаждается потоком холодного воздуха. На этапе нагрева происходит аккумуляция (накопле-

ние) тепла в насадке, а на этапе охлаждения – регенерация (отдача) тепла от насадки. Подобные теплообменники применяются в компактных вентиляционных устройствах с функцией энергосбережения [4], а также в средствах индивидуальной защиты органов дыхания при низких температурах [5].

Цель настоящей работы состоит в построении простейшей математической модели, позволяющей решать следующие задачи:

1) количественное и качественное исследование температурного режима (изменение температуры насадки во времени) в процессе аккумуляции и регенерации тепла;

2) определение коэффициентов энергоэффективности насадки, зависящих от свойств материала насадки и ее геометрической формы;

3) сопоставление выводимых формул с экспериментальными данными.

Построенную и исследованную модель мы называем простейшей, так как:

1) в отличие от имеющихся работ наша математическая модель представлена не дифференциальным уравнением в частных производных, а линейным обыкновенным дифференциальным уравнением;

2) рассматриваемое линейное обыкновенное дифференциальное уравнение явно решается и, вследствие этого, сформулированные задачи удается решить сравнительно простыми математическими методами.

Под коэффициентами энергоэффективности понимается отношение полученной (отданной) насадкой тепловой энергии к общей тепловой энергии, проходящей через насадку за один этап аккумуляции (регенерации). Эти два коэффициента считаем постоянными на всех этапах аккумуляции и регенерации. При построении модели предполагается, что температура насадки зависит только от времени и начальной температуры насадки, т.е. не учитывается изменение температуры по длине насадки.

В диссертации [5] на основе уравнения теплопроводности в цилиндрической области разработана математическая модель теплорекуператора средства индивидуальной защиты органов дыхания для низких температур. По разработанной модели приводятся расчеты эффективности рекуператоров. Эффективность рекуператоров определяется как отношение двух разностей: первая – разность температур воздуха среды и вдыхаемого, вторая – разность температур воздуха среды и выдыхаемого. При построении математической модели процесс теплоотдачи описывается законом Ньютона-Рихмана, согласно которому количество отдаваемой или получаемой теплоты пропорционально разности температур.

В работе [2] разработана математическая модель взаимосвязанных нестационарных температурных полей конструктивных элементов регенеративного теплообменника и проходящего через него потока газозвдушной смеси. Разработанная модель позволяет исследовать влияние массы алюминиевой ленты, компактно уложенной в виде спирали в пластмассовом цилиндрическом кожухе, на режим работы

регенеративного теплообменника дыхательного аппарата.

### Основная часть

**Построение математической модели.** Введем следующие обозначения:  $U(t)$  – температура насадки в момент времени  $t$ ;  $t_0$  – время одного этапа аккумуляции (регенерации) тепловой энергии;  $k_1, k_2$  – коэффициенты энергоэффективности на этапе аккумуляции и регенерации тепловой энергии, соответственно;  $U_{in}$  – температура внутренней среды, откуда поступает поток горячего воздуха;  $U_{out}$  – температура внешней среды, откуда поступает поток холодного воздуха.

Согласно закону Ньютона-Рихмана [5], считаем, что на этапах аккумуляции и регенерации тепла скорость изменения температуры насадки прямо пропорциональна разности температур насадки и внешней среды:

$$U'(t) = \frac{k_1}{t_0} (U_{in} - U(t)),$$

$$t \in (2nt_0, 2nt_0 + t_0), n = 0, 1, \dots, \quad (1)$$

$$U'(t) = -\frac{k_2}{t_0} (U(t) - U_{out}),$$

$$t \in (2nt_0 + t_0, 2(n+1)t_0), n = 0, 1, \dots \quad (2)$$

Уравнением (1) описываем закон изменения температуры на этапах аккумуляции, а уравнением (2) – на этапах регенерации. Коэффициенты пропорциональности  $\frac{k_1}{t_0}$  и  $\frac{k_2}{t_0}$  характеризуют интенсивность теплообмена на этапах аккумуляции и регенерации соответственно. Предполагаем, что  $k_1$  и  $k_2$  отражают энергоэффективность насадки; их мы считаем безразмерными величинами, не зависящими от времени.

Для адекватности математической модели к уравнениям (1) и (2) добавляем начальное условие

$$U(0) = U_0, \quad (3)$$

где  $U_0$  – задаваемая температура насадки в начальный момент времени,  $U_{in} \leq U_0 \leq U_{out}$  и условия согласованности уравнений (1) и (2)

$$U(mt_0 - 0) = U(mt_0 + 0), m = 1, 2, \dots, \quad (4)$$

означающие сохранение (непрерывность) температуры  $U(t)$  в моментах переключения  $mt_0$ ,  $m = 1, 2, \dots$ . Уравнения (1) и (2) вместе с условиями (3) и (4) составляют математическую модель процесса изменения температуры во времени в регенеративном теплообменнике. Из построенной модели видно, что изменение температуры  $U(t)$  зависит от начальной температуры  $U_0$ , температур внешней и внутренней среды –  $U_{out}$  и  $U_{in}$ , времени одного эта-

па  $t_0$  и коэффициентов  $k_1$  и  $k_2$ . Всякую функцию  $U(t)$ , которая при заданных числах  $t_0, k_1, k_2, U_{in}, U_{out}, U_0$  удовлетворяет уравнениям (1), (2) и условиям (3), (4), назовем температурным режимом насадки. Температурный режим  $U(t)$  назовем периодическим, если при любом  $t \geq 0$  выполняется равенство  $U(t+2t_0)=U(t)$ , т.е. через время (период)  $2t_0$  значение  $U(t)$  повторяется. Исследуем построенную математическую модель, чтобы выявить характер зависимости  $U(t)$  от времени  $t$  и параметров  $t_0, k_1, k_2, U_{in}, U_{out}, U_0$ .

**Исследование математической модели.** Решения уравнений (1) и (2) можно находить методом вариации произвольных постоянных [3]. На каждом интервале  $(2nt_0, 2nt_0 + t_0)$ ,  $n = 0, 1, \dots$  решение уравнения (1) определяется формулой

$$U(t) = U_{in} - e^{-\frac{k_1}{t_0}(t-2nt_0)} (U_{in} - U(2nt_0 + 0)), \quad t \in (2nt_0, 2nt_0 + t_0), \quad (5)$$

где  $U(2nt_0 + 0)$  – предел функции  $U(t)$  в точке  $2nt_0$  справа. Аналогично на каждом интервале  $(2nt_0 + t_0, 2(n+1)t_0)$ ,  $n = 0, 1, \dots$  решение уравнения (2) определяется формулой

$$U(t) = U_{out} + e^{-\frac{k_2}{t_0}(t-(2n+1)t_0)} (U((2n+1)t_0 + 0) - U_{out}), \quad t \in (2nt_0 + t_0, 2(n+1)t_0), \quad n = 0, 1, \dots, \quad (6)$$

где  $U((2n+1)t_0 + 0)$  – предел функции  $U(t)$  в точке  $(2n+1)t_0$  справа. Таким образом, формулы (5) и (6) вместе с начальным условием (3) и условием согласованности (4) описывают температурный режим.

Найдем, при каком значении начальной температуры  $U_0$  решение задачи (1)–(4), определяемое формулами (5), (6) и условиями (3), (4), будет периодическим с периодом, равным  $2t_0$ , т.е. выполняется условие периодичности  $U(0) = U(2t_0)$ . Для этого в формуле (5) для первого этапа времени  $0 < t < t_0$  положим  $t = t_0$ :

$$U(t) = U_{in} - e^{-\frac{k_1}{t_0}t} (U_{in} - U_0), \quad U(t_0) = U_{in} - e^{-k_1} (U_{in} - U_0).$$

Полученное значение  $U(t_0)$ , в силу условий согласованности (4), возьмем в качестве начального значения в формуле (6) для второго этапа времени  $t_0 < t < 2t_0$ :

$$U(t) = U_{out} + e^{-\frac{k_2}{t_0}(t-t_0)} (U_{in} - e^{-k_1} (U_{in} - U_0) - U_{out}).$$

В этой формуле положим  $t = 2t_0$ :

$$U(2t_0) = U_{out} + e^{-k_2} (U_{in} - e^{-k_1} (U_{in} - U_0) - U_{out}).$$

В силу условия периодичности  $U(0) = U(2t_0)$ , для искомого значения  $U_0$  получаем следующее уравнение:

$$U_0 = U_{out} + e^{-k_2} (U_{in} - e^{-k_1} (U_{in} - U_0) - U_{out}).$$

Отсюда находим  $U_0$ :

$$U_0 = U_{out} + e^{-k_2} U_{in} - e^{-k_2} U_{out} - e^{-k_1-k_2} U_{in} + e^{-k_1-k_2} U_0. \\ U_0 = \frac{e^{-k_2} (1 - e^{-k_1})}{1 - e^{-k_1-k_2}} U_{in} + \frac{1 - e^{-k_2}}{1 - e^{-k_1-k_2}} U_{out}. \quad (7)$$

Таким образом, функция  $U(t)$ , определяемая формулами (5), (6), при начальном значении (7) будет периодическим решением задачи (1)–(4) с периодом равным  $2t_0$ . Другими словами, формулами (5)–(7) определяется единственный периодический температурный режим.

**Устойчивость периодического режима.** Пусть  $U(t)$  – периодическое решение задачи (1)–(4). Покажем, что данное решение устойчиво [3]: любое другое решение  $V(t)$  задачи (1)–(4) с начальным значением  $V(0) \in [U_{out}, U_{in}]$  стремится к  $U(t)$  при возрастании времени:

$$|V(t) - U(t)| \rightarrow 0 \text{ при } t \rightarrow +\infty. \quad (8)$$

Для функций  $U(t), V(t)$  имеем:

$$U'(t) + k(t)U(t) = f(t), \quad t > 0, \quad (9)$$

$$V'(t) + k(t)V(t) = f(t), \quad t > 0, \quad (10)$$

где

$$k(t) = \begin{cases} \frac{k_1}{t_0}, & t \in (0, t_0) \cup (2t_0, 3t_0) \cup \dots \\ \frac{k_2}{t_0}, & t \in (t_0, 2t_0) \cup (3t_0, 4t_0) \cup \dots \end{cases}$$

$$f(t) = \begin{cases} \frac{k_1}{t_0} U_{in}, & t \in (0, t_0) \cup (2t_0, 3t_0) \cup \dots \\ \frac{k_2}{t_0} U_{out}, & t \in (t_0, 2t_0) \cup (3t_0, 4t_0) \cup \dots \end{cases}$$

Из уравнения (9), вычитая уравнение (8), получим:

$$(V(t) - U(t))' + k(t)(V(t) - U(t)) = 0.$$

Решение  $(V(t) - U(t))$  полученного дифференциального уравнения находим методом вариации произвольных постоянных [3]:

$$(V(t) - U(t)) = (V(0) - U(0)) e^{-\int_0^t k(s) ds}. \quad (11)$$

Из формулы (11) следует (8), если докажем, что

$$\int_0^t k(s) ds \rightarrow +\infty \text{ при } t \rightarrow +\infty. \quad (12)$$

Проверим, что (12) действительно имеет место:

$$\begin{aligned} \int_0^t k(s) ds &= \int_0^{t_0} k(s) ds + \int_{t_0}^{2t_0} k(s) ds + \dots + \int_{nt_0}^t k(s) ds = \\ &= \underbrace{\int_0^{t_0} \frac{k_1}{t_0} ds + \int_{t_0}^{2t_0} \frac{k_2}{t_0} ds + \dots}_{n+1} = \underbrace{k_1 + k_2 + \dots}_{n+1} \geq \frac{n+1}{2} k_1, \end{aligned}$$

где  $n = \left[ \frac{t}{t_0} \right]$  – целая часть  $\frac{t}{t_0}$ . Отсюда следует неравенство

$$\int_0^t k(s) ds \geq \frac{k_1}{2} \left( 1 + \left[ \frac{t}{t_0} \right] \right).$$

В последнем неравенстве правая часть стремится к бесконечности при  $t \rightarrow +\infty$ . Следовательно, интеграл также стремится к бесконечности при  $t \rightarrow +\infty$ . Значит, (12) верно.

**Определение коэффициентов энергоэффективности насадки.** Коэффициенты энергоэффективности  $k_1$  и  $k_2$  можно определить, если известны минимальное  $U_{\min}$  и максимальное  $U_{\max}$  значения периодического режима  $U(t)$ . Для периодического режима  $U(t)$  имеем:  $U(0) = U_{\min}$ ,  $U(t_0) = U_{\max}$ . Следовательно, по формуле (5) получим:

$$U_{\max} = U_{in} - e^{-k_1} (U_{in} - U_{\min}).$$

Отсюда находим коэффициент  $k_1$ :

$$k_1 = \ln \frac{U_{in} - U_{\min}}{U_{in} - U_{\max}}. \quad (13)$$

Для нахождения  $k_2$  воспользуемся формулой (7):

$$U_{\min} = \frac{e^{-k_2} (1 - e^{-k_1})}{1 - e^{-k_1 - k_2}} U_{in} + \frac{1 - e^{-k_2}}{1 - e^{-k_1 - k_2}} U_{out}.$$

Отсюда находим  $k_2$ :

$$k_2 = \ln \frac{U_{\max} - U_{out}}{U_{\min} - U_{out}}. \quad (14)$$

Таким образом, по формулам (13) и (14) можно определить коэффициенты энергоэффективности  $k_1$  и  $k_2$ .

**Нахождение коэффициентов энергоэффективности на основе экспериментальных данных.** Из устойчивости периодического режима  $U(t)$  следует, что можно экспериментально измерять его мак-

симальное и минимальное значения –  $U_{\max}$  и  $U_{\min}$ , так как максимальное и минимальное значения любого другого температурного режима приближаются к  $U_{\max}$  и  $U_{\min}$ . Затем по экспериментальным значениям  $U_{\max}$  и  $U_{\min}$  можно находить коэффициенты энергоэффективности  $k_1$  и  $k_2$ ; при этом погрешности измерений существенно не влияют на значения  $k_1$  и  $k_2$ . В таблице приведены результаты экспериментальных измерений  $U_{\max}$ ,  $U_{\min}$  и вычисленные по формулам (13), (14) значения коэффициентов энергоэффективности  $k_1$  и  $k_2$ . Эксперимент проведен при температуре внутренней среды  $U_{in} = 36,0^\circ\text{C}$  и наружной среды  $U_{out} = -9,1^\circ\text{C}$ . На рисунке представлены график периодического температурного режима, соответствующего вычисленным значениям  $k_1$  и  $k_2$ , и точки 1–8, соответствующие экспериментальным измерениям  $U_{\max}$  и  $U_{\min}$ .

Таблица

Коэффициенты энергоэффективности, определенные по результатам эксперимента

Номер точки	1	2	3	4	Среднее	$k_1$	$k_2$
$U_{\max}$	25,7	24,3	26,0	27,4	25,9	1,1	0,9
Номер точки	5	6	7	8	-		
$U_{\min}$	5,4	4,8	4,9	5,3	5,1		

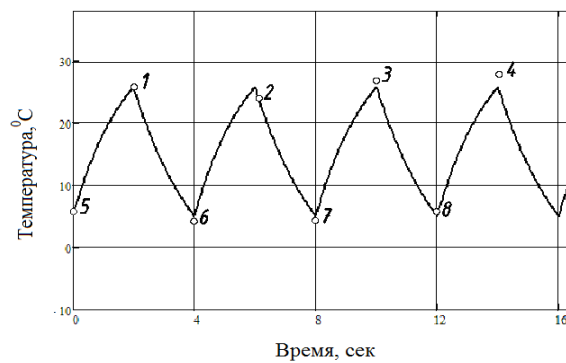


Рисунок. График периодического температурного режима и точки измерения

**Выводы**

Проведенное исследование и полученные результаты позволяют рассчитать конкретными формулами изменение температуры на этапах аккумуляции и регенерации тепловой энергии. Из полученных формул следует, что:

- 1) изменение температуры насадки во времени зависит от начальной температуры насадки, коэффициентов теплоотдачи и температуры воздуха внутри и вне помещения;
- 2) при одном значении начальной температуры насадки изменение температуры насадки во времени происходит периодически, т.е. существует единственный периодический режим;

3) любой другой температурный режим – изменение температуры насадки во времени с любым начальным значением при возрастании времени приближается к периодическому режиму;

4) коэффициенты энергоэффективности можно явно находить, если известны максимальное и минимальное значения периодического режима;

5) на основе экспериментальных данных о максимальном и минимальном значениях периодического режима можно находить коэффициенты энергоэффективности для конкретных материалов насадки.

Результаты работы дают ясное представление о процессе аккумуляции и регенерации тепловой энергии в регенеративном теплообменнике; их можно взять за основу при построении и исследовании сложных математических моделей регенеративного теплообменника.

#### Литература

1. Васильев В.А. Методы расчета тепловых процессов в стационарном переключающемся регенеративном теплоутилизаторе: дис. ... канд. техн. наук. СПб., 2010. 136 с.
2. Гудков С.В., Филатова Е.Ю., Туголуков Е.Н., Алексеев С.Ю., Романенко А.В. Выбор рациональной конструкции регенеративного теплообменника для использования в системе автоматизированного проектирования индивидуальных дыхательных аппаратов // Вопросы Современной науки и техники. Университет им. В.И. Вернадского. 2006. № 2(4). С. 69–76.
3. Демидович Б.П. Лекции по математической теории устойчивости. М. 1967. 472 с.
4. Монаркин Н.Н., Наимов А.Н., Сеницын А.А., Роголина Т.В. Математическая модель процесса аккумуляции тепловой энергии в стационарном переключающемся ре-

генеративном теплоутилизаторе // Фундаментальные исследования. 2014. №11. Ч. 4. С. 759–764.

5. Находкин В.П. Разработка средств индивидуальной защиты органов дыхания и методических рекомендаций по их применению в условиях отрицательных температур: дис. ... канд. техн. наук. Якутск, 2005. 135 с.

#### References

1. Vasil'ev V.A. *Metody rascheta teplovykh processov v stacionarnom perekliuchaiushchemsia regenerativnom teploutilizatore* [Methods of calculating the thermal processes in the stationary switches the regenerative flow heat recovery. Dr. dis.]. St. Petersburg, 2010.
2. Gudkov S.V., Filatova E.Ju., Tugolukov E.N., Alekseev S.Ju., Romanenko A.V. *Vybor racional'noi konstrukcii regenerativnogo teplotobmennika dlia ispol'zovaniia v sisteme avtomatizirovannogo proektirovaniia individual'nykh dyhatel'nykh apparatov* [Selecting the rational design of a regenerative heat exchanger for use in computer-aided design of individual SCBA]. *Voprosy Sovremennoi nauki i tehniki. Universitet im. V.I. Vernadskogo* [Issues of Modern Science and Technology. University V.I. Vernadsky], 2006, № 2(4), pp. 69–76.
3. Demidovich B.P. *Lekcii po matematicheskoj teorii ustoi-chivosti* [Lectures on the mathematical theory of stability]. Moscow, 1967.
4. Monarkin N.N., Naimov A.N., Sinicyn A.A., Rogulina T.V. *Matematicheskaia model' processa akumuliacii teplovoi energii v stacionarnom perekliuchaiushchemsia regenerativnom teploutilizatore* [The mathematical model of heat accumulation in the stationary switches the regenerative flow heat recovery]. *Fundamental'nye issledovaniia* [Fundamental research ], 2014, №11, Vol. 4, pp. 759–764.
5. Nahodkin V.P. *Razrabotka sredstv individual'noi zashchity organov dyhaniia i metodi-cheskih rekomendacii po ih primeneniiu v usloviiah otricatel'nykh temperatur* [Development of personal respiratory protection and guidelines for their use in subzero temperatures. Dr. dis.]. Yakutsk, 2005.

УДК 536.2

С.Ю. Осипов

Тверской государственный технический университет,  
Ю.Р. Осипов, Д.А. Богданов  
Вологодский государственный университет

## МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ И ИНТЕНСИФИКАЦИИ РЕЖИМОВ ТЕРМООБРАБОТКИ ПОКРЫТИЙ ГУММИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ. ОБЗОР

Получены и исследованы математические модели процесса тепломассопереноса при вулканизации покрытий гуммированных объектов, которые позволяют повысить эффективность производственных процессов, повысить качество продукции, уменьшить энергозатраты. Получены соотношения, которые позволяют аналитически описать распределение температуры и вулканизирующего агента практически во всех возможных случаях конструкций многослойного гуммированного изделия при предварительной термообработке и вулканизации.

Модели теплопереноса, модели массопереноса, вулканизация, охлаждение, технологические режимы, теплообмен, гуммировочные покрытия, термообработка, эластомерные покрытия.

Mathematical models of heat-and-mass transfer process during vulcanization of rubberized objects, which allows to enhance the effectiveness of production processes, improve the quality of the product and reduce power inputs, are obtained and studied. Ratios, which allow to describe analytically temperature and vulcanizing agent distribution in almost every possible type of sandwiched rubberized product during preliminary thermal treatment and vulcanization, are obtained.

Models of heat transfer, models of mass transfer, curing, cooling, technological modes, heat exchange, gummed cover, heat treatment, elastomeric coverings.

**Введение**

Результаты экспериментальных и теоретических исследований показывают, что при выборе тепловых режимов вулканизации покрытий необходимо руководствоваться следующими основными требованиями:

1. Режим термообработки (виды теплоносителей, последовательность и продолжительность их применения, изменение параметров по времени) должен обеспечивать высокие прочностные и антикоррозионные показатели готовых покрытий.

2. Циклы термообработки необходимо по возможности интенсифицировать, чтобы достичь высокой производительности вулканизационного оборудования (минимальной продолжительности процесса).

3. При осуществлении полной механизации и автоматизации процесса получения гуммированных объектов надо принимать во внимание безопасность работы, удобство обслуживания оборудования и его экономичность (окупаемость стоимости средств контроля и управления, оборудования, теплоносителей).

Необходимое качество гуммировочных покрытий обеспечивают подбором такого сочетания параметров процесса термообработки, при котором возможна равномерность вулканизации покрытий. Она осуществляется выбором рациональных условий теплообмена и теплопередачи, а также за счет конструкции вулканизационных аппаратов, варьирования характеристик резин и конструкций самих покрытий (число слоев и т.п.), если это отражается на эксплуатационных свойствах покрытий [1]–[6], [9]. Параметры теплоносителей выбирают так, чтобы в процессе термообработки не ухудшались свойства слоев покрытия из-за их деструкции под действием высоких температур. Необходимо найти оптимальные уровни температур, давлений и продолжительности их действия с учетом свойств материала слоев, условий их течения и взаимодиффузии на границах слоев и элементов покрытия [5], [8].

Для оценки выбранного ориентировочного режима вулканизации гуммировочных покрытий определяют температуры во времени на определенных участках внутри покрытия. Этот режим выбирают на основании накопленного опыта по проведению технологического процесса с учетом конструкции (слоистости покрытия, состава слоев и клеевых швов и их характеристик). Из полученных кинетических кривых  $T = f(\tau)$  рассчитывают эффекты и эквивалентное время вулканизации. Затем делают вывод о равномерности температурного поля и степени вулканизации покрытия в зависимости от продолжительности процесса [6].

**Основная часть**

**Задачи теплопереноса.** Повышение температуры теплоносителя интенсифицирует процесс, но при этом следует опасаться недовулканизации внутренних слоев или перевулканизации наружных слоев в зависимости от общей его продолжительности.

Процесс конвективного теплопереноса в многослойном резинометаллическом изделии при вулканизации или предварительной термообработке описы-

вается системой дифференциальных уравнений (1) с начальным условием (2) и граничными условиями (3)–(6) (краевая задача в общем виде):

$$\frac{\partial T_i}{\partial \tau} = a_i(x, \tau) \frac{\partial^2 T_i(x, \tau)}{\partial x^2} + Q_i(x, \tau), \quad (1)$$

$$\delta_{i-1} \leq x \leq \delta_i, \quad \delta_0 = 0, \quad \delta_n = \delta, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad \tau > 0,$$

где  $T$  – температура, К;  $\tau$  – время, с;  $a$  – коэффициент температуропроводности,  $\text{м}^2/\text{с}$ ;  $x$  – пространственная координата, м;  $Q$  – функция внутреннего источника теплоты, Дж/кг;  $\delta$  – толщина покрытия, м.

$$T_i(x, \tau)|_{\tau=0} = T_0 = \text{const}, \quad \delta_0 \leq x \leq \delta_n, \quad (2)$$

где  $T_0$  – начальная температура, К.

$$\lambda_1 \frac{\partial T_1(\delta_0, \tau)}{\partial x} - \alpha [T_1(\delta_0, \tau) - T_c] = 0, \quad (3)$$

$$\lambda_n \frac{\partial T_n(\delta_n, \tau)}{\partial x} - \alpha [T_c - T_n(\delta_n, \tau)] = 0, \quad (4)$$

где  $T_c$  – температура окружающей среды, К;  $\lambda$  – коэффициент теплопроводности, Вт/м·К;  $\alpha$  – коэффициент теплообмена, Вт/м<sup>2</sup>·К.

$$T_i(x, \tau) = T_{i+1}(x, \tau), \quad \lambda_i \frac{\partial T_i(x, \tau)}{\partial x} = \lambda_{i+1} \frac{\partial T_{i+1}(x, \tau)}{\partial x}$$

при  $x = \delta_i$ . (5, 6)

В зависимости от сочетания, чередования, числа слоев и используемых материалов обкладки и металлической основы из общей краевой задачи теплопереноса в многослойных объектах выделены следующие задачи теплопереноса:

1) при предварительном нагреве в однослойном покрытии (несколько слоев из одного материала рассматриваются как единая система);

2) при предварительной термообработке двухслойного гуммировочного покрытия (резина + эбонит) и вулканизации двухслойного резинометаллического объекта (подложка – сталь, обкладка – эбонит или резина);

3) при предварительной термообработке симметричного трехслойного гуммировочного покрытия (металлическая подложка + эластомерное покрытие + металлическая подложка; эластомерное покрытие + металлическая подложка + эластомерное покрытие; резина + эбонит + резина);

4) при вулканизации многослойного гуммировочного покрытия (несимметричного) и многослойного резинометаллического объекта.

Решение приведенных краевых задач в работе было получено с помощью операционного метода. Можно также использовать метод конечных интегральных преобразований или метод разделения переменных [3], [6], [7].

**Задача 1.** Математическое моделирование процесса теплопереноса при предварительной термообработке однослойных гуммировочных покрытий.

Решение краевой задачи (1–6) ( $i = 1$ ) имеет вид:

$$\frac{T_0 - T(x, \tau)}{T_0 - T_c} = 1 - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 \sin(\mu_n)}{\mu_n + \sin(\mu_n) \cos(\mu_n)} \cdot \cos\left(\mu_n \frac{x}{\delta}\right) \cdot \exp(-\mu_n^2 \cdot Fo), \quad (7)$$

где  $\mu_n$  – корни характеристического уравнения  $\text{ctg } \mu = \mu / Bi$ ;  $Fo$  – число Фурье тепловое;  $Bi$  – критерий Био тепловой.

Оптимальная скорость воздуха газового потока  $v_{\text{опт}}$ , которая наряду с размером твердых частиц инертного зернистого теплоносителя является важным фактором, влияющим на интенсивность теплообмена между поверхностью изделия и псевдоожиженным слоем, может быть найдена из уравнения критерия Рейнольдса [6]:

$$Re_{\text{опт}} = 0,12 Ar^{0,58}, \quad (500 < Ar < 183000),$$

где  $Ar$  – критерий Архимеда.

Для расчета максимальных коэффициентов теплоотдачи использовано уравнение [6]

$$\alpha_{\text{max}} = 1,23 \rho_{\text{ТВ}}^{0,22} \lambda_{\Gamma}^{0,67} d^{-0,34} \left[ \frac{c_{\Gamma}^{0,33} \rho_{\Gamma}^{0,11}}{\nu_{\Gamma}^{0,11}} \right],$$

где  $\rho_{\text{ТВ}}$  – плотность твердых частиц инертного зернистого теплоносителя,  $\text{кг/м}^3$ ;  $\lambda_{\Gamma}$  – коэффициент теплопроводности газа,  $\text{Вт/м} \cdot \text{К}$ ;  $d$  – диаметр твердых частиц инертного зернистого теплоносителя,  $\text{мм}$ ;  $c_{\Gamma}$  – теплоемкость газа,  $\text{Дж/кг} \cdot \text{К}$ ;  $\rho_{\Gamma}$  – плотность твердых газа,  $\text{кг/м}^3$ ;  $\nu_{\Gamma}$  – кинематическая вязкость газа,  $\text{м}^2/\text{с}$ .

**Задача 2.** Математическое моделирование процесса теплопереноса при предварительной термообработке двухслойных гуммировочных покрытий и вулканизации двухслойных резинометаллических объектов.

Решение приведенной краевой задачи (1–6) ( $i = 2$ ) имеет вид:

$$T_1(x, \tau) = T_c - 2 \sum_{n=1}^{\infty} \left\{ [-\theta_0 Bi_1 Bi_2 \left( \cos \mu_n \sin \nu \mu_n \frac{x}{\delta_1} - K_{\varepsilon} \sin \mu_n \cos \nu \mu_n \frac{x}{\delta_1} \right) + \theta_0 Bi_1 \mu_n \left( \sin \mu_n \sin \nu \mu_n \frac{x}{\delta_1} + K_{\varepsilon} \cos \mu_n \cos \nu \mu_n \frac{x}{\delta_1} \right) + \theta_0 Bi_2 \nu \mu_n \cos \nu \mu_n \left( 1 + \frac{x}{\delta_1} \right) + \right.$$

$$\left. + \theta_0 Bi_1 Bi_2 \sin \nu \mu_n \left( 1 + \frac{x}{\delta_1} \right) \right] \exp(-\nu^2 \mu_n^2 \cdot Fo_1) \cdot \varphi^{-1}, \quad \text{при } \delta_1 \leq x \leq 0, \quad (8)$$

$$T_2(x, \tau) = T_c - 2 \sum_{n=1}^{\infty} \left\{ \left[ \theta_0 Bi_2 \nu \mu_n \left( \cos \nu \mu_n \cos \mu_n \frac{x}{\delta_2} - K_{\varepsilon} \sin \nu \mu_n \sin \mu_n \frac{x}{\delta_2} \right) + \theta_0 Bi_1 Bi_2 \left( \sin \nu \mu_n \cos \nu \mu_n \frac{x}{\delta_2} + K_{\varepsilon} \cos \nu \mu_n \sin \mu_n \frac{x}{\delta_2} \right) - K_{\varepsilon} \theta_0 Bi_1 Bi_2 \sin \mu_n \left( 1 - \frac{x}{\delta_2} \right) - K_{\varepsilon} \theta_0 Bi_1 \cos \mu_n \left( 1 - \frac{x}{\delta_2} \right) \right] \exp(-\mu_n^2 \cdot Fo_2) \right\} \cdot \varphi^{-1}(\mu_n), \quad \text{при } 0 \leq x \leq \delta_2, \quad (9)$$

где

$$\varphi(\mu_n) = \mu_n^2 (Bi_2 \nu + K_{\varepsilon} Bi_1) \times (\nu \sin \nu \mu_n \cos \mu_n + \cos \nu \mu_n \sin \mu_n) + \mu_n^2 (Bi_1 + K_{\varepsilon} \nu Bi_2) \times (\nu \cos \nu \mu_n \sin \mu_n + \sin \nu \mu_n \cos \mu_n) + \nu \mu_n^2 (\cos \nu \mu_n \sin \mu_n + K_{\varepsilon} \sin \nu \mu_n \cos \mu_n) + \mu_n (\nu \mu_n^2 + K_{\varepsilon} Bi_1 Bi_2) (\cos \nu \mu_n \cos \mu_n - \nu \sin \nu \mu_n \sin \mu_n) + Bi_1 Bi_2 (\sin \nu \mu_n \cos \mu_n + K_{\varepsilon} \cos \nu \mu_n \sin \mu_n) + \mu_n (K_{\varepsilon} \nu \mu_n^2 - Bi_1 Bi_2) \times (\nu \cos \nu \mu_n \cos \mu_n - \sin \nu \mu_n \sin \mu_n),$$

$$K_{\lambda} = \lambda_1 / \lambda_2; \quad K_{\delta} = \delta_1 / \delta_2; \quad K_a = (a_1 / a_2)^{1/2}; \quad \nu = K_{\delta} K_a; \quad K_{\varepsilon} = K_{\lambda} / K_a; \quad \theta_0 = T_c - T_0.$$

**Задача 3.** Математическое моделирование процесса теплопереноса при предварительной термообработке симметричных трехслойных гуммировочных покрытий.

Решение приведенной краевой задачи (1–6) имеет вид:

$$\frac{T_1(x, \tau) - T_0}{T_c - T_0} = 1 - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 \cos\left(\mu_n K_a^{1/2} \frac{x}{\delta_2}\right)}{\varphi_n \mu_n} \times \cos\left(\mu_n \frac{x}{\delta}\right) \cdot \exp(-\mu_n^2 \cdot Fo_1 K_{\delta}^2 K_a), \quad (10)$$

$$\frac{T_2(x, \tau) - T_0}{T_c - T_0} = 1 - \sum_{n=1}^{\infty} 2 \left\{ \cos\left(\mu_n \frac{x - \delta_1}{\delta_2}\right) \cos(\mu_n K_a^{1/2} K_{\delta}) - K_{\varepsilon} \sin\left(\mu_n \frac{x - \delta_1}{\delta_2}\right) \sin(\mu_n K_a^{1/2} K_{\delta}) \right\} \cdot \varphi^{-1}(\mu_n) \exp(-\mu_n^2 \cdot Fo_2), \quad (11)$$

$$\text{где } \varphi(\mu_n) = \left\{ \left( 1 + K_{\varepsilon} K_a^{1/2} K_{\delta} + \frac{1 + K_{\delta}}{Bi} \right) \sin \mu_n + \frac{\mu_n}{Bi} (1 + K_{\delta}) (1 + K_{\varepsilon} K_a^{1/2} K_{\delta}) \cos \mu_n \right\} \cdot \mu_n \cos(\mu_n K_a^{1/2} K_{\delta}) +$$

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left( 1 + K_\varepsilon^{-1} K_a^{1/2} K_\delta + \frac{1 + K_\delta}{Bi} \right) \cos \mu_n + \\ & + \frac{\mu_n}{Bi} (1 + K_\delta) (1 + K_\varepsilon^{-1} K_a^{1/2} K_\delta) \sin \mu_n \end{aligned} \right\} \times \\ \times \mu_n K_\varepsilon \sin(\mu_n K_a^{1/2} K_\delta);$$

$\delta = \delta_1 + \delta_2$ ;  $\mu_n$  – корни уравнения

$$1 - \frac{\mu_n}{Bi} (1 + K_\delta) t g \mu - K_\varepsilon t g \mu \cdot t g (\mu K_a^{1/2} K_\delta) - \\ - K_\varepsilon \frac{\mu}{Bi} (1 + K_\delta) t g (\mu K_a^{1/2} K_\delta) = 0.$$

**Задача 4.** Математическое моделирование процесса теплопереноса при вулканизации многослойных гуммировочных покрытий и многослойных резинометаллических объектов.

Решение краевой задачи (1–6) получено с помощью метода конечных интегральных преобразований:

$$T_i(x_i, \tau) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{U(\mu_k, \tau) \cdot W_i(x_i, \mu_k)}{S_k}, \quad (12)$$

где

$$U(\mu_k, \tau) = \exp(-\mu_k^2 \tau) \times \\ \times \left( U(\mu_k, 0) + \int_0^\tau (G(\mu_k, \tau) + F(\mu_k, \tau)) \exp(\mu_k^2 \tau) d\tau \right);$$

$U(\mu_k, 0) = \sum_{i=1}^n \frac{\lambda_i}{a_i} T_0 \int_{\delta_{i-1}}^{\delta_i} W_i(x_i, \mu_k) dx_i$  – изображение начальных условий;

$G(\mu_k, \tau) = \sum_{i=1}^n \frac{\lambda_i}{a_i} \int_{\delta_{i-1}}^{\delta_i} Q_i(x_i, \tau) W_i(x_i, \mu_k) dx_i$  – изображение функции источника теплоты;

$$F(\mu_k, \tau) = \frac{a}{\lambda_n} W_n(\delta_n, \mu_k) T_c - \frac{a}{\lambda_1} W_1(\delta_0, \mu_k) T_c;$$

$W_i(x_i, \mu_k) = C1_i \cos \sqrt{\frac{\mu_k}{a_i}} x_i + C2_i \sin \sqrt{\frac{\mu_k}{a_i}} x_i$  – ядро интегрального преобразования; коэффициенты  $C1_i$ ,  $C2_i$  и собственные числа  $\mu_k$  определяются из однородных граничных условий:

$$\lambda_1 \frac{dW_1(\delta_0, \mu)}{dx_1} - aW_1(\delta_0, \mu) = 0; \\ \lambda_n \frac{dW_n(\delta_n, \mu)}{dx_n} - aW_n(\delta_n, \mu) = 0; \\ W_{i-1}(x_{i-1}, \mu) = W_i(x_{i-1}, \mu); \\ \lambda_{i-1} \frac{dW_{i-1}(x_{i-1}, \mu)}{dx_{i-1}} = \lambda_i \frac{dW_i(x_{i-1}, \mu)}{dx_{i-1}}; \\ S_k = \sum_{i=1}^n \frac{\lambda_i}{a_i} T \int_{\delta_{i-1}}^{\delta_i} W_i^2(x_i, \mu_k) dx_i.$$

При термообработке обкладок из эбонитов наблюдали повышение температуры внутри обкладок выше температуры окружающей среды. Наличие внутреннего тепловыделения обусловлено повышенным содержанием серы в эластомере. В эбонитовых смесях выделяется при вулканизации до  $920 \cdot 10^3$  Дж/кг каучука [3], [6].

Суммарное количество теплоты  $Q_i$ , выделенное за период вулканизации от  $\tau_0$  до  $\tau_m$  при температуре  $T(x, \tau)$  в единице объема, может быть рассчитано методом численного интегрирования:

$$Q_i \approx \frac{2\lambda_i}{\delta_i^2} \int_{\tau_0}^{\tau_m} \Delta T d\tau.$$

Таким образом, полученные соотношения (7)–(12) позволяют аналитически описать распределение температуры практически во всех возможных случаях конструкций многослойного гуммированного изделия при предварительной термообработке и вулканизации. Они были проверены экспериментально на установках периодического и непрерывного действия и доказана их адекватность опытным данным. Кроме того, построенные модели использованы в дальнейшем для анализа влияния параметров тепло- и массопередачи на качество получаемых гуммировочных покрытий при создании инженерной методики расчета вулканизационных аппаратов. Исследования по определению времени прогрева показали, что время достижения установившегося теплового состояния обкладок растет с увеличением толщины эластомерного покрытия и металлической основы и уменьшается с увеличением коэффициента теплоотдачи от среды к поверхности объекта [6].

**Задачи массопереноса.** Вулканизация как кинетический процесс состоит в связывании между собой макромолекул каучука поперечными химическими связями с образованием единой пространственной сетки вулканизата и вступлении в реакции с вулканизующими агентами, ускорителями, активаторами, наполнителями [5], [7]. В связи с этим была сделана попытка учесть влияние переноса массы на термообработку гуммировочных покрытий.

Массоперенос вулканизующего агента, в частности серы, в многослойных обкладках обуславливается неоднородностью распределения его концентраций по всему объему, а также разностью температур и давлений.

Динамика процесса вулканизации эластомерных покрытий может быть прослежена по распределению и содержанию вулканизующего агента, не вступившего в реакцию с каучуком. Зная распределение концентрации свободной серы в слоях покрытия в течение всего процесса структурирования каучука, можно варьировать параметры термообработки, а следовательно, разработать рациональный тепловой режим вулканизации.

Процесс массопереноса вулканизующего агента в однослойном эластомерном покрытии при предварительной термообработке описывается дифференциальным уравнением (13) с начальным (14) и граничными условиями (15)–(16):

$$\frac{\partial C_s}{\partial \tau} = D \frac{\partial^2 C_s}{\partial x^2}, \quad \tau > 0, \quad 0 \leq x \leq \delta, \quad (13)$$

где  $C_s$  – концентрация вулканизирующего агента в пластине, %.

$$C_s(x, \tau) = \text{const} = C_0 \quad \text{при} \quad \tau = 0, \quad (14)$$

где  $C_0$  – начальная концентрация вулканизирующего агента в пластине, %.

$$\frac{\partial C_s(0, \tau)}{\partial x} = h [C_s(0, \tau) - C_p], \quad (15)$$

где  $C_p$  – равновесная концентрация, соответствующая концентрации распределяемого вещества в ядре потока внешней фазы по обеим сторонам пластины концентрация вулканизирующего агента в пластине, %;  $h = \beta / (A_p D)$ ;  $\beta$  – коэффициент массоотдачи, м/с;  $A_p$  – коэффициент распределения;  $D$  – коэффициент диффузии, м<sup>2</sup>/с.

$$\frac{\partial C_s(\delta, \tau)}{\partial x} = -h [C_s(\delta, \tau) - C_p]. \quad (16)$$

Решение краевой задачи (13)–(16) имеет вид:

$$\begin{aligned} \frac{C(x, \tau) - C_0}{C_c - C_0} = & 1 - 2Bi_m \sum_{n=1}^{\infty} \frac{[1 - (-1)^n] \psi_n(\mu_n)}{\mu_n (\mu_n^2 + Bi_m^2 + 2Bi_m)} \times \\ & \times \exp(-\mu_n^2 \cdot Fo_m) + C_p - 2h\delta \times \\ & \times C_p \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\left( \mu_n \cos \mu_n \frac{x}{\delta} + h\delta \sin \mu_n \frac{x}{\delta} \right) \cdot [1 - (-1)^n]}{\mu_n (\mu_n^2 + h^2\delta^2 + 2h\delta)}, \quad (17) \end{aligned}$$

где  $\mu_n > 0$  – корни уравнения  $\text{ctg} \mu = \frac{\mu^2 - Bi_m^2}{2\mu \cdot Bi_m}$ ;

$$\psi_n(\mu_n) = \mu_n \cos \mu_n \frac{x}{\delta} + Bi_m \sin \mu_n \frac{x}{\delta}.$$

Так как в резинометаллическом изделии процесс массопереноса вулканизирующего агента происходит только в эластомерном слое, то, соответственно, рассмотрим однослойную пластину при отсутствии потока вещества с поверхности металла.

Процесс массопереноса вулканизирующего агента в эластомерной обкладке резинометаллического изделия при вулканизации описывается дифференциальным уравнением (13) с начальным (14), как и в предыдущем случае, но с несимметричными граничными условиями (18)–(19):

$$\frac{\partial C_s(0, \tau)}{\partial x} = 0, \quad (18)$$

$$\frac{\partial C_s(\delta, \tau)}{\partial x} = -h [C_s(\delta, \tau) - C_p]. \quad (19)$$

Решение краевой задачи (13), (14), (18), (19) имеет вид:

$$\begin{aligned} \frac{\partial C_s}{\partial \tau} = & \frac{2}{\delta} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mu_n^2 + h^2\delta^2}{(\mu_n^2 + h^2\delta^2) + h\delta} \times \\ & \times \cos \frac{\mu_n x}{\delta} \left[ C_0 \frac{\mu_n}{\delta} \sin \mu_n \exp\left(-\frac{D\mu_n^2}{\delta^2} \tau\right) \right] - \\ & - \frac{C_p \delta^2}{\mu_n^2} \cdot \left( 1 - \exp\left(-\frac{D\mu_n^2}{\delta^2} \tau\right) \right) + \frac{(-1)^{n+1} C_p h^2 \delta^2}{\sqrt{\mu_n^2 + h^2\delta^2}}, \quad (20) \end{aligned}$$

где  $\mu_n > 0$  – корни уравнения  $\text{ctg} \mu = \mu / (h\delta)$ .

Решения приведенных краевых задач массопереносности получены с помощью метода конечных интегральных преобразований с последующей доработкой с целью улучшения сходимости рядов и были проверены экспериментально на установках периодического и непрерывного действия, а также доказана их адекватность опытным данным [2].

### Выводы

После расчета температурных полей оценивают их действие, для чего желательно непосредственное измерение кинетики вулканизации покрытий при переменных температурах по программам, задаваемым по расчетам температур во времени для интересующих участков покрытия [3], [6].

Чем точнее определены условия теплообмена и учтены основные факторы, влияющие на тепловой процесс, чем правильнее модель воссоздает моделируемый объект, тем эффективнее метод проектирования теплового режима вулканизации гуммировочных покрытий [8].

Так как точные расчеты, проводимые с учетом всех факторов (внутренние источники теплоты, подвижность границ и др.), достаточно трудоемки, целесообразно разделять проектирование режимов вулканизации на несколько периодов. Сначала на упрощенных моделях нужно исследовать необходимое число вариантов режимов и сделать предварительный выбор наиболее подходящих из них, а затем применить уточненные расчеты с целью выбора оптимального варианта.

Обычно нагрев покрытий гуммированных объектов производят до тех пор, пока не будет получена минимальная степень вулканизаций, при которой можно снижать давление при гарантии отсутствия пористости, расслоений и отслоений.

Целесообразность дальнейшего нагрева покрытия гуммируемого изделия до достижения более высоких степеней вулканизации определяют в зависимости от требуемого комплекса свойств покрытия и возможности последующей довулканизации обкладки после выхода ее из реакционной камеры вулканизационного аппарата. В случаях, когда обкладка имеет большую толщину, есть опасность перевулканизации некоторых слоев при длительном их охлаждении на воздухе.

Охлаждение влияет на последующую довулканизацию покрытия на воздухе. Очевидно, что охлаж-

денное гуммировочное покрытие практически недо- вулканизовывается на воздухе.

Исходя из рассмотренных выше особенностей теплопередачи при горячем креплении покрытий к металлическим поверхностям, можно выделить основные способы интенсификации тепловых режимов процесса. При этом следует учитывать, что большинство способов взаимосвязано между собой: изменение одного из факторов влияния неизбежно вызывает изменение других. В некоторых случаях такое изменение приводит к противоположному результату, и приходится выбирать компромиссное решение. Так, повышение температуры вулканизации, а следовательно, и скорости термообработки сокращает индукционный период и уменьшает плато вулканизации.

## Литература

1. Аваев А.А., Осипов Ю.Р. Аналитические модели теплопереноса в резинометаллических системах в процессах термической вулканизации резиновых обкладок при малой концентрации вулканизирующего агента // Вестник Череповецкого государственного университета. 2015. №5(66). С. 5–9.
2. Карташов Э.М., Кудинов В.А. Аналитическая теория теплопроводности и прикладной термоупругости. М., 2002.
3. Лукомская А.И., Баденков П.Ф., Кеperша Л.М. Тепловые основы вулканизации резиновых изделий. М., 1984.
4. Осипов С.Ю., Осипов Ю.Р., Шлыков А.А. Влияние послевулканизационного охлаждения и технологических режимов термообработки на качественные показатели эластомерных композиционных материалов // Вестник Череповецкого государственного университета. 2015. № 5(66). С. 30–34.
5. Осипов С.Ю., Осипов Ю.Р., Панфилова О.А., Сеничев В.П., Шлыков С.А. Диффузия и процессы нестационарной массопроводности при изготовлении композиционных материалов // Вестник Череповецкого государственного университета. 2015. № 1. С. 17–20.
6. Осипов Ю.Р. Термообработка и работоспособность покрытий гуммированных объектов. М., 1995.
7. Осипов Ю.Р., Осипов С.Ю., Панфилова О.А. Математическое моделирование процесса массопереноса вулканизирующего агента при вулканизации гуммировочного многослойного покрытия // Конструкции из композиционных материалов. М., 2007. Вып. 4. С. 37–47.
8. Осипов Ю.Р., Осипов С.Ю., Панфилова О.А. Оценка экономической эффективности и оптимизация управления производственными процессами // Организатор производства. Воронеж, 2014. №1. С. 50–53.
9. Осипов Ю.Р., Осипов С.Ю., Панфилова О.А. Автоматизированное проектирование оптимальной теплообменной системы на основе решения задачи процесса теп-

лопереноса // Вестник Череповецкого государственного университета. 2014. №4(57). С. 15–20.

## References

1. Avaev A.A., Osipov Ju.R. Analiticheskie modeli teploperenosa v rezinometallicheskih sistemah v processah termicheskoj vulkanizacii rezinovyh obkladok pri maloi koncentracii vulkanizuiushhego agenta [Analytical models of heat transfer in the rubber system during heat curing rubber plates at low concentration of the curing agent]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Cherepovets State University], 2015, №5(66), pp. 5–9.
2. Kartashov E.M., Kudinov V.A. *Analiticheskaja teoriia teploprovodnosti i prikladnoi termouprugosti* [Analytical theory of heat conduction and Applied thermoelasticity]. Moscow, 2002.
3. Lukomskaia A.I., Badenkov P.F., Kepersha L.M. *Teplovye osnovy vulkanizacii rezinovyh izdelii* [Heat bases of vulcanization of rubber products]. Moscow, 1984.
4. Osipov S.Yu., Osipov Yu.R., Shlykov A.A. Vliianie poslevulkanizacionnogo ohlazhdeniia i tehnologicheskikh rezhimov termoobrabotki na kachestvennye pokazateli elastomernyh kompozicionnyh materialov [Influence of poslevulkanizacionnogo cooling and process heat treatment regimes on the quality of indicators of elastomeric composite materials]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Cherepovets State University], 2015, № 5(66), pp. 30–34.
5. Osipov S.Yu., Osipov Yu.R., Panfilova O.A., Senichev V.P., Shlykov S.A. Diffuziia i processy nestacionarnoi massoprovodnosti pri izgotovlenii kompozicionnyh materialov [Diffusion processes and unsteady mass conductivity in the manufacture of composite materials]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Cherepovets State University], 2015, № 1, pp. 17–20.
6. Osipov Yu.R. *Termoobrabotka i rabotosposobnost' pokrytii gummirovannyh ob'ektov* [Heat treatment and operation facilities for rubberized coating]. Moscow, 1995.
7. Osipov Yu.R., Osipov S. Yu., Panfilova O.A. Matematiceskoe modelirovanie processa massopere-nosa vulkanizuiushhego agenta pri vulkanizacii gummirovochnogo mnogosloinogo pokrytiia [Mathematical modeling of the mass transfer of the curing agent in the vulcanization rubberized multilayer coating]. *Konstrukcii iz kompozicionnyh materialov* [Construction of composite materials]. Moscow, 2007, Vol. 4, pp. 37–47.
8. Osipov Yu.R., Osipov S. Yu., Panfilova O.A. Ocenka ekonomicheskoi effektivnosti i optimizaciia upravleniia proizvodstvennymi processami [Cost-effectiveness and optimization of industrial process control]. *Organizator proizvodstva* [Production Organizer]. Voronezh, 2014, №1, pp. 50–53.
9. Osipov Yu.R., Osipov S. Yu., Panfilova O.A. Avtomatizirovannoe proektirovanie optimal'noi teploobmennoi sistemy na osnove resheniia zadachi processa teploperenosa [Computer-aided design of optimal heat exchange system based on the heat transfer process of problem]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2014, №4(57), pp. 15–20.

*И.С. Просвирина**Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Ю.В. Цымбалюк  
Астраханский государственный архитектурно-строительный университет*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ УЧЕБНОГО ПОМЕЩЕНИЯ

В связи с реформированием системы образования и интенсификации учебного процесса на первый план выдвигается проблема создания такого микроклимата учебных помещений, работа учащихся в которых была бы направлена на высокую творческую способность. В случае отклонения параметров воздуха от нормы состояние человека может ухудшиться. Это может привести к нарушению теплового баланса, а так же негативно отразиться на состоянии здоровья и производительности труда. Для того чтобы избежать данных последствий, необходимо провести исследование микроклимата, который может выявить причины дискомфорта в помещении.

Проведены исследования микроклимата в студенческой аудитории путем замера температур поверхностей окон, радиаторов, двери, стальной установки, наружной и внутренней стен. По результатам экспериментов были построены зависимости температур точек замеров от времени и выявлены причины их изменения.

Данные экспериментов позволяют сделать выводы, что ухудшение основных параметров микроклимата, таких как: температура воздуха и радиационная температура поверхностей – серьезно сказывается на качестве усвоения материала, предлагаемого преподавателем. При этом поля указанных параметров нестационарны в процессе проведения занятий, т.е. меняются как во времени так и в пространстве, что приводит к определенным трудностям в их измерении и анализе.

Микроклимат, нормы комфортности, радиационная температура поверхности, учебное помещение, студенты, измерение температуры.

Due to the reform of the education system and the intensification of the educational process the problem of the creation in classrooms a climate providing pupils' activities aimed at a high creative ability development is highlighted. In case of deviation of parameters of the air from the norm, the human condition may deteriorate. This can lead to the violation of thermal balance, and also have a negative impact on health and productivity. In order to avoid these consequences it is necessary to conduct a study of a microclimate, which will help to identify the cause of discomfort in the room.

The investigation of the microclimate in the classroom by measuring surface temperatures of windows, radiators, doors, steel installation, exterior and interior walls was conducted. According to the results of the experiments correlation of the temperatures of measuring points from time to time and the causes of their changes was built.

These experiments allow to conclude that the deterioration of the main parameters of microclimate such as air temperature and radiant temperature of surfaces seriously affects the quality of learning. The fields of these parameters are not in the stationary during the training, i.e. are changing both in time and in space, which leads to certain difficulties in their measurement and analysis.

Microclimate, comfort standards, radiation, surface temperature, classroom, students, measurement of temperature.

### Введение

Большую часть своего времени люди проводят внутри помещений, и вопрос комфортного во всех отношениях пребывания внутри помещений выходит на одно из первых мест. Качество окружающей среды внутренних помещений напрямую зависит от ее организации и содержания. Поэтому задача поддержания комфортного микроклимата является одной из важнейших для поддержания здоровья, бодрости духа и активности людей.

Существует несколько параметров, которые можно регулировать для достижения комфортности в помещении, а именно: температура воздуха, влажность, чистота воздуха, скорость перемещения воздуха по помещению, содержание кислорода в воздухе, ионизация воздуха, уровень шума [1].

В случае отклонения данных параметров от нормы состояние человека может ухудшиться. Это может привести к нарушению теплового баланса, а так же негативно отразиться на состоянии здоровья и производительности труда.

Применительно к образовательным учреждениям подобные исследования проводились ранее в школах штата Калифорнии [2] и Москвы [3], где было выявлено реальное состояние микроклимата учебных классов и даны рекомендации по исправлению не-

достатков с помощью усовершенствования систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

### Основная часть

Прежде, чем судить о микроклимате помещения и принимать какие-то решения по его корректировке, нужно определенным образом и по определенным параметрам определить его реальное состояние, т.е. провести исследование микроклимата.

Ранее автором уже были проведены исследования температурных полей по высоте помещения [4], [5], [6]. Теперь предлагается исследование микроклимата по «горизонтали» помещения в разных точках на одном уровне от пола.

В качестве объекта исследования взята студенческая аудитория №14 в колледже Жилищно-коммунального хозяйства Астраханского инженерно-строительного института, объемом 126 м<sup>3</sup>, имеющая две наружные стены, три оконных проема и дверь. Аудитория не имеет систем вентиляции и кондиционирования, проветривание в ней естественное. В зимнее время не занятое студентами помещение отапливается с помощью радиаторов, создавая средневзвешенную температуру воздуха 20 °С и влажность 45 %. Данные параметры были определены с помощью метеостанции IQ 737.

Во время занятий с потоком студентов в среднем 20 человек воздух за 3 часа занятий прогревается в среднем на 2 °С.

В течение двух месяцев проводились замеры температуры в определенных точках, а именно: на стекле окон, радиаторах, стальной вентиляционной установке, двери, а также на наружной и внутренней стенах. Были проведены замеры температуры в 9.00 и 11.00 в пять разных дней.

В качестве оборудования для тестирования температуры как конвективной, так и радиационной, выбран безконтактный инфракрасный термометр DT-8861 с разрешением показаний 0,1 °С и погрешностью 1 %.

Пирометр – измерительный прибор, предназначенный для определения поверхностной температуры различных объектов бесконтактным способом.

Схема измерения локального изменения температуры воздуха в аудитории представлена на рис. 1.

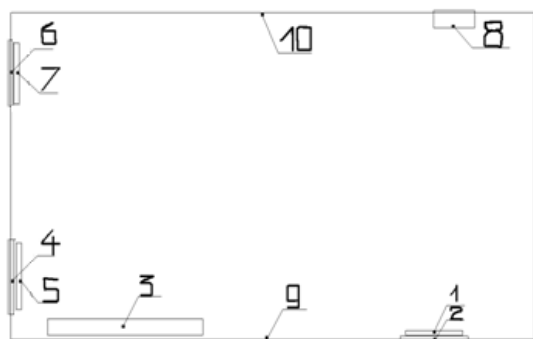


Рис. 1 Расположение точек замера в помещении:  
1, 4, 6 – окно; 2, 5, 7 – радиатор; 3 – стальная установка;  
8 – дверь; 9 – наружная стена; 10 – внутренняя стена

Результаты замеров температур наружного воздуха  $t_n$  и температур поверхностей в точках замера сведены в таблицу.

Нормы микроклимата предполагают [3]:

- наличие кислорода внутри помещения не менее 21 %. Это осуществляется путем проветривания помещения или посредством установки системы климат-контроля;

- температура воздуха должна находиться в пределах 18–25 °С;

- скорость воздуха должна составлять примерно 0,1–0,15 м/с. Застоявшийся воздух приводит к возникновению неприятного запаха в помещении и развитию микроорганизмов, которые проникают в организм человека и приводят к развитию заболеваний. Слишком сильная скорость воздуха (сквозняки) провоцирует развитие простудных заболеваний. Поэтому важно найти оптимальный вариант подвижности воздуха внутри помещения;

- уровень влажности воздуха в помещении с хорошим микроклиматом должен находиться в пределах 40–60 %. Большая влажность приводит к тому, что люди с ослабленной иммунной системой станут болеть различными легочными заболеваниями. Слишком низкий уровень влажности также негативно отражается на человеческом организме в целом – ему не хватает влаги, кожа становится сухой, носовые пазухи пересыхают.

По результатам экспериментов были построены зависимости температур точек замеров от времени. На рис. 2–4 приведены наиболее интересные из них.

При анализе графиков видно, что температура поверхности окна с течением времени увеличилась примерно на 4–5 °С (рис. 2), при этом температура поверхности радиатора практически не изменялась (рис. 3). В тоже время температуры наружной и внутренней стен, имеющие в начале эксперимента разницу в 2–3 °С, через три часа практически выровнялись (рис. 4).

Таблица

**Замеры температур поверхностей**

Дата	Время	$t_n$ , °С	Температура в точках									
			т.1	т.2	т.3	т.4	т.5	т.6	т.7	т.8	т.9	т.10
25.02.15	9:00	-1,00	14,20	35,10	22,00	12,90	36,20	12,50	30,60	19,50	14,70	18,10
	11:00	2,00	14,60	38,70	22,00	13,90	36,60	13,60	29,80	20,50	15,40	19,30
04.03.15	9:00	-3,00	13,50	37,10	27,80	13,40	34,70	10,70	32,80	19,60	15,60	18,90
	11:00	1,00	16,40	36,20	25,70	15,70	34,00	14,60	32,00	21,90	18,70	21,40
11.03.15	9:00	4,00	14,80	39,20	24,50	15,90	37,40	12,90	32,40	20,50	17,10	19,80
	11:00	7,00	19,60	40,40	26,50	19,60	39,00	17,10	34,30	23,50	21,20	22,20
18.03.15	9:00	2,00	13,30	29,70	23,50	12,00	28,50	11,40	24,60	20,70	17,10	19,40
	11:00	7,00	16,80	31,20	24,80	15,60	30,00	15,60	26,20	22,10	19,80	21,40
25.03.15	9:00	5,00	15,00	36,30	21,90	14,20	34,80	13,80	29,90	21,70	18,10	19,90
	11:00	8,00	17,10	24,50	23,90	15,80	25,10	16,30	23,10	22,20	19,40	21,20

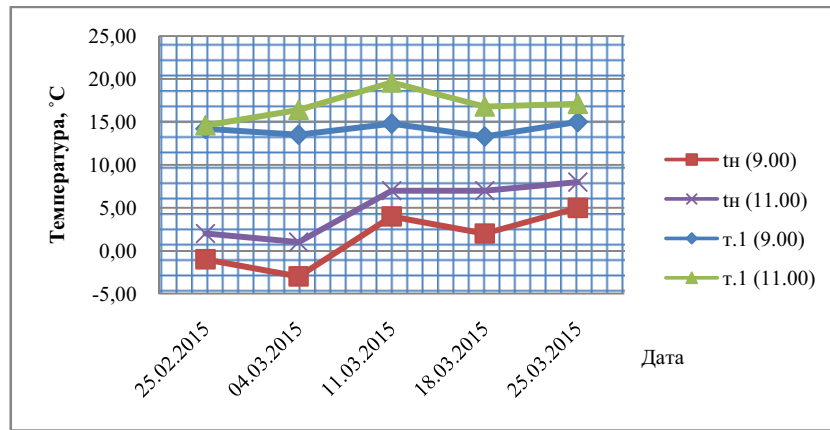


Рис. 2. Зависимость температуры поверхности окна от времени

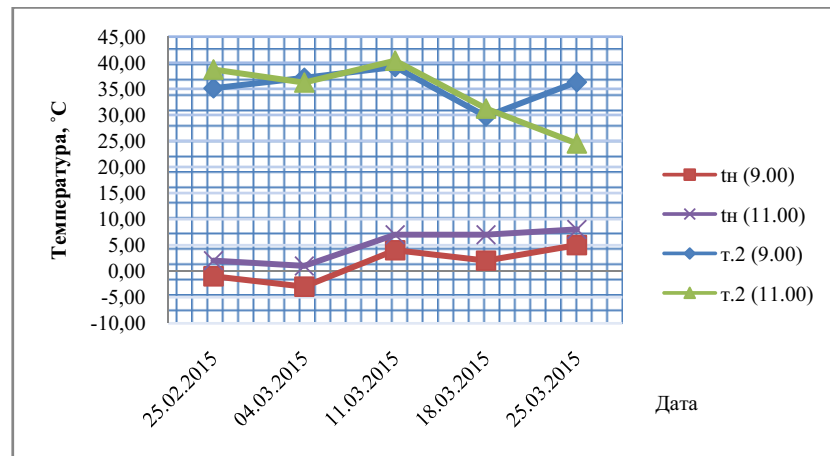


Рис. 3. Зависимость температуры поверхности радиатора от времени

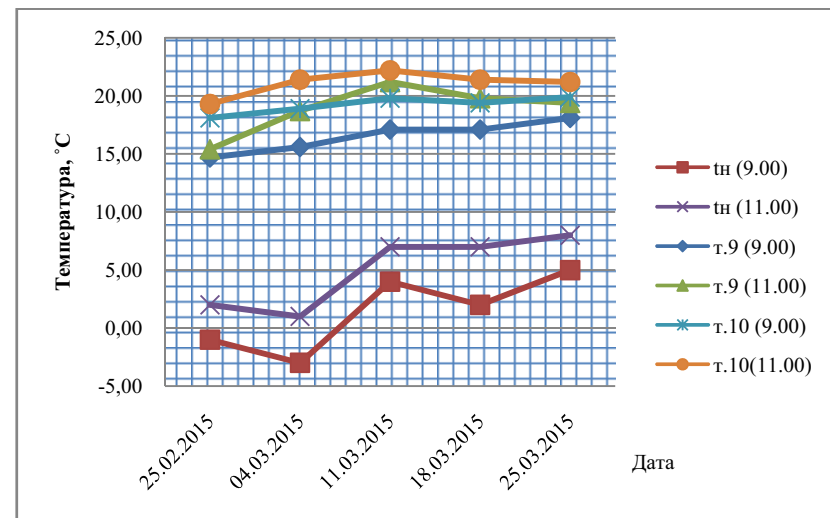


Рис. 4. Зависимость температур поверхности наружной (т. 9) и внутренней (т. 10) стены от времени

Это происходит за счет тепловыделений от студентов. Как известно, оптимальная температура тела здорового человека без нагрузки – 36,6 °С [1], которая поддерживается метаболизмом человеческого организма. Студент на занятиях, благодаря обменным процессам, выделяет примерно 100–120 Вт тепловой энергии, которая снимается с тела человека потоотделением, конвекцией и излучением, поскольку

все предметы и стены комнаты имеют температуру ниже 36 °С.

При этом температура воздуха в помещении в течение трех занятий оставалась ниже нормы, что отмечалось жалобами студентов. Это объяснялось тем, что температура радиаторов составляла в среднем лишь 35 °С при отрицательной температуре наруж-

ного воздуха. Разность между температурами наружной и внутренней стен составляла 4 °С.

### Выводы

Полученные результаты показывают, что в студенческой аудитории, в которой проводились занятия, ухудшение основных параметров микроклимата серьезно сказывается, по словам студентов, на качестве усвоения материала, предлагаемого преподавателем. Поля указанных параметров нестационарны в процессе проведения занятий, т.е. меняются во времени и в пространстве, что приводит к определенным трудностям в их измерении и анализе.

При невозможности установления в рабочих помещениях допустимых показателей микроклимата условия признаются вредными и опасными для человека. В такой ситуации предлагается ряд защитных мероприятий. К их числу относятся: перестановка рабочих мест, исключающая негативное влияние факторов дискомфорта (окна), реконструкция системы отопления (повышение температуры воды в системе отопления), монтаж системы вентиляции.

### Литература

1. Тимофеева Е.И. Экологический мониторинг параметров микроклимата. М., 2005. 194 с.
2. Ливчак А.В. Вытесняющая вентиляция в школах. М., 2004. №8. С. 46–57.
3. Сеницын В.И., Сомова М.И. О недостатках систем воздушного отопления и вентиляции в школах Москвы. М., 2009. №8. С. 36–43.
4. Маркин В.К., Просвирина И.С. Постановка задачи по определению основных параметров условий комфортности в студенческой аудитории // Энергосберегающие технологии: Наука. Образование. Бизнес. Производство: Материалы V Международной научно-практической конференции. 2011. № 1. С. 96–100.

5. Маркин В.К., Просвирина И.С. Анализ температурных полей воздуха в помещении для учебных занятий // Научный потенциал на службу модернизации. Вып. 2. Астрахань. 2012. С. 71–74.

6. Маркин В.К., Просвирина И.С. Влияние изменения микроклимата в студенческой аудитории в процессе занятий на физиологические показатели человека // Промышленное и гражданское строительство. 2012. №8. С. 48–49.

### References

1. Timofeeva E.I. *Ekologicheskii monitoring parametrov mikroklimata* [Environmental monitoring of microclimate parameters]. Moscow, 2005.
2. Livchak A. V. *Vytesniajushhaia ventilaciia v shkolah* [Displacement ventilation in schools]. Moscow, 2004, №8, pp. 46–57.
3. Sinicyn V.I., Somova M.I. *O nedostatkah sistem vozdušnogo otopleniia i ventilacii v shkolah Moskvy* [On the shortcomings of air heating and ventilation systems in Moscow schools]. Moscow, 2009, №8, pp. 36–43.
4. Markin V.K., Prosvirina I.S. *Postanovka zadachi po opredeleniiu osnovnykh parametrov uslovii komfortnosti v studencheskoi auditorii* [Statement of the problem to determine the main parameters of the comfort conditions in the student audience] *Energoberegaiushchie tehnologii: Nauka. Obrazovanie. Biznes. Proizvodstvo: Materialy V Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii* [Energy-saving technologies: Science. Education. Business. Production], 2011, № 1, pp. 96–100.
5. Markin V.K., Prosvirina I.S. *Analiz temperaturnykh polei vozduha v pomeshhenii dlia uchebnykh zaniatii* [Analysis of air temperature fields in a room for training sessions]. *Nauchnyi potentsial na sluzhbu modernizacii* [Scientific potential of the service modernization]. Astrahan', 2012, Vol. 2, pp. 71–74.
6. Markin V.K., Prosvirina I.S. *Vliianie izmeneniia mikroklimata v studencheskoi auditorii v processe zaniatii na fiziologicheskie pokazateli cheloveka* [Effect of changes in climate in the student audience in the course of employment on the human physiological indicators]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo* [Industrial and Civil Engineering], 2012, №8, pp. 48–49.

УДК 662.6/9(075.8)

*Н.Н. Сеницын, Н.В. Телин, Д.А. Домрачев, Ю.В. Антонова,  
Е.Л. Никонова, Г.М. Петрова  
Череповецкий государственный университет*

## ИССЛЕДОВАНИЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА ПРИ СУШКЕ КОРЫ ДЕРЕВЬЕВ В ПЛОТНОМ СЛОЕ

Рассмотрен процесс сушки рубленой коры в плотном слое. Представлены экспериментальные данные, необходимые для расчета процесса. Получены расчетные данные по прогреву одиночных кусков коры на входе в слой в зависимости от начальной температуры газа. Установлена взаимосвязь начальной температуры газов и продолжительности нагрева кусков коры до начала выхода летучих веществ, взаимосвязь продолжительности нагрева и доли вышедшей влаги.

Кора, температура газа, плотный слой, конвективный теплообмен, влажность.

The process of drying of chopped bark in the dense layer is described in the article. Experimental data necessary for the calculation process is provided. The calculated data for heating single pieces of bark at the entrance to the layer, depending on the initial temperature of the gas, is presented. The correlation between the initial gas temperature and duration of heating pieces of bark before the volatile matter as well as the relationship between the heating time and the fraction of released moisture are proven.

Bark, gas temperature, dense layer, convective heat transfer, humidity.

**Введение**

Экологическая политика в сфере энергообеспечения предусматривает вовлечение в топливно-энергетический баланс возобновляемых источников энергии и отходов производства в целях уменьшения негативного влияния энергетической деятельности на окружающую среду. В развитых индустриальных странах для уменьшения воздействия «парниковых» газов на климат планеты активно поощряется замена ископаемых топлив биотопливом. К биотопливу относятся древесина и отходы ее обработки: опилки, стружка, древесная пыль, щепа, кора, ветки, некондиционная древесина, древесные гранулы. На фанерно-мебельных комбинатах основным отходом производства является кора.

Для выбора оптимальной технологической схемы энергетического использования биотоплива (коры) необходимо выполнить исследование процесса сушки высоковлажной коры. При высокой исходной влажности биотоплива снижение содержания в нем влаги и повышения низшей теплоты сгорания на рабочую массу можно обеспечить в конвективных шахтных сушилках перед подачей топлива в топку котла. Основные проблемы, возникающие при сжигании биотоплива, связаны с его высокой влажностью, которая значительно уменьшает тепловую ценность топлива, ухудшает процесс горения и снижает экологические показатели работы котлов в целом, в том числе с неоднородным гранулометрическим составом. Поэтому эффективное сжигание рубленой коры в топках котлов является актуальной задачей.

**Основная часть**

Для нормального схода древесных отходов по топливному рукаву необходимо обеспечить требования к их гранулометрическому составу и предельной влажности, с ростом влажности и неоднородности состава отходов условия их схода значительно ухудшаются. Каскадно-лотковый топливный тракт плавных очертаний [1] благодаря разгрузке нижележащих участков слоя от давления верхних слоев значительно улучшает сход плохо сыпучего топлива. В каскадно-лотковой сушилке толщина слоя для обеспечения его продувания газами принимается равной 400–450 мм, в топливных рукавах – 700–800 мм [9].

Нагрев неподвижного слоя кусковых материалов при фильтрации через него теплоносителя базируется на решениях Шумана и Анцелиуса, представленных в [9, с. 336–347], [1, с. 306–307]. Решения выполнены для условия  $t_0 = \text{const}$ . Относительная температура слоя материала  $\Theta_m = (t_m - t_{\text{нач}})/(t_0 - t_{\text{нач}})$  или относительная температура газа  $\Theta_r = (t_r - t_{\text{нач}})/(t_0 - t_{\text{нач}})$  на графиках представлены в зависимости от критерия высоты  $Y = k_v h / c_r w_0$  и критерия времени  $Z = k_v \tau / [c_m (1 - f)]$ .

Здесь  $t_m$  – температура массы материала после тепловой обработки его газами, °C;  $t_0$  – температура газов на входе в слой (температура материала), °C;  $t_r$  – температура газов на выходе из слоя (материала), °C;  $t_{\text{нач}}$  – начальная температура материалов, °C;  $h$  –

высота слоя, м;  $c_r$  – теплоемкость газа, кДж/(м<sup>3</sup>·К);  $w_0$  – скорость прохождения газового потока, отнесенная к свободному сечению шихты, м/с;  $f$  – порозность слоя;  $\tau$  – время, ч (при необходимости использовать множитель 3600);  $c_m$  – объемная (кажущаяся) теплоемкость материала слоя с учетом теплоты на сушку и пр., кДж/(м<sup>3</sup>·К);  $d$  – диаметр куска, м;  $\lambda_m$  – коэффициент теплопроводности куска, Вт/(м·К);  $\alpha_v$  – объемный коэффициент теплоотдачи, Вт/(м<sup>3</sup>·К);  $k_v$  – суммарный объемный коэффициент теплопередачи, Вт/(м<sup>3</sup>·К), учитывающий внутреннее тепловое сопротивление куска.

Температурные поля в процессах тепловой обработки плотного слоя кусковых материалов во многом зависят от величины коэффициента теплообмена, определяющего интенсивность развития тепловых явлений. При анализе слоевых процессов удобнее пользоваться объемным коэффициентом теплоотдачи  $\alpha_v$ , Вт/(м<sup>3</sup>·К). Связь его с обычным коэффициентом теплообмена  $\alpha_F$  относительно проста, так как поверхность 1 м<sup>3</sup> слоя частиц сферической формы, имеющих диаметр  $d_m$ , составляет [1], м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>

$$F = \frac{6 \cdot (1 - f)}{d_m},$$

а для кусков неправильной формы

$$F = \frac{7,5 \cdot (1 - f)}{d_m}, \frac{\text{м}^2}{\text{м}^3}.$$

Таким образом

$$\alpha_v = \alpha_F F.$$

Суммарный коэффициент теплопередачи  $k_v$ , учитывающий как внешнее, так и внутреннее тепловое сопротивление, определяют по формуле

$$k_v = \left( \frac{1}{\alpha_v} + \frac{d^2}{A \cdot (1 - f) \lambda_m} \right)^{-1}, \frac{\text{Вт}}{\text{м}^3 \cdot \text{К}},$$

в которой числовой коэффициент  $A$  принимается равным 60 для частиц сферической и 75 – для кусков произвольной формы, а  $\lambda_m$  – коэффициент теплопроводности вещества частиц, Вт/(м·К).

Для частиц правильной сферической или близкой к ней формы расчет коэффициентов теплоотдачи, полученных в результате обработки экспериментальных данных при нагреве термически тонких частиц, для которых величина числа Био не превышали 1,0 [1]:

$$Nu = 0,61 Re^{0,62} \text{ (для } Re > 200 \text{);}$$

$$Nu = 0,106 Re \text{ (для } Re \leq 200 \text{).}$$

Здесь  $Nu = \alpha_f d_m / \lambda_f$ ;  $Re = w_{г0} d_m / \nu_f$ ;  $\lambda_f$  – коэффициент теплопроводности газа, Вт/(м·К);  $\nu_f$  – коэффициент кинематической вязкости газа, м<sup>2</sup>/с. Свойства газа рекомендуется выбирать для средней температуры системы.

Переход от коэффициента  $\alpha_f$ , найденного по этим формулам, к объемному или суммарному коэффициентам, осуществляется по приведенным выше выражениям.

Исследования аэродинамики плотного слоя коры ели и березы размером 10×10×5 мм, 20×20×5 мм и 40×40×50мм показали, что порозность слоя коры имеет следующие значения (см. таблицу)

Таблица

Порозность слоя коры ели и березы

Ель	Характерный размер, мм	40	20	10
	Порозность, $f$	0,821	0,811	0,730
Береза	Характерный размер, мм	40	20	10
	Порозность, $f$	0,829	0,814	0,734

Погрешность измерения не более 2%. Порозность определялась при свободной насыпке. Толщина пластинок изменялась в пределах 4; 4,5; 5. Влажность на рабочую массу  $W = 51,9\%$ .

Для оценки аэродинамического сопротивления тела пластинчатой формы использовалась методика определения диаметра эквивалентного шара, аэродинамически подобной частице, по формуле [4]:

$$\delta_s^a = \frac{1,125}{1/a + 1/b + 1/c},$$

где  $a, b, c$  – линейные размеры частицы, м.

При среднем размере толщины пластины 3,5 мм число  $Vi = 0,228$ , т.е. большинство кусков в плотном слое являются термически тонкими телами [1]. Куски с размером более 4,5 мм являются термически массивными.

Определяющий размер реальных тел, приводимых к телам с одномерным температурным полем, найдем по формуле [1]:

$$L = k_\phi V_m / F_m'',$$

где  $k_\phi$  – коэффициент формы, для пластины равен 1;  $V_m$  – объем материала, м<sup>3</sup>;  $F_m''$  – часть эффективной поверхности, устанавливается в зависимости от формы тела и условий внешнего теплообмена. Если форма тела приводится к неограниченной пластине,

то в  $F_m''$  включают эффективную поверхность, к которой перпендикулярен наименьший определяющий размер (верхнюю горизонтальную поверхность), прогреваемая толщина равна половине толщины тела при симметричном нагреве.

Чтобы рассматривать часть реального тела, имеющую одномерное температурное поле, необходимо после нахождения определяющего размера проверить, достаточно ли она удалена от эффективных поверхностей, отсутствующих у простейшего тела. Мерой достаточного удаления является для пластины  $l_{пл} \geq 4S$  (где  $S = V_m / F_m''$ ) [1].

Для получения изменения во времени температуры газа в месте его выхода из слоя задают значения  $\tau$  и определяют значения критерия времени  $Z$ . С помощью этих данных и критерия высоты  $Y$  определяют значения симплекса  $\Theta_\tau$  и  $t_\tau$ .

При необходимости нахождения значения температур материала во времени задают величину  $Z$  и, меняя критерий  $Y$ , определяют распределение температур по высоте слоя в рассматриваемый момент времени, используя график [2, с. 346].

Количество теплоты, аккумулированной слоем материала  $Q_m$  от начала его прогрева (отданное им при охлаждении), определяют по рисунку [2, с. 348] в зависимости от критериев  $Z$  и  $Y$ .

По следующим выражениям также можно определить  $\Theta_m$  и  $\Theta_\tau$  [1]:

$$\Theta_m = \frac{t_m - t_{нач}}{t_0 - t_{нач}} = e^{-Y} \int_0^Z e^{-\varepsilon} I_0(2\sqrt{Y\varepsilon}) d\varepsilon$$

$$\Theta_\tau = \frac{t_\tau - t_{нач}}{t_0 - t_{нач}} = 1 - e^{-Z} \int_0^Z e^{-\varepsilon} I_0(2\sqrt{Y\varepsilon}) d\varepsilon,$$

где  $I_0(x)$  является функцией Бесселя первого рода от мнимого аргумента. Определение интегралов может быть произведено любым из известных способов.

По данным [3, с. 47] начало выхода летучих веществ из коры деревьев происходит при  $T_n = 413$  К, максимальная скорость реакции при  $T_{max} = 595...668$  К (322...395 °С). Продукты сгорания отбирались после котла, имеют температуру 250...350 °С, т.е. в процессе сушки может происходить также и выход летучих веществ.

Для оценки состояния термически массивных кусков коры необходимо рассчитать распределение температуры во времени и содержание влаги в сушном материале. Расчет температуры и содержания влаги определяем по методике [5], [6], [7], [8].

Исследование влияния начальной температуры газа на продолжительность нагрева поверхности куска коры до температуры 140 °С и содержания при этом влаги в материале показано на рисунке.

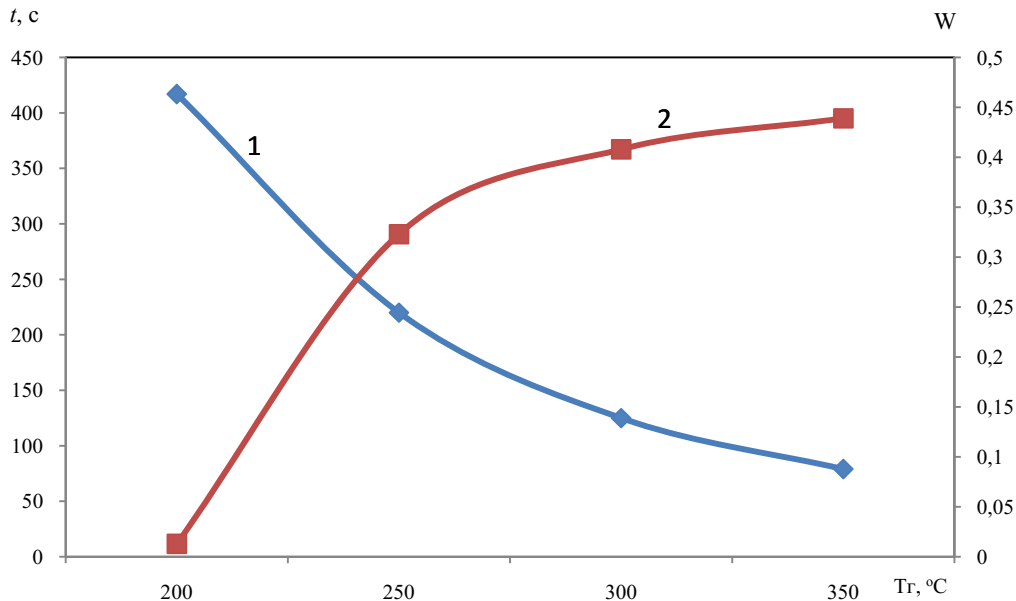


Рисунок. Влияние начальной температуры газа на процесс сушки:  
 1 – взаимосвязь начальной температуры газа и продолжительности прогрева до температуры поверхности, равной 140 °С; 2 – взаимосвязь начальной температуры газа и влажности материала

Из рисунка видно, что с увеличением температуры газов на входе в плотный слой уменьшается время прогрева до начала выхода летучих веществ. При этом уменьшается доля выделившейся влаги. При уменьшении начальной температуры газов увеличивается время прогрева до начала выхода летучих веществ и при этом уменьшается доля вышедшей влаги из куска коры. Температура материала на выходе газа из слоя за этот промежуток времени не успевает увеличиться до 100 °С, т.е. выхода влаги из кусков коры на выходе газа из слоя не происходит. Следовательно, необходимо уменьшать толщину слоя сушиваемого материала.

**Вывод**

Таким образом, предлагается методика расчета прогрева рубленой коры деревьев в плотном слое с учетом вновь полученных необходимых экспериментальных данных. В результате установлена взаимосвязь продолжительности прогрева кусков коры до начала выхода летучих веществ и доли вышедшей влаги при этом.

**Литература**

1. Зобнин Б.Ф., Казяев М.Д., Китаев Б.Н., Лисиенко В.Г., Телегин А.С., Ярошенко Ю.Г. Теплотехнические расчеты металлургических печей. М., 1982, 360 с.
2. Казанцев Е.Н. Промышленные печи. Справочное руководство для расчетов и проектирования. М., 1975. 368 с.
3. Любов В.К., Любова С.В. Повышение эффективности энергетического использования биотоплив. Архангельск, 2010. 496 с.
4. Померанцев В.В., Арефьев К.М., Ахмедов Д.Б. и др. Основы практической теории горения. Л., 1986. 312 с.
5. Сеницын Н.Н., Домрачев Д.А., Прокопьева Д.С. Исследование прогрева тонких кусков коры при сушке //

Вестник Череповецкого государственного университета. 2015. №4 (65). С. 41–44.

6. Сеницын Н.Н., Кабаков З.К., Домрачев Д.А. Математическая модель сушки коры деревьев при высокоинтенсивном нагреве // Вестник Череповецкого государственного университета. 2013. №2(48). Т. 2. С. 24–28.
7. Сеницын Н.Н., Кабаков З.К., Степанова А.В., Малинов А.Г. Модель замораживания железорудного концентрата // Вестник Череповецкого государственного университета. 2013. №2 (47). Т. 1. С. 19–22.
8. Сеницын Н.Н., Телин Н.В., Корнилов А.Н., Нифонтова А.А., Ревякина Д.С. Математическая модель сушки шпона при высокоинтенсивном нагреве // Вестник Череповецкого государственного университета. 2015. №3 (64). С. 37–41.
9. Эксплуатация топок скоростного горения системы ЦКТИ при работе на древесных отходах: руководящие указания Центрального котлотурбинного института. Вып. 23. Л., 1969. 28 с.

**References**

1. Zobnin B.F., Kaziaev M.D., Kitaev B.N., Lisienko V.G., Telegin A.S., Iaroshenko Ju.G. *Teplotekhnicheskie raschety metallurgicheskikh pechei* [Thermal calculations of metallurgical furnaces]. Moscow, 1982.
2. Kazancev E.N. *Promyshlennye pechi. Spravochnoe rukovodstvo dlja raschetov i proektirovanija* [Industrial furnaces. Reference Manual for the calculation and design.]. Moscow, 1975.
3. Ljubov V.K., Ljubova S.V. *Povyshenie effektivnosti energeticheskogo ispol'zovaniia biotopliv* [Improving the energy efficiency of the use of biofuels]. Arhangel'sk, 2010.
4. Pomerancev V.V., Aref'ev K.M., Ahmedov D.B. i dr. *Osnovy prakticheskoi teorii goreniia* [Basics of practical combustion theory]. Leningrad, 1986.
5. Sinicyn N.N., Domrachev D.A., Prokop'eva D.S. *Issledovanie progreva tonkih kuskov kory pri sushke* [Study on warm-thin pieces of bark on drying]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2015, №4 (65), pp. 41–44.

6. Sinicyn N.N., Kabakov Z.K., Domrachev D.A. Matematicheskaia model' sushki kory derev'ev pri vysokointensivnom nagreve [A mathematical model of drying bark with high intensity heating]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2013, №2(48), T. 2, pp. 24–28.

7. Sinicyn N.N., Kabakov Z.K., Stepanova A.V., Malinov A.G. Model' zamorazhivaniia zhelezorudnogo koncentrata [Model of freeze of iron ore concentrate]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2013, №2 (47), T. 1, pp. 19–22.

8. Sinicyn N.N., Telin N.V., Kornilov A.N., Nifontova A.A., Reviakina D.S. Matematicheskaia model' sushki shpona

pri vysokointensivnom nagreve [The mathematical model of drying veneer with high-intensity heating]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2015, №3 (64), pp. 37–41.

9. *Ekspluatatsiia topok skorostnogo goreniiia sistemy CKTI pri rabote na drevesnyh othodah: rukovodiashhie ukazaniia Central'nogo kotloturbinного instituta* [Operation of the high-speed furnace combustion CKTI system when working on wood waste: Guidance Scientific and Development Association on Research and Design of Power Equipment]. Leningrad, 1969, Vol. 23.

## СЕМАНТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАГОЛОВ-ЗООФОНОВ В РУССКИХ ГОВОРАХ

*Статья подготовлена при финансовой поддержке  
Гранта Президента Российской Федерации для молодых кандидатов наук  
(проект МК 5977.2015.6 «Лингвистические аспекты представления традиционной  
народной культуры в современных дискурсивных практиках:  
война смыслов и образ региона»)*

В статье рассматриваются особенности семантической системы глаголов-зоофонов, функционирующей в русских говорах: организация составляющих ее слов в номинативные ряды; различие лексем внутри номинативного ряда по объему семантики; выделение двух групп номинативных рядов в зависимости от соотношения глаголов узкой и широкой семантики; наличие семантической дифференциации лексем внутри некоторых рядов. Материалом для исследования служат данные картотеки «Лексического атласа русских народных говоров».

Глаголы-зоофоны, семантика, говоры, «Лексический атлас русских народных говоров».

The article is focused on the semantic system of Russian dialect verbs denoting animal and bird voices. This system consists of synonymic rows. There are differences in the rows depending on the semantic volume of the verbs. The rows are divided into two types depending on the number of verbs with wide and narrow semantics. In some rows there is a semantic difference of verbs. Data for the study was taken from «Lexical atlas of Russian folk dialects».

Verbs denoting animal and bird voices, semantics, dialects, «Lexical atlas of Russian folk dialects».

### **Введение**

Семантика глаголов-зоофонов – глаголов, обозначающих вокализации животных и птиц (*стрекотать, коихтать, рычать, мерявкать* и др.), – исследована в основном на материале литературного языка. Обычно эти слова рассматривались в рамках глаголов звучания (Р.Г. Карунц, И.В. Ивлиева [4], [5] и др.), звукоподражательных глаголов (В.С. Третьякова, С.А. Алиева [12], [1] и др.), ономастической лексики (С.С. Шляхова, Е.В. Тишина [11], [13] и др.), средств выражения семантического поля «Звук» (Н.А. Курашкина [6]). Подход к изучению семантики был семасиологическим; некоторые наблюдения ономастического характера содержатся в фоносемантических работах [6], [11]. К настоящему моменту описано место глаголов-зоофонов в системе глаголов звучания, набор сем в составе их значений, особенности употребления в контекстах.

Данная статья посвящена глаголам-зоофонам, функционирующим в русских говорах. Предметом изучения являются особенности организации семантической системы этих слов. Большую часть материала для исследования составляют данные картотеки «Лексического атласа русских народных говоров» (ЛАРНГ) по тринадцати вопросам («Издавать громкие, характерные для волка звуки», «Издавать громкие, характерные для медведя звуки», «Издавать громкие, характерные для лося звуки», «Издавать звуки, характерные для грача», «Петь (о жаворон-

ке)», «Кричать (о журавле)», «Издавать звуки, характерные для синицы», «Куковать», «Издавать звуки, характерные для сороки», «Издавать звуки, характерные для тетерева», «Издавать звуки, характерные для гуся», «Издавать звуки, характерные для курицы», «Петь (о петухе)»). Всего были проанализированы 604 лексические единицы (с учетом фонематических вариантов), представленные в 11 822 словоупотреблениях. Материалы картотеки атласа дополнились данными региональных словарей.

Картотека ЛАРНГ имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными лексикографическими источниками. В ней содержится большой объем материала – своеобразный «срез» со всей территории Европейской части России и (частично) Урала. Характер вопросов, посвященных глаголам-зоофонам, (от значения к слову) дает возможность перейти от семасиологических исследований, традиционных для изучения диалектной лексики, к наблюдениям ономастического характера. Недифференциальный подход к сбору материала позволяет изучить систему глагольных средств обозначения вокализаций живых существ во всей возможной полноте, включая слова разного семантического объема, имеющие разные ареалы употребления (от общерусских до узколокальных). В то же время картотека атласа ориентирована на лингвогеографические исследования, поэтому интерпретация ее материалов в семантическом аспекте сопряжена с рядом методологических про-

блем: фрагментарностью описания, связанной с ограниченным количеством номинативных рядов в программе атласа; эклектичностью, вызванной неизбежностью сочетания ономазиологического подхода, подсказываемого логикой материала, с семасиологическим, обусловленным обращением к данным словарей; сложностью разграничения узуальных и окказиональных употреблений глаголов.

### Основная часть

1. Система глаголов-зоофонов в говорах состоит из номинативных рядов, пересекающихся друг с другом. Каждый номинативный ряд представляет собой совокупность лексем и их вариантов, используемых для обозначения вокализаций того или иного живого существа. Например, звуки, издаваемые тетеревом, в говорах могут быть обозначены лексемами: *болботать, болмотать, бормотать, ворковать, горготать, гудеть, гурगतать, гурайдать, гурандаты, гурандить, гуртовать, гурындать, гуркаты, гурковать, гурлыкать, гурчать, дудукать, зуркаты, кричать, курандаты, курковать, курлыкать, рабандаты, токаты, токовать, токувать, туковать, чувыкать, чувычить, чувышкаты, чувышкаты, чуфыкаты, чуфыркаты*; по отношению к журавлю используются глаголы: *глюкаты, гурлыкаты, гурлычат, каркаты, кликаты, кричат, куркаты, курлыкаты, курлыгат, курлыкаты, курлыхаты, курлычат, курлычить, курныкаты, кыркаты, кырлыкаты, петь, плакаты* (фонематические варианты не объединены) и т.д.

Для глаголов-зоофонов характерен семантический синкретизм, проявляющийся в возможности использовать одну и ту же лексему по отношению к разным, но акустически близким звукообразам. Этим обусловлено существование значительного семантического варьирования глаголов-зоофонов и, как следствие, пересечение номинативных рядов друг с другом. Например, в обоих номинативных рядах, приведенных выше, частотным является слово *курлыкаты* (89 фиксаций о тетереве и 549 фиксаций о журавле); глаголы *звенеть, петь, свистеть, чирикать, щебетать* встречаются как среди обозначений вокализаций жаворонка, так и среди относящихся к синице. Синкретизм, присущий глаголам-зоофонам, усиливается такими общими особенностями диалектной лексики, как семантическая диффузность и варьирование.

2. Внутри одного номинативного ряда глаголы-зоофоны различаются по объему семантики. Эти слова могут быть видоспецифичными (использоваться в отношении одного-двух живых существ) или иметь широкую семантику. Подобное деление наблюдается и в литературном языке [4], однако в говорах его можно проследить на большем объеме материала. У видоспецифичных глаголов основной в семантике является субъектная сема (сема принадлежности вокализации тому или иному живому существу). К ним относятся слова *воять* (о волке, собаке), *грать* (о грачах), *грать* (о воронах, галках, грачах), *кукарекать* (о петухе), *кукукаты* (о кукушке), *чуфыкаты* (о тетереве) и др. В невидоспецифичных глаголах (глаголах широкой семантики) на первый план выходят семы характера звука: 'звонко,

тонко' (*звенеть, пищать, щебетать, свистеть* и др.), 'громко, резко' (*трещать, стрекотать* и др.), 'негромко, тонко' (*чирикать, тенькаты* и др.), 'громко, низко, протяжно' (*стонать, гудеть, трубить, реветь* и др.), 'громко, низко' (*рычать, рывкаты* и др.), 'негромко, низко' (*урчать, уркаты* и др.). Предельно широкую семантику имеют слова *кричать* и *петь*.

Необходимо отметить, что деление глаголов-зоофонов, функционирующих в говорах, на видоспецифичные и невидоспецифичные несколько условно вследствие семантического синкретизма этих слов и возможности окказионального расширения значений в устной речи.

В зависимости от соотношения видоспецифичных и невидоспецифичных лексем номинативные ряды глаголов-зоофонов делятся на две группы.

Для обозначения вокализаций одних живых существ используются преимущественно видоспецифичные слова: глаголы, относящиеся к волку (*воять, выть, лаять* и др.), грачу (*грать, грачить, грать, кракаты* и др.), журавлю (*глюкаты, курлыкаты, курлычить* и др.), кукушке (*кукаты, куковать, кукукаты* и др.), тетереву (*болботаты, токовать, чуфыркаты* и др.), петуху (*кикирикаты, кукарекать, кукаречить* и др.), курице (*квокаты, кудахтаты, таракаты* и др.), гусю (*гагаты, гакаты, гоготаты* и др.). При этом возможен метафорический перенос обозначений звуков, издаваемых одними животными и птицами, на вокализации других. Он может отражать не только сходство вокализаций, но и существование параллелей между образами животных в традиционной народной культуре. Так, большая часть глаголов-зоофонов, относящихся к волку, обозначает в первую очередь вокализации собаки: *лаять, скулить, выть, воять* (*взвать, выять*), *воить* (*вуить*). Ср.: *выть* 'издавать вой, то есть продолжительный, протяжный стон собаки, волка и некоторых других животных' [10, т. 1, с. 288]. Это не случайно: волк в народной культуре чаще всего сопоставляется с собакой [3, с. 122–159]. В номинативном ряду глаголов, обозначающих вокализации лося, частотным является слово *мычаты* (89 фиксаций). Оно свидетельствует о возникновении в сознании диалектоносителей аналогии между вокализацией данного животного и мычанием коровы (быка). Это подтверждают контексты: *Лоси, как быки в деревне, мычат* (п. 58); *Мычат лоси, они как коровы* (п. 401).

Кроме того, подобный перенос может свидетельствовать о том, что для диалектоносителей незначимо различие некоторых сходных между собой видов живых существ. Так, большинство глаголов, зафиксированных в картотеке вопроса «Издавать звуки, характерные для грача», по данным региональных словарей, имеет значения 'каркать' или 'кричать (о вороне)' (*гаркаты* [9, вып. 6, с. 140–141], *грать* [10, т. 1, с. 345], *гракаты* [9, вып. 7, с. 110], *каркаты* [10, т. 2, с. 34], *кракаты* [9, т. 15, с. 165], *крачить* [9, вып. 15, с. 214]). Указание на возможность употребления применительно к грачу встречается только у слов *грать* 'гаркаты, каркаты (о грачах)' [9, вып. 7, с. 119], *грать* 'издавать звуки, каркаты (о грачах)' [9, вып. 7, с. 116–117] и *грачить* 'кричать по-грачиному'

[2, с. 117]. Таким образом, обозначение вокализаций грача часто вторично по отношению к обозначению вокализаций вороны, занимающей большее место в народной картине мира.

Вокализации других живых существ обозначаются преимущественно глаголами широкой семантики. В первую очередь это относится к певчим птицам: жаворонку (*заливаться, заливать*, слова с корнем -*трел'*- (*трелить, трелькать*), *щебетать, чирикать*, слова с корнем -*твил-* (*твилить, затвилить, затли-вить, затвликать* и др.), *свистеть, пищать* и др.) и синице (*тенькать, дзинькать, синькать, зинькать, пенькать, пикать, тренькать*, глаголы с корнем, начинающимся на звукокомплекс -*цв'*- (*цвенькать, цви-кать* и др.), *чирикать, свистать* и др.). Глаголы широкой семантики употребляются в отношении медведя (*реветь, рывкать, рычать, рыкать, урчать, ур-кать, ворчать, мерявкать* др.) и (большей частью) лося (*гудеть, стонать, трубить* и др.). Кроме того, в картотеке вопроса «Издавать звуки, характерные для сороки» одним из наиболее частотных является слово широкой семантики *трещать*.

Такое деление номинативных рядов на две группы, по всей видимости, обусловлено экстралингвистическими причинами. Видоспецифичные глаголы относятся к животным и птицам, имеющим хозяйственное, промысловое значение (курица, петух, гусь, тетерев, волк) или играющим значительную роль в традиционных мифологических представлениях говорящих (кукушка, журавль). Использование глаголов широкой семантики в отношении певчих птиц может быть связано с тем, что в человеческом восприятии большинства певчих птиц на первый план выдвигается их красивый голос, поэтому более существенным становится обозначение самого процесса пения или его акустических характеристик, а не принадлежности звука определенной птице. Употребление невидоспецифичных глаголов по отношению к медведю может быть связано с лексическим табуированием.

3. Экстралингвистическими причинами объясняется также наличие случаев семантической дифференциации слов внутри номинативных рядов.

В части рядов большинство глаголов-зоофонов имеет один акустический денотат, т.е. соотносится с одним из видов вокализаций животного или птицы, наиболее часто попадающим в поле внимания людей (вокализации самца лося в брачный период, перекличка журавлей во время перелета, брачные вокализации самца кукушки, гоготание гуся, громкий резкий крик сорок и грачей). Глаголы, обозначающие другие вокализации, являются немногочисленными и ситуативными. Так, например, вокализации серого журавля весьма разнообразны: ориентировочный крик (мягкое и негромкое «кrr...кrr...»), сигнал к взлету (короткое громкое «кру...кру...»), сигнал тревоги (громкое резкое «кrrr...кrrr...»), сигнал угрозы (глухое рычание), перекличка в полете (негромкие звуки разных тонов) и др. [8, с. 276–277]. Однако чаще всего глаголы в картотеке ЛАРНГ соотносятся с перекличкой журавлей в полете: *курлыкать, курлычить, глукать, куркать* и др., что подтверждается анализом контекстов: *Журавушки закурлыкали, на*

*юг полетели; Вона журавли летят, курныкают; Стаи журавлей страсть какие красивые, они курлычат красиво* (картотека ЛАРНГ).

Иногда значимым для человека оказывается разграничение разных типов вокализации того или иного живого существа. В таких случаях глаголы внутри номинативного ряда могут дифференцироваться по семантике. Это наблюдается среди слов, обозначающих вокализации тетерева, медведя и курицы.

Песня самца тетерева во время токования в основном состоит из булькающих, бормочущих звуков, однако в определенный момент птица чурфыркает – издает звук, который приблизительно можно передать как «чурффы». Соответственно в диалектах могут употребляться, с одной стороны, глаголы, акустически сходные с *бормотать* (*болмотать, гурковать* и др.), а с другой – слова типа *чурфыркать* (*чурвыкать, чурвышкать* и др.). Для обозначения вокализаций медведя используется две группы слов: соотносящиеся с негромким урчанием (*урчать, уркать, ворчать*) и с громким ревом (*реветь, рычать, рыкать, рывкать, мерявкать*). Среди глаголов, относящихся к курице, противопоставлены две основные группы:

1) обозначения вокализаций курицы при несении яйца (обычно слова *кудахтать* (и сходные *кудактать, кутыкать, кудакать, кудачить, кутакчить, кудкудакать* и др.), *кокотать, роститься*;

2) обозначения вокализаций курицы, которая высиживает яйца или ходит с цыплятами (чаще всего слова *квохтать, клохтать* и однокоренные *квоктаить, клокать, клукать, квыкать, квокать* и др.).

Ср.: *Курица дак яйцо-то снесёт, дак на весь двор кудахчет; Закокотала – наверно, яйцо снесла; Курица как кладётся, то кудахчет, а как детей подзывает, то квохчет; Курица заквохтала – надо посадить на наседку; Курица кудахтает, а клохчет – это когда курица хочет садиться в наседки; Клушка клохчет, зовёт цыплят; Кудакает пёстрая, иди, ищи яйцо* (картотека ЛАРНГ) и др.

В то же время нередко иллюстрации в картотеке ЛАРНГ и в статьях региональных словарей свидетельствуют о том, что это различие может нейтрализоваться: *Када курица выводит цыплят, она квокчет, и када садится на яйца, тоже квокчет* [2, с. 214]; *Курицы и цыплята кудахтают негромко; но несущики ворон и кориуна боятся, птиц хищных, они и громко кудахтают, отпугивают чужих, цыпляток защищают; Курица квохчет, значит, снеслась* (картотека ЛАРНГ).

Возможно, семантическая дифференциация существует также среди глаголов, обозначающих вокализации волка. Звуки, издаваемые эти зверем, различаются в зависимости от его возраста: голос матерого волка – низкое завывание, голос волка на втором году жизни (переряка) – вой с перебрехами, голос волка на первом году жизни (прибылого) – скуление [7, с. 187–188]. В соответствии с этим, видимо, можно выделить три группы слов:

- 1) *выть, воять, вують, гудеть, стонать, реветь;*
- 2) *лаять;*
- 3) *скулить.*

В рамках одного пункта обследования нередко были зафиксированы слова разных групп: *выть, ре-вётъ, скули́ть* – в Тутаевском р-не Ярославской обл.; *воять, выть, лаять, ревьётъ, скули́ть* – в Тейковском р-не Ивановской обл. и т.д.

Следует отметить, что имеющиеся материалы, как правило, позволяют только констатировать существование различие акустических денотатов у глаголов одного номинативного ряда. Последовательно проследить это невозможно: формулировки вопросов ЛАРНГ, а также толкования значений глаголов в региональных словарях не отражают существование семантической дифференциации лексем.

### Выводы

Система глаголов-зоофонов представляет собой совокупность номинативных рядов, которые пересекаются друг с другом. Для обозначения вокализации того или иного живого существа могут использоваться глаголы различного семантического объема. В зависимости от этого номинативные ряды глаголов-зоофонов делятся на две группы. В рядах первой группы преобладают видоспецифичные лексемы (обозначения вокализаций тетерева, кукушки, петуха, курицы, лося и др.). При этом возможен метафорический перенос обозначений звуков, издаваемых одними животными и птицами животными, на вокализации других (ряды глаголов, обозначающих вокализации грача, лося, волка). В номинативных рядах второй группы практически или полностью отсутствуют видоспецифичные глаголы (обозначения вокализаций жаворонка, синицы, медведя, лося). Такое деление, по всей видимости, обусловлено экстралингвистическими причинами: видоспецифичные глаголы обычно используются для обозначения вокализаций домашних животных и птиц, а также диких птиц, представляющих хозяйственную ценность или играющих значительную роль в традиционной народной культуре. Экстралингвистическими причинами объясняется также наличие случаев семантической дифференциации внутри номинативных рядов глаголов. Хотя на основании данных ЛАРНГ и региональных словарей не представляется возможным последовательно проследить такую дифференциацию, материалы отражают ее существование в говорах.

### Литература

1. Алиева С.А. Функционально-семантический анализ звукоподражательной лексики в современном русском языке: дис. ... канд. филол. наук. Махачкала, 1997.
2. Большой толковый словарь донского казачества. М., 2003.
3. Гура А.В. Символика животных в славянской народной традиции. М., 1997.
4. Ивлиева И.В. Русские глагольные модификации (опыт составления словаря). М., 2008.
5. Карунц Р.Г. Семантическая структура глаголов звучания в современном русском языке: дис. ... канд. филол. наук. М., 1975.

6. Курашкина Н.А. Звукообозначения как репрезентация звукофферы в языке (на материале английских, французских и русских антропо- и орнитофонов): дис. ... канд. филол. наук. Уфа, 2007.

7. Млекопитающие Советского Союза: в 3 т. Т. 2. Ч. 1. Морские коровы и хищные / под ред. В.Г. Гептнера, Н.П. Наумова. М., 1967.

8. Птицы СССР: курообразные, журавлеобразные. М., 1987.

9. Словарь русских народных говоров: Вып. 1–47. Л. ; СПб., 1965–2013.

10. Словарь современного русского литературного языка / под ред. А.П. Евгеньевой. Т. 1–4. М., 1985–1988.

11. Тишина Е.В. Русская ономапоэя: диахронный и синхронный аспекты обучения: дис. ... канд. филол. наук. Волгоград, 2010.

12. Третьякова В.С. Звукоподражательные глаголы в русском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1985.

13. Шляхова С.С. Фоносемантические маргиналии в русской речи: дис. ... д-ра филол. наук. Пермь, 2006.

### References

1. Alieva S.A. *Funkcional'no-semanticheskii analiz zvukopodrazhatel'noi leksiki v sovremennom russkom iazyke* [Functional-semantic analysis of onomatopoeic vocabulary in modern Russian Doct. Dis.]. Mahachkala, 1997.
2. *Bol'shoi tolkovyi slovar' donskogo kazachestva* [The Great Defining Dictionary of the Don Cossacks]. Moscow, 2003.
3. Gura A.V. *Simvolika zhivotnyh v slavianskoi narodnoi tradicii* [The symbolism of animals in Slavic folk tradition]. Moscow, 1997. 912 p.
4. Ivlieva I.V. *Russkie glagol'nye modifikacii (opyt sostavleniia slovaria)* [Russian verbal modifications (the experience of compiling the dictionary)]. Moscow, 2008.
5. Karunc R.G. *Semanticheskaia struktura glagolov zvuchaniia v sovremennom russkom iazyke* [The semantic structure of verbs of sound in modern Russian. Doct. Dis.]. Moscow, 1975.
6. Kurashkina N.A. *Zvukooboznachenii kak reprezentatsiia zvukosfery v iazyke (na materiale angliiskih, francuzskih i russkikh antropo- i ornitofonov)* [Sound nomination as a representation of sound sphere of language (as exemplified in English, French and Russian anthropologi- and ornitofons). Doct. Dis.]. Ufa, 2007.
7. *Mlekopitaiushhie Sovetskogo Soiuz: v 3 t. T. 2, ch. 1. Morskii korovy i hishnye* [Mammals of the Soviet Union: T. 2, Part 1. Marine cows and carnivorous]. Moscow, 1967.
8. *Pticy SSSR: kuroobraznye, zhuravleobraznye* [USSR Birds: Galliformes, gruiformes]. Moscow, 1987.
9. *Slovar' russkikh narodnykh govorov: Vyp. 1–47* [Dictionary of Russian folk dialects: Vol. 1–47]. Leningrad, 1965–2013.
10. *Slovar' sovremennogo russkogo literaturnogo iazyka* [Dictionary of Modern Russian literary language]. Т. 1–4. Moscow, 1985–1988.
11. Tishina E.V. *Russkaia onomatopeia: diahronnyi i sinhronnyi aspekty obuchenii* [Russian onomatopoeia: diachronic and synchronous aspects of learning. Doct. Dis.]. Volgograd, 2010.
12. Tret'iakova V.S. *Zvukopodrazhatel'nye glagoly v russkom iazyke* [Onomatopoeic verbs in the Russian language. Doct. Dis.]. Moscow, 1985.
13. Shliakhova S.S. *Fonosemanticheskie marginalii v russkoi rechi* [Phonosemantic marginalia in the Russian language. Doct. Dis.]. Perm', 2006.

**КРИТИКА ЖУРНАЛА В.В. КАШПИРЕВА «ЗАРЯ» В СОВРЕМЕННОЙ ПЕЧАТИ  
(НА ПРИМЕРЕ ЖУРНАЛА «ДЕЛО»)**

В статье рассматривается журнал В.В. Кашпирева «Заря» в оценке современной печати (на примере журнала «Дело»). Выход журнала, относящегося к позднему славянофильству, не прошел незамеченным. Журналы, не разделявшие направления «Зари», восприняли ее выход неблагоприятно. Однако главным критиком «Зари» стал журнал «Дело», что, конечно, неудивительно. В статье рассматривается история конфликта славянофильского журнала «Заря» и демократического журнала «Дело».

Кашпирев, «Заря», «Дело», славянофилы, западники.

The article discusses the magazine of Vladimir Kashpírev's "Zarya" from viewpoint of the contemporary press (in the magazine "Delo"). The publication of the journal belonging to the late slavophilism was not unnoticed. The magazines that did not share the same opinion as "Zarya", took its appearance unfavorably. However, the main critic of "Zarya" was the magazine "Delo" that, of course, is not surprising. The article discusses the history of the conflict between Slavophil magazine "Zarya" and democratic magazine "Delo".

Kashpírev, "Zarya", "Delo", slavophiles, westernizers.

**Введение**

По своему направлению журнал В.В. Кашпирева «Заря» относился к позднему славянофильству и издавался в 1869–1872 гг. Журналы, не разделявшие направления «Зари», восприняли ее выход неблагоприятно. Однако главным критиком «Зари» стал журнал «Дело», что, конечно, неудивительно.

«Дело» являлось идеологическим противником «Зари» и ее направления. Уже в первом номере «Дела» его фактический руководитель Благосветлов резко отрицательно отзывался о славянофилах, отстаивающих особые пути развития России и отгораживающихся от достижений Западной Европы [4]. «Дело» испытывало ненависть к монархическому строю, выступало защитником всесторонней европеизации России [4]. Это не могло не вылиться в конфликт между славянофильской «Зарей» и демократическим «Делом».

**Основная часть**

В № 11 (1868 г.) в фельетоне Д.Д. Минаева «С невского берега» «Дело» подвергло критике саму программу журнала «Заря». Еще до выхода издания Кашпирева в свет «Дело» публикует сатирическую, едкую пьесу «Новый ежемесячный журнал "Заря" и его объявление». Действующие лица пьесы – Кашпирев, книгопродавец Бабунов, Александр Кач (владелец петербургского магазина мельхиоровых изделий и бронзы), народный театр и публика. Пьеса носит название «"Заря", или расшалившиеся старички».

В объявлении о выходе «Зари» Кашпирев сообщал, что «ежемесячный журнал имеет в нашей литературе значение, сложившееся исторически» [8, с. 57]. «Дело» иронизирует над этими общими словами и вводит в пьесу Александра Кача. Владелец магазина подстаканников живо подхватывает слова Кашпирева: «Очень дельная мысль! Она приложима и к моей деятельности. Я тоже могу сказать: публикации о подстаканниках имеют в нашей жизни значение,

сложившееся исторически». Очень, очень не дурно...» [8, с. 57–58]. Таким образом, «Дело» снижает роль журнала Кашпирева и намекает читателю: смысла в «Заре» будет не больше, чем в публикациях о подстаканниках.

Минаев уверен, что «Заря» не станет интересным журналом с современными взглядами. Заранее он упрекает издание Кашпирева за консервативность и боязнь новых веяний: «Журнал ретроградный, рутинный журнал! Чтоб мрак непроглядный он вокруг расточал, чтоб он увлекался прогрессом слегка...» В объявлении о «Заре» Кашпирев упоминает о том, что ее сотрудники не станут новаторами, но будут продолжать «предания» русской литературы. «Дело» иронически «хвалит» «Зарю» за такую смелость: не каждому хватит духа сказать, что его идеал – старина, пыль и исторический хлам. «К каждому завтраку, к каждому ужину, Майков напишет куплетов хоть дюжину», – усмехается «Дело» [8, с. 60].

Кашпирев уверен, что читатель имеет развитый вкус и сам определит, какие произведения достойны его внимания, а какие нет. Но «Дело» с этим несогласно и заявляет от имени публики: «Нет, Кашпирев нам льстит... Какой же это вкус, когда всем на искус начнется с января издание «Заря?»» Помимо этого, «Дело» называет журнал «Зарей старины» и «Зарей Булгарина и Греча». Издание Кашпирева будет вести своих читателей назад, считает критик. Известно, что «Заря» не жаловала иностранную литературу; Кашпирев заявлял о завышенных требованиях, которые будут предъявлены к ней в издании, еще в объявлении. «Дело» также не проходит мимо этого: действительно, зачем нам нужен Кант, если есть Страхов? «Мы Мильтона не читаем, чужд нам Байрон, Гейне, Дант, им мы все предпочитаем самодельных муз талант», – иронизирует «Дело».

Кашпирев сетует на то, что российская наука очень слаба и подавляется более успешной западной наукой. Наши ученые не обладают самостоятельностью, делают мало успехов. Далее издатель «Зари»

выражает надежду, что дело потихоньку движется вперед, авторитет Запада в России теряет свою силу с каждым годом. Это заявление «Дело» также считается смешным, нелогичным и бессмысленным. Таким образом, получается, что Кашпирев вначале отвергает русскую науку, считает ее слабой, но при этом радуется, что более развитая наука Запада теряет у нас свой авторитет.

Что касается освещения внешней и внутренней политики России, то здесь Кашпирев также не видит нужды в новаторстве: все следует предоставить «народному самосознанию». Далее в пьесе появляется еще один герой – здравый смысл. Но его Кашпирев сразу же прогоняет прочь: «Мы с вами не имеем дела, и здравый смысл нам не указ!»

В объявлении Кашпирев также упоминает, что заключил особое соглашение с торговым домом книгопродавца Базунова о том, что в случае неожиданного прекращения выхода «Зари», подписчикам немедленно будут возвращены деньги. Однако это забота о читателях выглядит как неуверенность в успешном будущем «Зари», словно еще до ее первой публикации издатель задумывается о ее крахе. Естественно, «Дело» не проходит мимо этого высказывания: «Если «Заря прекратится... Это, пожалуй, случится». «Занавес и руки публики опускаются», – остроумно заканчивает свою пьесу «Дело».

Стоит отметить, что «Дело» справилось со своей задачей блестяще: хлесткая, острая критика «Зари», ее направления и издателя вызывает интерес читателя. Но и журнал «Заря», несомненно, должен был вызывать не меньшую заинтересованность, раз ему еще до выхода первого номера была посвящена целая пьеса. Таким образом, «Дело» невольно сделало рекламу изданию Кашпирева.

После выхода первых номеров издания критика возобновилась. В №4 за 1869 г. «Дело» рассматривает уже вышедшую в свет «Зарю». В фельетонном обозрении «С Невского берега» Д.Д. Минаев публикует заметку ««Заря» и ее журнальные перлы». Отметим, обозрение Минаева в этом номере было посвящено анализу публикаций современных журналов за зимний период. Резкой критике «Дела» подвергается комедия Д. Аверкиева «Фрол Скабеев» (опубликована в №3 «Зари»), которая была названа «недостроенной, кадетской» и вовсе «макулатурной» [9, с. 88]. От произведения Аверкиева «Дело» быстро переходит и к «Заре» – «периодическому недоразумению Кашпирева», которое нельзя читать без смеха. По мнению Минаева, Кашпирев придумал, что его журнал может восполнить («очернить») какой-то пробел в нашей литературе и «возвел в критики «туманно-ерудитивного» Страхова» [9, с. 88]. Дело иронизирует: Кашпиреву не стоит сетовать, что современная литература еще не обратила пристального внимания на его детище. Это всего лишь «ученические упражнения», сбор и печатание литературной болтовни, а не серьезное начинание.

Конечно, «Дело» не прошло мимо скандала, связанного со стихотворением «Дикарка». По недомотру редакции «Зари» А. Фету был приписан этот акrostих, в котором по первым буквам каждой строки была зашифрована фраза: ««Зоря» Кашпирева

умирает» [9, с. 89]. Этот курьез вызвал резонанс в печати. Его обсуждали «Санкт-Петербургские ведомости», «Современные известия» и «Биржевые ведомости».

«Санкт-Петербургские ведомости» в своей заметке высказались негативно об издании Кашпирева: «Полученная нами сегодня вторая книжка «Зари» заключает в себе необыкновенный курьез... Стихи эти, конечно, плохи, но замечательно то направление, которое приняла муза г. Фета: она подсказывает ему акrostихи и, как муза вещая, акrostихи, может быть, пророческие» [11, с. 2]. «Современные известия», напротив, сочли этот стих «злой насмешкой», а так же выразили мнение, что «Заря», «никак еще себя не заявившая», не заслуживает такого ерничества [5, с. 26–42].

Не остались равнодушными и коллеги Фета. Так, Тургенев в письме к Я.П. Полонскому от 20 февраля 1869 года удивлялся: «Что это за чепуху выкинул Фет с акrostихом в «Заре». Как можно позволять себе такие мальчишества?» [12, с. 159].

Отметим, что «Современные ведомости» и Тургенев (уже узнав о фальшивости стиха) считали, что Фету необходимо объясниться и дать публичное опровержение. Напрямую к нему обращался его родственник И.П. Борисов. В письме от 2 марта 1869 г. он просил его сделать заявление. Однако Фет решил не реагировать на эту ситуацию и никаких публичных комментариев давать не стал [5]. Когда стало ясно, что Фет не имеет никакого отношения к данному стихотворению, «Заря» дала опровержение. «Дело» возмутила халатность журнала Кашпирева, который не сумел разглядеть в бездарном стихе подвоха и с легкостью приписал его Фету, а также тот факт, что «Заря» не сочла само произведение глупым и неряшливым [9, с. 89].

В статье С.А. Ипатовой приводятся доказательства, что автором стихотворения был поэт-сатирик «Искры» Д.Д. Минаев [5]. В защиту этой теории можно добавить, что «Искра» сформировала негативное отношение к «Заре» еще до ее выхода в свет [7]. Откровенные нападки на издание продолжались и в течение трех лет существования журнала. И еще интересное наблюдение: неоднократно при чтении «Искры» мы можем увидеть неправильное написание названия журнала: «Зоря». Это встречается лишь в «Искре»... и в акrostихе «Дикарка».

Современники же приписывали «Дикарку» активному критику «Зари» В.П. Буренину и Н. Лескову, который, как известно, ушел из «Зари» и судился с Кашпиревым [2]. Однако оба предполагаемое авторство отрицали и высказывались о «Дикарке» лишь в негативной форме [5].

Злосчастный стих воспринимался современниками «Зари» как дурное предзнаменование. Журналист, критик и рецензент «Зари» В. Авсеенко спустя много лет вспоминал: «Но дела «Зари» шли на убыль. Не помогли ни твердая постановка славянской программы, ни бесконечные «Люди сороковых годов» Писемского, ни слабенький роман Достоевского «Вечный муж», ни умненькие статейки Страхова. Уныние все более овладевало кружком, хорошо помнившим, как недогадливая редакция напечатала

стихотворение В.П. Буренина с акrostихом: ««Зоря» Кашпирева умирает». Это стихотворение, злодейски подписанное именем Фета, прозвучало, как похоронный удар колокола... «Заря» прекратилась» [1, с. 451].

Безусловно, нельзя рассматривать это стихотворение как объективную причину неудачи «Зари». Журнал имел недостатки вполне реального (а не мистического) порядка. Прежде всего, изданию Кашпирева не хватало «бюрократической точности», внимательности к читателям, полемики и злободневных тем, что отмечал Достоевский в личной переписке с сотрудниками «Зари» [3, с. 446].

В 1870 г. конфликт «Зари» и «Дела» усугубился. Как известно, «Дело» являлось прямым продолжателем «Русского слова» и подвергалось жесткой цензуре. Власть стремилась поставить «Дело» в такие условия, чтобы журнал перестал существовать. Подобных цензурных мытарств не испытывал ни один журнал 1860–70-х гг. Многие статьи запрещались без объяснения причины. «Дело» было обязано представлять в цензуру абсолютно все произведения [4]. Помимо этого, трудности журналу создавали и его «коллеги» в виде доносов. В 1869 г. на подписку журнала сильно повлиял донос «Московских ведомостей» Каткова, а в 1870 г. имел место новый донос. На этот раз он исходил от «Зари» и сыграл свою роль в усилении цензурного нажима на «Дело» [4]. Конечно, отношения двух редакций обострились еще больше.

В №7 за 1870 г. «Дело» мельком обмолвилось о «России и Европе» Данилевского в обзоре на произведение Костомарова «Богдан Хмельницкий». Произведение было оценено журналом как слишком затянутое и нестоящее потраченного на него времени. Помимо этого, в нем присутствует предвзятая тенденция, нет критического анализа и разработки важных источников. В итоге «Дело» сравнивает «Богдана Хмельницкого» с «Россией и Европой», достойной стоять с ним в одном ряду. Не забывает «Дело» и «Зарю», которую на этот раз называет «убогой смыслом».

Большого разбора «Россия и Европа» дождалась в №4 за 1871 год, уже после выхода отдельно опубликованной книги Данилевского. В первом номере «Зари» Страхов сообщал о том, что «славянофилы суть самые крайние вольнодумцы», – пишет «Дело» [10, с. 98]. А самым вольнодумным из всех славянофилов является сотрудник «неопрятного литературного подворья «Заря»» Данилевский. Так, вольнодумие Данилевского простирается до того, что он отказывается признавать существование Европы и присоединяет ее к Азии. «Уничтожив» Европу физически, он «уничтожает» и Азию, но уже «в культурно-историческом контексте, не признавая в ней культурно-исторического целого» [10, с. 98]. Россия же не принадлежит ни к Европе, ни к Азии, а принадлежит славянству, которое избрано богом, чтобы спасти мир.

Отметим, что Данилевский гораздо более осторожно, чем славянофилы, рассуждал об исторической миссии России, вовсе не предполагая, что она может указать Западу некий «спасительный выход»

из культурно-исторического тупика. Не взаимовлияние или одностороннее воздействие со стороны России виделось Данилевскому в перспективе, а, возможно, более полная изоляция ее от навязываемого Европой «служения чуждым интересам», основанная на стремлении не принадлежать «ни европейскому добру, ни европейскому злу». Обоснование необходимости обретения политической независимости народами, мысль о целесообразности более свободной (федеративной) связи между народами, входящими в состав Российской империи, осуждение культурно-политической аккумуляции – эти идеи Данилевского не позволяют сделать однозначного вывода о нем как стороннике официальной политической доктрины или идеологе национализма [6].

«Дело» перечисляет основные мысли автора. Так, Данилевский выделяет насильственность (рабство, революции) и развратность (узаконивание гражданских браков) как основные черты Запада. В России же главенствует религиозность, терпимость и отсутствует завоевательная политика. Реформы же у нас проходят не насильственно, как на Западе, и не вызывают никакой реакции. Так, освобождение крестьян не вызвало протестов [10]. Действительно, одним из замыслов Данилевского было разоблачение европоцентристских теорий, описывавших социокультурные реалии Европы как наивысший результат всей предшествующей истории, между тем как, по его мнению, это лишь один из возможных многочисленных вариантов социально-политического и духовного бытия [6].

Однако «Дело» достаточно грубо и небрежно критикует трактат Данилевского. Так, критик сообщает, что, по мнению Данилевского, Запад настроен к нам враждебно, а Россия при этом постепенно заражается его цивилизацией, погибая вместе с ним. Данилевский видит единственное решение этой проблемы – изолироваться от Запада, объединиться со славянами и образовать единое культурно-историческое целое [10]. Однако ничего подобного в трактате Данилевского не найти. По мнению Данилевского, история не предоставляет никакому народу возможностей безграничного развития, точно так же и опыт каждого из них значим лишь для определенного времени и локальной территории. Он не может быть распространен на другие национальные организмы без опасности подорвать основы их собственного существования. Именно поэтому он должен быть отвергнут народами, идущими на смену европейским. А такими более молодыми народами, по убеждению Данилевского, являются славяне [6].

В №11 за 1871 г. в рубрике «Современное обозрение» («Журнальное обозрение») «Дело» печатает заметку о «Заре». В этот раз рубрика разделена по периодам жизни: «новорожденные» (в эту категорию попал «Гражданин» и «Азиатский вестник»), «живые» («Вестник Европы»), больные («Заря») и мертвые («Знание»).

В этой статье «Дело» пишет о том, что «Заре», умирающей от долгой и продолжительной болезни, уже пора прочесть отходную. Стихотворение 1869 г. с зашифрованным посланием ««Зоря» Кашпирева умирает» оказалось пророческим, и с тех пор поло-

жение издания лишь ухудшается. На момент написания заметки у «Зари» оставалось всего 700 подписчиков. «Дело» называет «Зарю» «протопопицей» и с иронией «жалует» о потере такого журнала в русской литературе.

В этом же номере журнал еще раз возвращается к «Заре», отмечая, что относится к ней с презрением. Однако интересен тот факт, что все это не помешало «Делу» тут же опубликовать объявление об издании «Зари» в 1872 г. В объявлении, как обычно, сообщается, что журнал будет выходить под той же редакцией, программой и с теми же сотрудниками.

В последнем за 1871 г. номере «Дело» публикует отзыв на новый славянофильский журнал «Беседа» (в рубрике «Журнальное обозрение»). И здесь вновь не обходится без упоминаний о «Заре». Рассуждая о славянофильстве (представителем которого является «Заря»), «Дело» отмечает, что оно дошло до того состояния, которое «терпится за стенами желтых домов». Журнал вновь повторяет, что издание Кашпирева вместе со Страховым («добивающим «Зарю» своими критическими юродствами») занимается инсинуациями и беспочвенными обвинениями западников. Это говорит о бессилии мысли и литературном падении.

«Зарю» ждет неминуемая смерть, – уверено «Дело». Журнал, конечно, может материально продолжать свое существование и иметь читателей, но все равно он будет мертв. В целом, современные славянофилы отличаются от своих предшественников тем, что намеренно занимаются доносами и инсинуациями, – заключает «Дело».

#### **Выводы**

Таким образом, мы можем заключить, что появление «Зари» вызвало реакцию основных журналов и газет. В частности, журнал «Дело» стал ее верным критиком, неустанно следящим за ее деятельностью в течение трех лет. Журнал Благовестова подверг критике саму программу журнала «Заря» еще до выхода в свет. Являясь идеологическим противником «Зари», «Дело» не упускало возможности выпустить колкий материал о журнале Кашпирева.

Пример непримиримой вражды «Дела» и «Зари», безусловно, представляет интерес, поскольку является не только примером частной журнальной полемики, но ярко описывает противостояние западников и славянофилов.

#### **Литература**

1. Авсеенко В.Г. Кругок. Рассказ по личным воспоминаниям // Исторический вестник. 1909. №5.

2. Аннинский Л.А. Лесковское ожерелье. М., 1986.
3. Достоевский Ф.М. Собрание сочинений: в 15 т. Ленинград, 1988–1996. Т. 15.
4. Есин Б.И. Демократический журнал «Дело». М., 1959. С. 11.
5. Ипатова С.А. Кто же был автором акrostиха «Дикарка», подписанного «А. Фет»? (мистификация как пародия) // Жанры в историко-литературном процессе: Сб. науч. статей. СПб., 2015. Вып. 6. С. 26–42.
6. Маслин М.А. История русской философии. М., 2001.
7. Маслов И. Об издании с 1869 г. Повременного ежемесячного сочинения «Заря» // Искра, 1869. С. 496–497.
8. Минаев Д.Д. С неевского берега // Дело. 1869. №11. С. 57.
9. Минаев Д.Д. С неевского берега // Дело. 1869. №4. С. 88.
10. Новые книги // Дело. 1871. №4. С. 98.
11. Санкт-Петербургские ведомости. 1869. №49. С. 2.
12. Тургенев. И.С. Полное собрание сочинений и писем: в 30 т. М., 1995. Т. 9. С. 159.

#### **References**

1. Avseenko V.G. Kruzok. Rasskaz po lichnym vospominaniyam [The story on the personal memories]. *Istoricheskii vestnik* [Historic Gazette], 1909, №5.
2. Anninskii L.A. *Leskovskoe ozherel'e* [Leskov necklace]. Moscow, 1986.
3. Dostoevskii F.M. *Cobranie sochinenii: v 15 t.* [Collected edition]. Leningrad, 1988–1996. T. 15.
4. Esin B.I. *Demokraticeskii zhurnal "Delo"* [Democratic magazine "Delo"]. Moscow, 1959, p.11
5. Ipatova S.A. Kto zhe byl avtorom akrostiha «Dikarka», podpisannogo «A. Fet»? (mistifikaciia kak parodiia) [Who was the author of the acrostic "savage", signed "A. Fet"? (Hoax as a parody)] *Zhanry v istoriko-literaturnom processe: Sb. nauch. Statei* [Genres in historical and literary process]. St-Peterburg, 2015, Vol. 6, pp. 26–42.
6. Maslin M.A. *Istoriia russkoi filosofii* [The history of Russian philosophy]. Moscow, 2001.
7. Maslov I. Ob izdanii s 1869 g. Povremennogo ezhe-mesiachnogo sochineniia «Zaria» [The issue of 1869 to postpone "Zarya" of monthly essays]. *Iskra* [Iskra], 1869, pp. 496–497.
8. Minaev D.D. S neevskogo berega [On the banks of the Neva]. *Delo* [Delo], 1869, №11, p. 57.
9. Minaev D.D. S neevskogo berega [On the banks of the Neva]. *Delo* [Delo], 1869, №4, p. 88.
10. Novye knigi [New books]. *Delo* [Delo], 1871, № 4, p. 98.
11. *Sankt-Peterburgskie vedomosti* [St. Petersburg Gazette], 1869, №49, p. 2.
12. Turgenev I.S. *Polnoe sobranie sochinenii i pisem: v 30 t.* [Complete works and letters: 30 m.]. Moscow, 1995, T. 9, p. 159.

АВТОР И ГЕРОЙ В РОМАНТИЧЕСКИХ ПОВЕСТЯХ А. ЧАЯНОВА

Повести А. Чаянова представлены как визионерский дискурс, на что указывают характерные принципы сюжетосложения и система лейтмотивов (включающая «осеннюю тему»): она создает атмосферу «страшного мира», наблюдающуюся даже в единственной попытке создания утопии. Герой – alter ego автора; но тема профессиональной деятельности отсутствует, ибо ощущается как бесплодная. Оппозиция «духовного» и «материального» теряет ценностное содержание, а мир предстает лишенным перспектив.

Чаянов, художественная антропология, художественное время, утопия, поэтика прозы, архетип.

The stories by Chayanov are considered as a kind of dreams: this is indicated by specific principles of plot, a combination of images and motifs system. The analysis reveals quite homogeneous structure of the narrative. Motivic complex, in particular, includes a persistently recurrent “autumn theme”, which even does not coincide with the stated time of action. In combination with other negatively marked motifs (doppelganger, machine, game, etc.), this creates the overall psychological picture of the “terrible world”, which is observed even in the single attempt to create utopia (“Travel of my brother Alexei...”). Protagonist of the stories is the alter ego of the author; but the theme of any kind of professional activity is absent as it is taken as “empty”. Romanticism of the writer (like his predecessors) also grew out of disappointment, but the one that has nothing to oppose. Romantic opposition to the “spiritual” and “material” loses a personally significant content, the world appears devoid of prospects, and the chaos (unlike Hoffmann or V.Odoevsky) devoid of creative potential.

Chayanov, the artistic anthropology, artistic time continuum, utopia, romanticism, poetics of prose, archetype.

**Введение**

А.В. Чаянов (1888–1937) – ученый-экономист, агроном, автор работ по искусствоведению, знаток истории Москвы – обозначил себя и в литературе: повестями, которые производили впечатление очень «традиционных», даже вторичных (чему способствовало демонстративное посвящение первой же из них памяти Гофмана). Вместе с тем было в этих повестях много необычного; да и с Гофманом (как со всей русской «гофмановской» традицией) они содержали пересечения скорее типологического свойства. Чаянов, используя избитые сюжетные ходы, получает в итоге нечто в высшей степени странное, явно не рассчитанное на привычные методы извлечения «идеи».

Повестей этих шесть, но созданная второй по счету резко выбивается из общего ряда и написана в отличном от остальных жанре. Кроме этой второй, все они выходили в авторском издании и были снабжены длинными двойными, в старинном вкусе, названиями, включающими ссылку на подставного автора, некоего *ботаника X.* (в духе сказок Гомозейки – В.Ф. Одоевского, пушкинского Ивана Петровича Белкина и пр.).

**Основная часть**

Фабулы пяти повестей отличаются чрезвычайной пестротой и прихотливостью. Все они содержат ряды сюжетных линий различной степени «развернутости» (при том, что объем каждой – от 20 до 40 страниц), которые нередко не получают не только развития, но даже объяснения. Череда сюжетных невнятиц, странных допущений, необъяснимых фактов смешана с гротескными деталями и подборкой эффектных (до безвкусицы) романтических клише: роковая влюбленность в куклу и приводящие к катастрофе поиски ее прототипа, выигранные у дьявола человеческие души, зеркальное отражение, меняю-

щееся местами с героем, любовь к женщине-русалке, карточный пасьянс мертвого (?) графа Брюса, определяющий человеческие судьбы, очарованность прозрачной девушкой, сотканной из трубочного дыма (!) и пр. А еще – двойники, превращения, побег, кладоискательство, козни иллюминатов, московские устные мифы...

Это утверждает в мысли, что перед нами не обычная романтическая проза – и даже не пародия на нее: впечатления «смешного» текст нигде не производит. Он лишен почти всякой логики, кроме логики сновидения, поэтому пересказ производит впечатление бессмыслицы. К.-Г.Юнг в своем труде «Психология и поэтическое творчество» определял такие тексты как «визионерские» и относил к ним, среди прочего, II часть «Фауста», лирику У. Блейка, «Моби Дика» и гофмановский «Золотой горшок» [10, с. 107 и др.].

На онейрическую природу пяти повестей указывает также аморфная, плавкая структура образов, постоянные взаимопревращения, подмены, неточности и т.п. Даже невинное упоминание о том, как герой в провинциальной гостинице от скуки берет за случайно подвернувшийся «Ледяной дом» Лажечникова, при ближайшем рассмотрении обнаруживает некую странность: «похождения сподвижников Петра» описываются вовсе не в «Ледяном доме», посвященном временам бироновщины, а в другом романе Лажечникова – «Последний Новик», чего Чаянов не мог не знать. Или среди эпитафий к «Приключениям Бутурлина...», взятых в основном из произведений XVIII века, встречается 3 отрывка из Н. Макарова (так у Чаянова). В комментариях Б.В. Муравьева к изданию повестей эта фамилия не упоминается, и неудивительно: в действительности процитирован не Н.П. Макаров (1810–1890), а П.И. Макаров (1764–1804), в частности его «Письма из Лондона», переиз-

данные в антологии «Ландшафт моих воображений: страницы прозы русского сентиментализма» [4, с. 507], – причем цитата Чайновым приведена неточно. Ряд аналогичных неточностей отмечен и в работе И.В. Герасимова [2, с. 102 и др.].

Бросятся в глаза экспрессивно-фантастические детали: «...старческая рука вытянулась беспредельно и пыталась поймать его за нос... Протянувшись через всю комнату, страшные руки схватили его за шею...» [9, с. 129].

Сюрреалистическим, тревожным характером обладают комбинации образов в духе будущих работ С. Дали: зеркальный двойник героя засыпает комнаты «черепашками, кактусами и немецкими эротическими эстампами» [9, с. 84].

Происходят внезапные, ничем не мотивированные, но характерные для сна отождествления или «растождествления» персонажей. Например, в «Юлии»: в завязке повести возникает гениальный бильярдный игрок господин Менго; потом начинается история загадочной красавицы, которая появляется на московских улицах в сопровождении некоего «карлика»; с этим карликом рассказчик позднее встречается случайно и начинает с ним играть в бильярд. Как-то вдруг он доходит до понимания того, что перед ним «в карликовом облике сам <...> господин Менго собственной персоной» [9, с. 148]. Менго-карлик начинает излагать очередную сверхъестественную историю, но в ходе рассказа вдруг меняется местами с одним из эпизодических лиц:

*...я чуть не упал от неожиданности на пол: передо мной на стуле сидел, оживленно продолжая свой рассказ, уже не карла, а буфетчик из-за стойки. <...>*

*Я не мог понять, как и когда произошла эта замена. Почему? Каким образом?* [9, с. 149]

В дальнейшем, продолжая свою охоту за девушкой, герой снова видит карлика, но отчего-то уже начинает называть его «старик» (Менго, кажется, не был ни карликом, ни стариком)...

Также он совершенно непонятно почему знает имя пленившей его таинственной незнакомки («я был уверен, что ее зовут именно так»).

Настойчиво повторяется типичная во сне ситуация: герой хочет бежать, но по неясной причине не может («мои ноги вросли в землю...»), – или, наоборот, непреодолимая сила принуждает его двигаться против воли: «Ветер, ежеминутно менявший свое направление, отдувал его ото всякого нужного ему поворота...» [9, с. 100]. Осенняя буря вдруг переходит в описание мороза и сугробов.

Подобные наблюдения натолкнули автора небольшого монографического исследования по прозе Чайнова [2] применить к данным повестям юнгианские методы расшифровки семантики образов – поиски архетипов-персоналий. И.В. Герасимов показывает оформление в художественных образах (понимаемых как продукты *бессознательного*) процесса индивидуации – становления личности путем интеграции различных частей психики. Впрочем, автор – историк, и он оговаривается, что повести Чайнова рассматривает исключительно как материал для анализа сознания автора в качестве «героя времени».

В работе подробно рассмотрены архетипы *Анимы* (бессознательное женское), *Тени* (отрицаемое начало, обитающее в подсознании) и *Мудреца* (проявление смысла, скрытого за хаосом жизни), но ничего не сказано о четвертом важнейшем юнговском архетипе: *Персоне (Маске)*, которая является дивергентной структурой по отношению к *Тени* и комплементарной – по отношению к *Аниме* [8, с. 114–135]. *Персона* субституирует социальные ожидания и требования, обращенные к человеку, и для такой «общественной» личности как Чайнов этот момент весьма важен, как и проблема обретения *Самости*. Иными словами, каким представляется в онейрических повестях Чайнова сам герой-сновидец, выступающий «представителем» автора?

Оказывается, что главное действующее лицо – *человек без определенных занятий*. «История парикмахерской куклы» (1918) – единственная повесть, где упомянута конкретная профессия Владимира М. (архитектор), но тут же прибавлено, что известен он любовными похождениями, а не профессиональными достижениями. «Московский архитектор М., строитель одного из наиболее посещаемых московских кафе, известный в московских кругах более всего событиями своей личной жизни в стиле мемуаров Казановы, – однажды, проходя мимо кофейной Тверского бульвара, почувствовал, что он уже стар» [9, с. 25].

Единственное упомянутое его занятие (до того, как он увлекся погоней за сестрами Генрихсон) – коллекционирование произведений искусства: «гобеленов, эротических рисунков уже безумного Врубеля, с таким восторгом купленных когда-то, фарфора и новгородских икон, словом, всего, что радовало и согревало жизнь» [9, с. 25]. Дом – некая эмблема человеческого тела, вместилища души [2, с. 58]; иными словами, чайновские герои поглощены благоустройством своего внутреннего культурного мира.

«Кофейная, некогда претворенная в одной из картин Юона, вечерняя фланирующая толпа и желтые ленты московских осенних бульваров, обычно столь радостные и бодрые, погасли в его душе. <...> Одни только осенние листья, падающие с деревьев и ложившиеся под ноги вечерних прохожих, глубоко проникли в его душу какой-то горестной печалью», – так начинается повесть [9, с. 24].

Осенний пейзаж вводит тему подведения (жизненных) итогов, но эмоциональная окраска его безотраднее. Любопытно, что отвергнутый Бертой Владимир в своих скитаниях оказывается в Пьянценце – «земледельческом центре Итальянского севера» – но тот «агрономический» лик Италии, который был так интересен Чайнову, совершенно чужд его двойнику: «Все остальное <кроме Берты – Н.К.> был дым» [9, с. 44].

Как увидим в дальнейшем, Булгаков в «Венедиктове» – праздный созерцатель, знаток древностей. Алексей в «Венецианском зеркале» – опять-таки коллекционирует «предметы художественного творчества». Граф Федор Бутурлин – светский юноша, ведущий рассеянный образ жизни. Анонимный рассказчик в «Юлии» – тоже. Практически все они увлекаются театром, и больше ни о какой их деятельности сведений не имеется.

По мнению исследователей, герои стремятся строить жизнь по высоким эстетическим образцам, создавая свой биографический миф, и обрести «иллюзию целостности существования» [7, с. 50]. Тем самым читателю адресовано сообщение о возможных путях адаптации к эпохе (уход в «эстетику») и возможном провале личного проекта «спасения», не реализованного «по воле рока» [3]. Провал «личного проекта спасения» обнаруживается, впрочем, уже в «Истории парикмахерской куклы». Повесть завершается исчезновением героя: последняя мини-главка – интерьер его запустелой, разрушающейся московской квартиры.

Единственное произведение, где герой предстает в своей «социально-профессиональной» ипостаси, – резко отличающаяся от прочих повесть «Путешествие моего брата Алексея в страну крестьянской утопии» (1920). Утопия, вероятно, самый «сконструированный» из всех возможных жанров: в нем элемент рационального максимален, а бессознательного – минимален.

Кто такой Алексей Васильевич Кремнев? Автор в заглавии повести называет его: «мой брат». (Он дает герою собственное отчество, а *Кремнев* – один из литературных псевдонимов Чаянова). Еще один «двойник», только на сей раз включенный в совершенно «отрефлектированную» жанровую структуру. Чаянов словно смотрит со стороны на свою профессиональную – научную и практическую – деятельность (чего не делает ни в одной другой повести) и пытается оценить ее перспективы.

Герой в первой же фразе аттестован как «владелец трудовой книжки № 37413, некогда называвшийся в буржуазном мире Алексеем Васильевичем Кремневым» [9, с. 161]. Он старый социалист, крупный советский работник, заведующий одним из отделов «Мирсовнархоза». Время действия повести определяется по упоминанию о «только что опубликованном декрете 27 октября 1921 года». Сама повесть вышла в 1920 году – т.е. окончательная победа социализма (Мирсовнархоз!) предполагается буквально не сегодня – завтра. На первый план выведено как раз *социальное* в герою (юнговская *Персона*). Но тут же всплывает воспоминание, как много лет тому назад Кремнев начинал собирать иконы и долгие часы проводил, роясь в антикварных сокровищах. Иными словами, герой по-прежнему – знаток и поклонник искусства, пусть и в прошлом.

Кремнев чувствует какую-то «смутную жалость» к «семейному очагу» – оплоту буржуазного строя, объявленному вне закона последним декретом. Он берет в руки томик Герцена, и книга открывается на том месте, где Герцен пророчит в будущем за развитием социализма его упадок, катастрофу, а потом – начало новой жизни и «новый виток всемирной истории» (имеется в виду цикл «С того берега» – 1850).

«Я согласен, мы живем далеко не в социалистическом раю, но что вы дадите взамен его?» – с улыбкой сожаления говорит себе герой. И на этом самом месте стрелки стенных часов вдруг начинают бешено вращаться...

Кремнев приходит в себя уже в «прекрасном новом мире».

Обстановка квартиры, которую глазом знатока оценивает Кремнев, своими «странными формами» напоминает ему одновременно и «русскую античность», и орнаменты Ниневии. «Словом, это был русифицированный Вавилон» (топоним, за которым тянутся не вполне приятные ассоциации). В дальнейшем будут появляться подробные описания быта «утопической Москвы» – в художественном отношении стиль ее отмечен тем, что точнее всего будет назвать эклектизмом.

Однако автор добросовестно и старательно «сколачивает» свою утопию из собственных политико-экономических идеалов. Россия будущего – республика, основой которой является крестьянское кооперативное хозяйство. Практически стерты грани между городом и деревней: города «разукрупнены» при помощи весьма решительных, чтобы не сказать «насилованных» мер; деревня такими же решительными методами «окультурена». Чаянов не упускает случая осторожно упомянуть о том, что рабочий, «будучи наемником», не может мыслить в иных категориях, кроме категорий исполнительских, где «только единицы обладают правом творчества» (камень в огород «диктатуры пролетариата»), а «система коммунизма» лишает работников всякой стимуляции.

Интереснее, впрочем, не эти мягкие попытки «вразумить» Советскую власть, а периодически всплывающие тревожные мелочи. В момент трансгрессии Кремнева в будущее в комнате начинает удушливо пахнуть серой (!) Памятник Ленину, Керенскому и Милкокову: они стоят, дружески поддерживая друг друга, «на тысяче пушечных жерл». Увитые плющом развалины на месте храма Христа Спасителя. Памятник Пушкину на Тверском, бывший свидетелем многих «грозных событий истории российской»: «Один только раз он пытался вмешаться в бушующую стихию политических страстей и напомнил собравшимся у его ног свою сказку о рыбаке и рыбке, но его не послушались...» [9, с. 174]. (Показательно, какая именно сказка упомянута: ее тема – неутолимость человеческой алчности).

Несмотря на то, что Чаянов подчеркивает: «самому духу наших идеологов были чужды идеи какой-либо монополии в области социального творчества» [9, с. 184], чуть позднее Минин – глава семейства, взявшего Кремнева под свою опеку, – поясняет: мы (кто это «мы» – не уточняется) занимаемся «искусственным подбором и содействием организации талантливых жизней» [9, с. 199]. Среди средств, «выковывающих сограждан», упомянуты «спорт, ритмическая гимнастика, пластика, работа на фабриках, походы, маневры, земляные работы»... Такая «селекционная» политика в отношении людей (напоминающая о теориях Раскольниковца) вызывает негодование Кремнева. И.В. Герасимов отмечает, что Кремнев и Минин на какое-то время как бы меняются местами: если до этого момента Кремнев выступал в амплу подлежащего вразумлению «полуотрицательного» героя, «душителя крестьянского движения в России» (он даже видит в местном паноптикуме свой восковой бюст именно с этой подписью!), –

то теперь уже его оппонент именуется «фанатиком» [2, с. 152–153].

Когда Кремнев желает наконец узнать, кто же такие эти «главковерхи духовной жизни и общественности <...> – авгуры или фанатики долга?» – то получает ответ: «Ни те и ни другие – мы люди искусства» [9, с. 200–201].

Итак, Чайнов, как некогда В.Ф. Одоевский в утопии «4338-й год» (1840), возлагает надежды на «гуманитарное начало». В отличие от предшественника, он пытается объяснить механизм функционирования нового мира, однако при этом умалчивает, каким же образом «люди искусства» сумели прийти к власти, обойдя и военную элиту, и финансовую олигархию. И уж тем более не хочется ему входить в подробности: как и почему эти гуманитарии пришли к злойшей идее искусственной селекции граждан. И почему сам автор не в силах «присоветовать» им ничего иного?

Заканчивается повесть совсем уж печально: Кремнев арестован по доносу приютившего его семейства (как вероятный германский шпион), и хотя, расследовав дело, его все же отпускают, утопия безнадежно омрачена – и финал повести обрывается в пустоту: Кремнев бредет по улицам «утопической» Москвы в полном одиночестве, «без связей и без средств к существованию».

В.И. Мильдон в монографии, посвященной русской утопии, отмечает, с одной стороны, повышенную нагрузку, которая ложится в произведениях этого жанра на тему *времени*, а с другой – странные небрежности, которые часто себе позволяют авторы с датировками: не оттого ли, что времени подсознательно не придается значения, ибо оно ничего не меняет «по-настоящему»? В этом контексте, помимо утопии Чайнова, всплывают также «Ленинград» (1925) М. Козырева, «Роковые яйца» (1925) М. Булгакова, «У» (1932) Вс. Иванова... Однако «Путешествие моего брата...» исследователь все же считает последней «настоящей» утопией, после которой начинается уже стремительное превращение ее в дистопию. По мнению В.И. Мильдона, в финале герой тоскует от нежелания покидать эту прекрасную страну – и от осознания, что в ней все равно не суждено жить. Поэтому и не была написана вроде бы подразумевавшаяся 2-я часть повести [6, с. 149–157].

Пример с небрежностью хронологии, приведенный В.И. Мильдоном из «Путешествия...», как раз наименее показательный: герой говорит – «шестьдесят лет», в то время как в действительности он перенесся в будущее на 63 года; «ошибка» на три года может объясняться просто заведомой приблизительностью указания. Но любопытна «сезонная константа» чайновского пейзажа.

Уже второй абзац включает осеннюю картинку: *Туманная дымка осенней ночи застлала уснувшие улицы. <...> Ветер трепал желтые листья на деревьях бульвара...* [9, с. 161].

Оказавшись в будущем (уже «втором», более отдаленном), Алексей бросает первый взгляд на обновленную Москву, и за окном –

*На голубом небе, как корабли, плыли густые осенние облака. <...> Улицы-аллеи пересекали зеленое, уже желтеющее море...* [9, с. 165].

Не весна-обновление, как можно было ожидать, а все та же осень, хотя и более ранняя: на столе лежит газета от 5 сентября 1984 года.

Очевидно, рациональный анализ ситуации (оценка исторических и личных профессиональных перспектив) не порадовал автора: утопия зашла в тупик. Во всяком случае, после 1920 года «профессиональная» тема в чайновских повестях более не всплывает, и они начинают приобретать характер откровенной фантазмагории.

Основное действие всех чайновских повестей протекает в Москве, но периодически выносятся в другие города и страны Европы. На 140 страницах текста упоминается приблизительно столько же (т.е. около 140) топонимических наименований, маркирующих перемещения персонажей. Неприкаянный герой точно мечется в пространстве, безуспешно пытаясь найти «свое» место.

Время событий хронологически датируется достаточно точно. Действие «Истории парикмахерской куклы» явно происходит еще до революции; из реалий, позволяющих уточнить нижнюю границу, самой поздней по времени является упоминание «кофейной, некогда претворенной в одной из картин Юона». Имеется в виду акварель К.Ф. Юона «Ночь. Тверской бульвар» (1909) – т.е., события повести разворачиваются в 10-х годах XX века (между 1910 и 1917).

Герой (он же рассказчик) «Венедиктова» (1922) сообщает о себе, что «родился в дни великой Екатерины», а начало «роковых событий», переживших его жизнь, указывает совершенно точно: 16 сентября 1805 года.

В «Венецианском зеркале» (1923) упоминается мрачный дом, «возведенный задолго до Севастопольской кампании»; еще точнее судить о времени действия позволяют «колеблющиеся эгреты дамских шляп» на Кузнецком мосту: это мода конца XIX века.

Действие «Необычайных, но истинных приключений графа Федора Михайловича Бутурлина» (1924) отнесено к эпохе, «когда Параскева Жемчугова пленяла сердца в Кусковском театре» – т.е., между 1787 и 1797 годами.

И, наконец, «Юлия» (1928). Это, как и «Венедиктов», записки от первого лица, и рассказчик тоже точно датирует изложенные события: 12 апреля – 16 июля 1827 года.

Таким образом, общее временное пространство повестей – от 90-х годов XVIII века до 10-х XX века, но при этом время действия каждого отдельного произведения тяготеет к «рубежу веков» – XVIII и XIX или XIX и XX (мотив *перелома*), кризисным моментам: начала и концы царствований, революций... Кстати, все повести, которые вышли в авторском издании и были опубликованы в России, датированы годом «от основания республики», как было принято в календаре Французской революции (история повторяется!). Исключение составляет последняя повесть – «Юлия»: она датирована МСМХХVIII годом (уже без упоминания о «республике»). Не оттого ли, что впечатление о наступлении новой эпохи к этому времени иссякло? Уже в «Истории парик-

махерской куклы» крутились акцентированные повторы: Чайнов дублирует целые абзацы. Воспроизведен (трижды) интерьер московской гостиной героя, портрет очаровавшей его незнакомки, описание путешествия в Венецию, где он останавливается – уже в третий раз – все в том же отеле... «Все было зловеще повторно» [9, с. 52].

Сравнивая эстетическую ситуацию конца XVIII, XIX и XX веков, Ф. Торрес приходил к выводу, что у веков, а быть может, и у тысячелетий похожие хвосты. Кризис ценностей, культ наследия, черты декаданса создают меланхолическую *осеннюю атмосферу*, присущую «понижительной» фазе «цикла Кондратьева». «Из глубины прошлого в беспорядке всплывают старые эстетические ценности и художественные формы <...> Возникает психиатрический феномен «*déjà vu*» – смутное ощущение уже виденного ранее». [Цит. по: 5, с. 106–107.] Время создания чайновских текстов как раз соответствует понижительной фазе третьего «кондратьевского цикла» (периодические синусоидальные колебания мировой экономики), имевшей место с 1915 по 1929 гг. (Чайнов и его друг, экономист Н.Д. Кондратьев, разделили общую судьбу: в 1930 г. они были арестованы по сфабрикованному делу «кулацко-эсеровской группы Кондратьева-Чайнова» и позднее расстреляны). И в самом деле: в остальных повестях все скольконибудь развернутые пейзажи – тоже осенние, и основное действие протекает осенью.

«Венедиктов»: «Монументальная белая колоннада клуба, окаймленная золотом осенних листьев, принимала подъезжавших посетителей. Ленты осенних бульваров, полные яркой радости, подчеркивали синеву неба. Ступки облаков застыли над Москвой. Золото осени падало на новую московскую Данаю, медленно шедшую передо мною по аллее <...>, тонкая рука ее сжимала пучок завянувших астр» [9, с. 62], – вспоминает рассказчик – Булгаков (в то время как читателю вспоминается булгаковская Маргарита с ее «желтыми цветами»).

«Венецианское зеркало»: «Полоса тумана застилала собою водную поверхность и поворот шоссе, и обнаженные уже осенью деревья чернели изгибами своих ветвей сквозь сизую утреннюю дымку» [9, с. 88].

«Необычайные, но истинные приключения графа Федора Михайловича Бутурлина...»: «Догорали дни московского бабьего лета. Белые плотные облака недвижно стояли на синем, почти кубовом небе. Золото осенних кленов расцветило Коломенское и склоны Нескучного. В воздухе реяла паутина» [9, с. 95].

Любопытно, что действие данной повести вообще-то сильно растянуто во времени. Оно начинается осенью; после бегства за границу герой «более года колесил по Европе», претерпевал всевозможные приключения, наконец вернулся домой, и вторая встреча с Брюсом происходит спустя три года после первой, «в одно сентябрьское утро». В результате этого свидания он заключает договор сроком на год, но «месяца за два до рокового срока» (т.е. в июле) решается, с благословения священника, уничтожить старого колдуна. Однако когда Брюс в буквальном

смысле слова рассыпается прахом и его колдовской пасьянс начинает дымиться, Бутурлин слышит звуки набата – и «*сквозь черные ветви Брюсова сада*» <выделено мною – Н.К.> видит зарево начинающегося пожара на Знаменке: горит его дом.

Увидеть что бы то ни было сквозь ветви даже самого скромного садика можно лишь в том случае, если эти ветви достаточно обнажены (что никак не могло быть в июле). К этому следует добавить, что у Чайнова речь идет не о «доме Брюса», расположенном вблизи от Знаменки, в Брюсовом переулке, а о легендарном доме в Лефортово (на Разгуляе), который находился почти в пяти километрах от Знаменки, и, строго говоря, на плотно застроенной городской местности и при почти одинаковой высоте над уровнем моря никакой пожар на таком расстоянии вообще не мог быть виден (учитывая, что Чайнов великолепно знал Москву, это служит дополнительным аргументом в пользу онейрической природы повести). Иначе говоря, мрачное финальное действие снова развертывается в декорациях осеннего пейзажа, несмотря на вроде бы обозначенное другое время года.

И совсем уже странно выглядит ситуация в последней повести – «Юлия». События ее развертываются, по словам рассказчика, в апреле–июле. Но развязку их он излагает, приходя в себя после тяжелой болезни, в феврале следующего года. И... в описании июльских событий возникает уже знакомый осенний пейзаж:

«Я дрожал в своей крапиве от пронизывавшей осенней сырости...»; «Предзасветный туман белеватым платом висел над водой, последние листья дерев шорохом отвечали порывам ветра... <...> кругом была желтая трава» [9, с. 157, 159].

Застывает не только линейное историческое, но и циклическое календарное время. Такое впечатление, что Чайнов забыл о попытке внести какое-то разнообразие во время действия: подсознание упорно продолжает ему подсовывать «осенние видения» с мотивом облетающих листьев. Символика их совершенно прозрачна. В «Приключениях Бутурлина» целая сюжетная линия, связанная с тайной происхождения героя, держится на листке, вырванном из старинного издания «*Ars moriendi*» («*искусство смерти*»). К концу повести у Бутурлина скапливается больше двух десятков экземпляров этого издания – однако тайна так и не приоткрывается, и в финале Бутурлин бросает бесполезную книгу в костер пожара, поглотившего его дом. Мотив довлеет сам себе, он не нужен для фабулы: происхождение героя автору безразлично. Мотив кризиса (рубеж эпох) + осени (подведение итогов) + (искусства) смерти = осмысление жизненных результатов.

Из прочих составляющих мотивного комплекса повестей выделяются встречающиеся практически во всех текстах:

*Удвоение / дублирование*: близнецы, двойники, отражения, взаимоподмены героев, текстовые повторы;

*Игра*: паноптикум, ярмарочный балаган, театр, бильярд, кегли, карты (в которые играют с чертями

на человеческие души) – и карточный пасьянс Брюса, раскладывающего человеческие судьбы;

*Кукла / механизм / псевдожизнь*: манекен, восковой бюст, «аугсбургский автомат», сотканная из дыма фигура и пр.: «Будочник, не разгибаясь, упал навзничь, как кукла, и Федору даже показалось, что у сторожа под ногами была круглая подставка, как у деревянного солдатака...» [9, с. 102]. Сюда же примыкают многочисленные упоминания о насильственных и вынужденных действиях (они умножаются после 1920 года): герой должен вторить движениям своего зеркального двойника, его – с мешком на голове – тащат на расправу иллюминаты, сбивает с ног бурей, он чувствует «гнет над своей душой необычайный»... и это не считая разнообразнейших свидетельств телесной немощи: он задыхается, его бьет озноб, колотится сердце, кружится голова, подгибаются ноги; упоминаний подобного рода маленькие повести Чайнова насчитывают более сотни.

Именно пересечение образов механизированного мира и мира театрализованного более всего сближает Чайнова с Гофманом, с его темой вытеснения естественной жизни – жизнью искусственной.

Из хронопопических мотивов выделяются: *вода* (пруды, каналы, реки, мосты), *церковь, кладбище* (семантика *границы* между мирами) – и, разумеется, уже упоминавшийся осенний пейзаж.

Мертвенный и абсурдный «страшный мир», балансирующий на грани, – в него погружается человек после единственной попытки усмотреть в будущем нечто отрадное и утешительное. Не только «сон разума» – сам разум рождал чудовищ; но от сна можно, по крайней мере, пробудиться – и списать все его тягостные откровения на кошмары. Что, собственно, повествователь и делает. В последней повести – «Юлия» – эхом возвращается отзвук самой первой («История парикмахерской куклы»). Увлеченный Бертой Владимир говорил себе: «Все остальное был *дым*». В «Юлии» *дымом* (в буквальном смысле) оказывается таинственная красавица, которую герой преследовал по московским улицам. В свете этого выглядит интуитивным предчувствием его странная уверенность, будто девушку зовут Юлией: Л.П. Григорьева отмечала, что это «гофмановское имя, символ недостижимости» [3]; но это также и имя героини Ж.-Ж.Руссо, и шекспировской Джульетты – в любом случае, подсознание героя уже «осведомлено» о призрачности его надежд.

Развязка последней чайновской повести – такой же резкий обрыв, как и в «Путешествии моего брата Алексея...». В художественной литературе, – писал Н.Я. Берковский, – «очень существенна мера анализа – до какой глубины он доводится» [1, с. 432–433]. Чем глубже «раскопки», тем более пугающим может оказаться результат; и не стоит доводить их до конца, если художник желал бы что-то в отображаемом им мире пощадить. Итак, «Юлия» завершается своеобразным «пробуждением» героя, буквально посредине жуткой сцены, где он видит повесившегося на кладбище старика:

«И сколько он не сто...

Верочка требует, чтобы я сжег все эти бумажки и забыл своего старика и Юлию... Подчиняюсь тебе,

моя славная девочка, моя женушка, и в руки твои отдаю вместе с тетрадью этой и всю мою будущую жизнь» [9, с. 160].

Дополнительным средством «дистанцироваться» от текстов, заявив критичное отношение к их содержанию, служат юмористически окрашенные краткие синопсисы глав (отчасти похожие на те, что даются в «Золотом горшке»), например: «Глава вторая, повествующая о влиянии Герцена на воспаленное воображение советского служащего» [9, с. 162]; а также подбор эпитафий в духе «Пиковой дамы», которые стремятся несколько снизить психологическое напряжение текста, либо акцентируя исключительно сюжетный компонент главы («Аменофис в тот же час едет к Кипру». *Госпожа де Фонтен* [9, с. 30]), либо задавая ироническую интонацию («Выложи на блюдо рагу из петушьих гребней и почек, а на оное положи пулярку». *Поваренная книга* [9, с. 125]).

### Выводы

Представляется, что основное отличие чайновских повестей от сочинений «классических» романтиков заключено в метаморфозе, которую претерпела основная романтическая оппозиция – *двоемирие*. Гофман, Одоевский, Жуковский созерцали мир, в котором, несмотря ни на что, присутствовали такие базовые духовные ценности, как творчество, наука, вера... Любимые герои Гофмана – люди искусства, причем не только музыканты, певцы, художники, писатели: искусством у него становится даже ремесло бочара, плотника, парикмахера – не говоря уж о ювелире (если сам человек понимает свою деятельность как творческий акт). У Чайнова тема *искусства* сопряжена не с *созиданием*, а с *обладанием* – коллекционированием созданного другими. *Наука*, с которой Чайнов был связан профессионально, завела его в тупик, как только он попытался художественно осмыслить приобретенный им опыт (в «Путешествии моего брата...»). *Вера* уже не давала надежной опоры: человеческая душа предстает в повестях писателя удручающе материализованной – в виде карт волшебного пасьянса, колдовских «золотых треугольников», выигранных у чертей; обладание ими дает недобрую власть над людьми, которые превращаются в марионеток. *Любовь* подвергнута патологическому превращению: эта тема неизменно возникает в связке с мотивом болезненной эротической одержимости, насилия, инцеста, черной мессы, противоестественного зачатия и пр. (не говоря уже о влюбленности в женщину-рыбу или в одну из двух сиамских сестер-близнецов, сросшихся бедрами, – причем от этой связи рождается ребенок).

Гротескные взаимопревращения людей и вещей, широко представленные у Гофмана, имели смысл игры «вечно беспокойной мировой жизни»; суэта гофмановского карнавала обновляла мир, позволяя людям отрешиться от своей бытовой узости. Сквозь ограду «вещей, как они есть» угадывались «прекрасные возможные миры» [1, с. 438–488].

У Чайнова аналогичные картины отмечены однородностью мрачных впечатлений от *внешнего* и *внутреннего*; хаос его мира наделен исключительно деструктивной природой (Гофман обнаруживает не-

что подобное лишь в «Эликсирах сатаны»). Романтизм XIX века усматривал проблему в утрате гармонии между материальным и духовным началами; у Чайнова же как бы стирается сама ценностно значимая грань между ними, обозначая начало новой, еще более глубокой ситуации кризиса, сложившейся на очередном переломе эпох.

Литература

1. Берковский Н.Я. Романтизм в Германии. СПб., 2001.
2. Герасимов И.В. Душа человека переходного времени. Случай Александра Чайнова. Казань, 1997.
3. Григорьева Л.П. Романтические повести А.В. Чайнова. К вопросу о прагматических стратегиях автора. СПб., 2014. URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer36/408.pdf>
4. Ландшафт моих воображений: страницы прозы русского сентиментализма. М., 1990.
5. Маньковская Н.Б. Париж со змеями: Введение в эстетику постмодернизма. М., 1995.
6. Мильдон В.И. Санскрит во льдах, или Возвращение из Офира: Очерк русской литературной утопии и утопического сознания. М., 2006.
7. Павлова О.А. Хронотоп «московских повестей» А.В.Чайнова и городской миф // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 8. 2003–2004. №3. С. 45–53.
8. Стайн М. Юнговская карта души: Введение в аналитическую психологию. М., 2010.
9. Чайнов А.В. Венецианское зеркало. М., 1989.
10. Юнг К.-Г. Психология и поэтическое творчество // Самосознание европейской культуры XX века: мыслители и писатели Запада о месте культуры в современном обществе. М., 1991. С. 103–118.

УДК 821.161.1.1.0

А.Б. Кривицын

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

**«МОЦАРТ И САЛЬЕРИ» А.С. ПУШКИНА КАК ИСТОЧНИК ПОЭМЫ  
О ВЕЛИКОМ ИНКВИЗИТОРЕ В РОМАНЕ «БРАТЬЯ КАРАМАЗОВЫ»  
Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО**

В статье отмечается непосредственное влияние «маленьких трагедий» и преимущественно «Моцарта и Сальери» на поэму о Великом инквизиторе Ивана Карамазова. Схожей является прежде всего экзистенциальная ситуация бунта человека против Божьего закона, а в сюжетном плане – мифологема убийства Бога его же жрецом. Одновременно в драме Пушкина впервые поднимается вопрос о «совместности» гения и злодейства в аспекте права на аморальность будущего благодетеля человечества (каковыми считают себя, вслед за Сальери, Раскольников, Кириллов, Великий инквизитор), а также глобальный вопрос о происхождении и природе зла на Земле, в его антитетичности идеалам красоты и райской гармонии (данная проблема ставится впоследствии в полной мере в «Сне смешного человека»). Таким образом, в «Моцарте и Сальери» впервые отчетливо формулируются важнейшие философские проблемы позднего творчества Достоевского.

«Маленькие трагедии» А.С. Пушкина, «Моцарт и Сальери», философия Ф.М. Достоевского, «Братья Карамазовы», поэма о Великом инквизиторе, бунт, идея.

The article treats of immediate influence of Pushkin's "The little tragedies", particularly "Mozart and Salieri" on Dostoevsky's "The Grand Inquisitor". The most important similarities are the existential situation of a man's riot against God's law, and, in terms of plot, – a myth of God's assassination by his priest. Pushkin was the first to question the compatibility of genius and evil from the point of view of a right to an immoral deed of a future benefactor of humanity (as, following Salieri, Raskolnikov, Kirillov, The

References

1. Berkovskii N.Ia. *Romantizm v Germanii* [Romanticism in Germany]. St-Peterburg, 2001.
2. Gerasimov I.V. *Dusha cheloveka perehodnogo vremeni. Sluchai Aleksandra Chaianova* [The soul of man of the transitional period. The case of Alexander Chayanov]. Kazan', 1997.
3. Grigor'eva L.P. *Romanticheskie povesti A.V. Chaianova. K voprosu o pragmaticheskikh strategiiah avtora* [Romance novels by AV Chayanov. On the the author's pragmatic strategies]. St-Peterburg, 2014. Available at: <http://www.sworld.com.ua/konfer36/408.pdf>
4. *Landshaft moih voobrazhenii : stranicy prozy russkogo sentimentalizma* [The landscape of my imagination: the pages of prose Russian sentimentalism]. Moscow, 1990.
5. Man'kovskaia N.B. *Parizh so zmeiami : Vvedenie v estetiku postmodernizma* [Paris with snakes: Introduction to the aesthetics of postmodernism]. Moscow, 1995.
6. Mil'don V.I. *Sanskrit vo l'dah, ili Vozvrashhenie iz Ofira: Ocherk russkoi literaturnoi utopii i utopicheskogo soznaniia* [Sanskrit in the ice, or Return from Ophir: Sketch of Russian literary utopias and utopian consciousness]. Moscow, 2006.
7. Pavlova O.A. Hronotop «moskovskikh povestei» A.V. Chajanova i gorodskoi mif [Chronotope "Moscow stories" by AV Chayanov and urban myth]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Volgograd State University], 2003–2004, Ser. 8, №3, pp. 45–53.
8. Stain M. *Jungovskaia karta dushi : Vvedenie v analiticheskuiu psikhologiiu* [Jung's map of the soul: Introduction to analytical psychology]. Moscow, 2010.
9. Chaianov A.V. *Venecianskoe zerkalo : povesti* [Venetian mirror: the stories]. Moscow, 1989.
10. Jung K.-G. *Psihologiya i poeticheskoe tvorchestvo* [Psychology and poetry ]. *Samozoznanie evropeiskoi kul'tury HH veka: mysliteli i pisateli Zapada o meste kul'tury v sovremennom obshhestve* [Self-awareness of European culture of the twentieth century thinkers and writers of the West about the place of culture in modern society]. Moscow, 1991, pp. 103–118.

Grand Inquisitor think of themselves) and to raise the global issue of the origin of evil on the Earth, its contrast to the ideals of beauty and heavenly harmony (this problem is fully confronted in «The dream of a ridiculous man»). Thus, «Mozart and Salieri» was the first work of art to pose and formulate the most important philosophical problems of Dostoevsky's later novels.

Pushkin, «The little tragedies», «Mozart and Salieri», Dostoevsky's «The Grand Inquisitor», riot, idea.

### Введение

Общеизвестно, насколько важным художественным и духовным значением обладало для Достоевского творчество Пушкина в целом. И все же «маленькие трагедии» играли в его в его художественной и идейной системе совершенно уникальную роль. Их проблематика и образы послужили первым творческим импульсом для создания ряда центральных героев «пятикнижия» и их заветных идей. Наиболее яркий и очевидный пример – это идея стать Ротшильдом Аркадия Долгорукого в «Подростке», родившаяся из монолога Барона («Мне довольно сего сознания», – цитирует Барона Аркадий). Кроме того, Ставрогин обладает чертами Дона Гуана, Дмитрий Карамазов оказывается в ситуации Альбера, готового из-за денег посягнуть на родного отца («Сын принял вызов дряхлого отца!» [6, т. 7, с. 304]), а затем Вальсингама, когда отправляется в Мокрое кутить перед задуманным самоубийством.

В каждой из трагедий Пушкин, верный своим принципам «истинного романтизма», создает очерк некоей человеческой страсти в полном ее развитии, вплоть до полного поглощения души человека – ее носителя. Отсюда берет начало главный сюжет антропологии Достоевского – тип «страстного» героя, «раздавленного идеей». Человек, живущий только своей идеей, готовый ради нее на преступление – вот романтически трагическая фигура, крайне важная для Достоевского. Вспомним его слова о Незнакомце из «Маскарада Лермонтова: «колоссальное лицо, получившее от какого-то офицера когда-то пощечину и удалившаяся в пустыню тридцать лет («Дневник писателя» за 1877 г. [3, т. 25, с. 128]). Очевидно, что данный отзыв перерастает в очерк психологии собственно героев Достоевского, у которых идея всегда имеет романтический субстрат.

Как самых важных для Достоевского героев «маленьких трагедий» следует выделить Барона и Сальери – не просто одержимых страстью, но философствующих о ней, делающих ее своей идеей. Они имеют много общего между собой. Оба отрекаются от «живой жизни», затворяются от людей и посвящают себя служению идее, долженствующей возвысить их над всем миром. Оба они отрекаются от Бога и традиционной морали во имя своей идеи и готовы принести на ее алтарь жизни своих ближних (Барон – единственного сына, Сальери – любимого друга и гения музыки). Тем самым, их аскеза безблагодатна и оказывается сродни «подполью» в душе героев Достоевского – угрюмой нелюдимости, опустошающему душу одиночеству. Переступая через честь и совесть, они осознают всю степень своей вины и страшную цену, которую они за нее заплатят – и потому выступают трагическими героями, гениями зла, сохраняя даже в своем преступлении мрачное величие. Именно такими «гениями» и воображают себя в мечтах подпольные герои-идеологи Достоевского, начиная с

Раскольников (который, кстати, отождествляет себя с героями пушкинской лирики – Наполеоном и пророком Магометом<sup>1</sup>).

Поэма о Великом Инквизиторе синтетична не только по своему жанру, но и по мотивам: она аккумулирует в себе множество аллюзий как из русской, так и из европейской литературы. Помимо отсылок к Тютчеву, Жуковскому, Шиллеру, Полежаеву, Гейне, Гюго, Жан Полю, Паскалю, народной легенде [См. комм. к «Братьям Карамазовым»: 3, т. 15, с. 555–564], там наличествуют и цитаты из Пушкина. Для нас из них особенно интересна та, которая взята из «маленьких трагедий»: «настает темная, горячая и «бездыханная» севильская ночь. Воздух «лимоном и лавром пахнет»» [3, т. 14, с. 227]. Это слегка видоизмененное описание мадридской ночи из «Каменного гостя», где действие также происходит в Испании. Таким образом, перед нами прямое свидетельство того, что поэму о Великом Инквизиторе создавалась в том числе и «под знаком» Пушкина, а «маленькие трагедии» повлияли на ее замысел. Сама жанровая форма произведения Ивана очень напоминает «маленькие трагедии» Пушкина: налицо предполагаемая стихотворная форма («– Ты написал поэму? – О нет, не написал, – засмеялся Иван, – и никогда в жизни я не сочинил даже двух стихов. Но я поэму эту выдумал и запомнил...» [3, т. 14, с. 224], отнесение действия в Европу рыцарских времен, трагический сюжет, конфликт двух идейных антагонистов, один из которых произносит пространственный монолог.

В свете всего вышесказанной должна ярче проступить главная, на наш взгляд, пушкинская аллюзия в поэме Ивана – черты и мысли Сальери в образе самого Великого Инквизитора.

### Основная часть

Основной пафос образа Великого Инквизитора – в его бунте против Бога и в обосновании правомерности этого бунта «по совести». С бунта против Бога Сальери начинается и первая сцена пушкинской драмы:

*«Все говорят: нет правды на земле./ Но правды нет и – выше. Для меня/ Так это ясно, как простая гамма»* [6, т. 7, с. 123].

Сравнение с «простой гаммой» в устах музыканта означает логическую однозначность доказательства, исходящего тем самым от земного, «евклидова» разума.

<sup>1</sup> Фраза Раскольникова: «О, как я понимаю "пророка", с саблей, на коне. Велит Аллах, и повинуйся "дрожащая тварь"! Прав, прав "пророк", когда ставит где-нибудь поперек улицы хор-р-рошую батарею и дует в правого и виноватого, не удостоивая даже и объясниться! Повинуйся, дрожащая тварь, и – не желай, потому – не твое это дело!» [3, т. 6, с. 212] восходит к пушкинским «Подражаниям Корану» [6, т. 2, с. 188].

Сходство Инквизитора и Сальери усиливается тем, что последний ощущает себя не просто композитором, но священнослужителем, жрецом музыки, которого требует «к священной жертве Аполлон». Музыка для него – религия. Характерно, что увлечение ею начинается на церковной службе:

*«Ребенком будучи, когда высоко/ Звучал орган в старинной церкви нашей,/ Я слушал и заслушивался – слезы/ Невольные и сладкие текли»* [6, т. 7, с. 123].

Отвергнув рано «праздные забавы», «мало жизнь любя», Сальери посвятил себя «одной музыке». Великий Инквизитор тоже с самого начала своего служения был аскетом и «всю жизнь свою убил на подвиг в пустыне» [3, т. 14, с. 238], и достиг на монашеском поприще «степени высокой».

Но на склоне лет оба героя отрекаются от правды божеской во имя правды человеческой – из жадности земной справедливости, «из-за любви к человечеству» [3, т. 14, с. 223].

*«О небо! / Где ж правота, когда священный дар, / Когда бессмертный гений – не в награду / Любви горящей, самоотверженья, / Трудов, усердия, молений послан – / А озаряет голову безумца, / Гуляки праздного?»* [6, т. 7, с. 124–125]

– восклицает Сальери. Само существование Моцарта уничтожает смысл его служения музыке – как и существование Христа обесмысливает жизненный путь Великого Инквизитора.

Служение музыке и даже понимание ее – достоинство немногих, осененных божественным даром. Моцарт это признает:

*«Когда бы все так чувствовали силу / Гармонии! Но нет: тогда б не мог / И мир существовать... <...> Нас мало избранных, счастливых праздных, / Пренебрегающих презренной пользой, / Единого прекрасного жрецов»* [6, т. 7, с. 133].

Точно так же религией «для немногих» считает Инквизитор веру Христа: «...ты можешь с гордостью указать на этих детей свободы, свободной любви, свободной и великолепной жертвы их во имя твое. Но вспомни, что их было всего только несколько тысяч, да и то богов, а остальные? <...> Да неужто же и впрямь приходил ты лишь к избранным и для избранных?» [3, т. 14, с. 234].

Во избежание искушений и извращений, оба жреца стараются оградить свою веру от народа, непосвященных. Сальери резко отзывается об игре слепого скрипача («Мне не смешно, когда фигляр презренный пародией бесчестит Алигьери» [6, т. 7, с. 126]). Инквизитор хочет лишиться людей Христовой истины и Царствия небесного, чтобы уберечь их от искушений, возможных неудач и дать взамен тяжелых духовных испытаний маленькое земное счастье, подобное спокойному прозябанию. Однако, присмотревшись, мы поймем, что его забота о «слабых» («Нам дороги и слабые» [3, т. 14, с. 231]) – мнимая. Сам-то он хочет принадлежать к числу посвященных, правящих миром. Его любовь к «малосильному» человечеству на поверку оборачивается эгоистическим желанием переделать мир «под себя». Его казуистику разоблачает Алеша: «Твой Великий Инквизитор просто в Бога не верует, вот и весь его секрет!» [3, т. 14, с. 238].

Близки и открыты простым людям как раз Моцарт у Пушкина и Христос у Достоевского. Христос в поэме Ивана, придя в мир, сразу оказывается на площади, среди народа, где воскрешает семилетнюю девочку и исцеляет слепого с детских лет старика. Моцарт останавливается у трактира послушать слепого старика-скрипача, весело смеется над своей собственной музыкой в его исполнении, ведет его за собой и на прощание щедро вознаграждает. Сальери, наоборот, относится к скрипачу с глубоким презрением («Пошел, старик!»), а о людях, не причастных искусству, говорит как о «тупой, бессмысленной толпе». Точно так же Великий Инквизитор презирает свою послушную паству («Тот самый народ, который сегодня целовал твои ноги, завтра же, по одному моему мановению бросится подгребать к твоему костру угли, знаешь ты это?» [3, т. 14, с. 228]). Иван, духовно отождествляющий себя с героем своей поэмы, толкает в снег замерзает пьяного мужичонку (правда, потом возвращается и подымает его – после решимости донести на себя в суде).

С самой же верой в Бога у обоих героев все обстоит совсем не так просто. Они со всей достоверностью знают о его существовании и в то же время отрицают его. Сальери не сомневается в божественном происхождении таланта Моцарта («Как некий **херувим**, Он несколько занес нам песен райских» [6, т. 7, с. 128]; «Ты, Моцарт, **бог**, и сам того не знаешь; **Я знаю, я**»<sup>1</sup> [6, т. 7, с. 127]). Осознавая себя чуть ли не единственным, кто может оценить божественный гений Моцарта во всей его полноте, Сальери тем не менее убивает его, убивает воплощенное в нем божеское начало – фактически, тайну самой музыки.

Великий Инквизитор тоже причисляет себя к тем немногим, кто понимает всю истину учения Христа, а его враждебность и бунт не исключают благоговейного поклонения. Входя, он быстро обращается к Немю: «Это Ты? Ты?», а затем говорит «в проникновенном раздумье, ни на мгновение не отрываясь взглядом от своего пленника» [3, т. 14, с. 228]. Инквизитор сразу безошибочно узнает Христа, и говорит с Ним, ни минуты не сомневаясь, что говорит с Богом. И тем не менее намерен Его сжечь. Тот же парадокс: Бога хочет уничтожить тот, кто лучше всех Его понимает.

В обоих случаях Бог мешает на Земле, признается лишним, вредоносным и нарушающим земной человеческий порядок.

*«Что пользы, если Моцарт будет жив / И новой высоты еще достигнет? / Подымет ли он тем искусство? Нет; / Оно падет опять, как он исчезнет: / Наследника нам не оставит он. / Что пользы в нем? Как некий херувим, / Он несколько занес нам песен райских, / Чтоб, возмущив бескрылое желанье / В нас, чадах праха, после улететь! / Так улетай же! чем скорей, тем лучше»* [6, т. 7, с. 127].

Интересно, что, апеллируя к пользе, Сальери начинает сам рассуждать подобно толпе, низким «чадам праха», одним из которых он себя здесь признает, в отличие от «единого прекрасного жрецов»,

<sup>1</sup> Выделения жирным шрифтом в цитатах принадлежат мне – А.К.

«пренебрегающих презренной пользой»<sup>1</sup>. «Чадами праха» считает людей и Великий Инквизитор, называя их «глупыми детьми» «слабосильными бунтовщиками», «невольниками». Но тем не менее он последовательно оберегает их от «божественного глагола» и от самой возможности «бескрылого желанья». Подобно Сальери, считающему *лишние* «райские песни» вредными для людей и потому устраняющему их источник, Инквизитор говорит Христу: «"Молчи..." <...> "Имеешь ли ты право возвестить нам хоть одну из тайн того мира, из которого ты пришел?" – спрашивает его мой старик и сам отвечает ему за него, – "нет, не имеешь, чтобы не прибавлять к тому, что уже было прежде сказано, и чтобы не отнять у людей свободы, за которую ты так стоял, когда был на земле. Всё, что ты вновь возвестишь, посягнет на свободу веры людей, ибо явится как чудо..."» [3, т. 14, с. 228–229]. И так, считая людей «не выносящими свободы» и потому недостойными ее, Инквизитор, чтобы сделать их счастливыми, хочет изгнать с земли даже самую возможность свободы, воспоминание о ней, а для этого ему нужно изгнать с лица Земли даже память о подлинном учении Христа.

Завидуя небесному гению Моцарта и презирая «бессмысленную толпу», Сальери претендует на гениальность хотя бы среди нее, здесь, на Земле, дорожа своей – пусть и «глухой» – славой. Поэтому его так задевает фраза Моцарта о том, что «гений и злодейство – две вещи несовместные», которую он хочет опровергнуть примером Бонаротти. Таким образом, Моцарт мешая Сальери ощутить себя на Земле «избранным». Лишь решившись на убийство, он вновь становится в своих глазах «избранным» – поскольку берет на себя трагическую и жертвенную миссию убийства Бога. Доказать через *преступление* свою принадлежность к «высшему разряду» (будучи не в силах доказать это иными гениальными свершениями) будут потом пытаться многие герои Достоевского, всегда забывая, что *значительность* преступления отнюдь не тождественна *значительности* творческого гения:

«...я избран, чтоб его / Остановить – не то мы все погибли, / Мы все, жрецы, служители музыки, / Не я один с моей глухой славой...» [6, т. 7, с. 127].

– Это те самые аргументы, которые приводили иудейские первосвященники, приговаривая к казни Христа. Таким образом, Сальери убирает Моцарта в эгоистических целях, лишь прикрываясь общечеловеческими.

Великий Инквизитор также гордится своей избранностью, принадлежностью к «высшему разряду» повелителей остального человечества: «Они будут дивиться, и ужасаться на нас и гордиться тем, что мы так могучи и так умны, что могли усмирить такое буйное тысячемиллионное стадо». «И все будут счастливы, все миллионы существ, кроме сотни тысяч управляющих ими. Ибо лишь мы, мы хранящие тай-

ну, только мы будем несчастны. Будет тысячи миллионов счастливых младенцев и сто тысяч страдальцев, взявших на себя проклятие познания добра и зла» [3, т. 14, с. 236]. Таким образом, человеком «высшего разряда» Великий Инквизитор становится опять-таки путем преступления, и в этом заключается ядро его заветной идеи. Еще дальше заходил Раскольников, который намеревался доказать свою гениальность *именно* злодейством – то есть злодейство стало в его сознании *главным атрибутом* избранности (на что и работает пример Наполеона), и с этой точки зрения Родиону должно было быть не важно, кого убивать: прекраснейшее существо (Христа) или гадчайшее (старушонку), ведь лучшим, высшим существом, ради которого не жаль никакой жертвы, для себя являлся он сам!

И наоборот, Моцарт, с высоты своего божественного достоинства, спокойно и щедро признает своего убийцу равным себе гением (буквально перед самым убийством, как бы желая в последний момент удержаться от ненужного и страшного злодеяния): «...Он же гений, Как ты да я. А гений и злодейство – Две вещи несовместные. Не правда ль?» [6, т. 7, с. 132]. Тем самым он утверждает его человеческое достоинство, видя в нем тот же, что и в себе, божественный огонь, – в конечном счете, признавая его образом и подобием Божиим. Этот прощальный великодушный жест находит параллель в поцелуе, данном Христом Инквизитору, поцелуе Творца своему творению, поцелуе милующем и любовном, утверждающем величие и божественное достоинство всего человечества, которое так скептически отрицалось старым монахом.

Главное отличие между Сальери и Инквизитором состоит в том, что Сальери идет в своем преступлении до конца, в то время как Инквизитор все-таки отпускает Узника. Но тут же сюжет убийства разыгрывается в реальной жизни автора поэмы: по окончании разговора в Алешей Иван встречает Смердякова, который практически договаривается с ним о соучастии в убийстве отца. После чего Ивана сводят с ума терзания о том, что он не гений, а лакей – полностью в духе последнего вопрошания Сальери.

Необыкновенно знаменательны и самые последние слова Моцарта в пьесе – о силе искусства, низводящего небеса на Землю:

«Когда бы все так чувствовали силу/ Гармонии! Но нет: тогда б не мог/ И мир существовать; никто б не стал/ Заботиться о нуждах низкой жизни;/ Все предались бы вольному искусству» [6, т. 7, с. 132].

Эти слова можно рассматривать как один источников важнейшего для философии Достоевского образа золотого века, являющего собой райскую гармонию любви и счастья. По Достоевскому, тоска по утерянному золотому веку – священная и вековечная тоска всего человечества, из которой берет начало религиозное чувство людей как таковое. В интерпретации пушкинского Моцарта, золотой век мог бы наступить если бы все проникнулись (как Сальери!) красотой музыки, силой гармонии. Такое понимание красоты проходит через все творчество Пушкина. Пушкин понимал искусство как священнодействие, а красоту – как божественную тайну. В стихотворении

<sup>1</sup> С критерием «пользы» подходит к искусству «чернь тупая» в пушкинском стихотворении «Поэт и толпа»: «Как ветер, песнь его свободна, Зато как ветер и бесплодна: Какая польза нам от ней?»

«Красавица» (1832) он поклоняется женской красоте, переводя ее в иной, религиозный контекст, очищая от всего плотского и земного:

«Куда бы ты ни поспешал,/ Хоть на любовное свиданье,/ Какое б в сердце ни питал/ Ты сокровенное мечтанье, –/ Но встреться с ней, смущенный, ты/ Вдруг остановившись неволью,/ Благоговей богомольно/ Перед святыней красоты» [6, т. 3, с. 287].

И в сонете «Мадонна» «чистой прелести чистой образец» женской красоты становится для него воплощенным небесным идеалом, шедевром живописи, иконой и видением Богоматери одновременно.

Здесь прослеживается прямая переключка со знаменитым шиллеровским утверждением о том, что «мир спасет красота», нашедшим свое отражение в романе «Идиот». Таким образом, пушкинские «маленькие трагедии» могли повлиять на эстетику Достоевского в плане признания им божественности красоты. А кто мог воплощать ее более, нежели светлый, гармоничный гений Моцарта? Небесная красота его музыки находит в драме Пушкина продолжение в божественности его как творца. Кстати, в «Идиоте» красоту Настасьи Филипповны, которая могла бы «мир перевернуть», уничтожает так же ее жрец, самый страстный и любящий поклонник – Рогожин, одновременно уничтожая тем самым и «князя-Христа» Мышкина, чей разум не выдерживает гибели Настасьи Филипповны. То есть и в этом романе мы имеем дело с пушкинским сюжетным архетипом.

Источником самой совершенной красоты всегда оставался для Достоевского именно Христос, как он об этом пишет в своем «символе веры»: «...верить, что нет ничего прекраснее, глубже, симпатичнее, разумнее, мужественнее и совершеннее Христа» (Из письма Н.Д. Фонвизиной – [6, т. 28, ч. 1, с. 176]). Поэтому все равно в поэме о Великом инквизиторе для него разыгрывается сюжет об убийстве божественной красоты.

В силу всего сказанного аналогия с трагедией «Моцарт и Сальери» много проясняет в скрытых побуждениях героев Достоевского и оказывается крайне важна как для понимания проблематики «пятикнижия», так и для конкретного понимания идей самого напряженного и экзистенциально ответственного его философского дискурса – поэме о Великом Инквизиторе.

### Выводы

Итак, можно говорить о непосредственном влиянии «Моцарта и Сальери» Пушкина на поэму о Великом инквизиторе. Достоевским воспроизводится прежде всего экзистенциальная ситуация бунта человека против Божьего закона, а в сюжетном плане – мифологема убийства Бога его же жрецом. Одновременно в драме Пушкина впервые поднимается вопрос о «совместности» гения и злодейства в аспекте

права на аморальность будущего благодетеля человечества (каковыми считают себя, вслед за Сальери, Раскольников, Кириллов, Великий инквизитор), а также глобальный вопрос о происхождении и природе зла на Земле, в его антитетичности идеалам красоты и райской гармонии. Данная проблема впоследствии будет поставлена в полной мере в «Сне смешного человека»). Таким образом, в «Моцарте и Сальери» отчетливо формулируются важнейшие философские проблемы позднего творчества Достоевского.

### Литература

1. Багно В.Е. К источникам поэмы «Великий инквизитор» // Достоевский: материалы и исследований. Вып. 6. Л., 1985. С. 115–118.
2. Беляк Н.В., Виrolайнен М.Н. «Моцарт и Сальери»: Структура и сюжет // Пушкин: Исследования и материалы. СПб., 1995. Т. 15. С. 109–121.
3. Достоевский Ф.М. Полное академическое собрание сочинений: в 30 т. Л., 1972–1990.
4. Крилицын А.Б. О принципе построения системы персонажей «Маленьких трагедий» Пушкина // Пушкин и русская драматургия. М., 2000.
5. «Моцарт и Сальери», трагедия А.С. Пушкина: Движение во времени. Антология трактовок и концепций от Белинского до наших дней. М., 1997.
6. Пушкин А.С. Полное собрание сочинений, 1837–1937: в 16 т. М.; Л., 1937–1959.
7. Франк С.Л. Легенда о Великом Инквизиторе // О великом инквизиторе. Достоевский и последующие. М., 1991.

### References

1. Bagno V.E. K istochnikam poemy «Velikii inkvizitor» [For sources of the poem "The Grand Inquisitor"]. *Dostoevskii: materialy i issl.* [Dostoevsky: Study records and Research]. Leningrad, 1985, Vol. 6, pp. 115–118.
2. Belyak N.V., Virolainen M.N. "Mocart i Sal'eri": Struktura i suzhet ["Mozart and Salieri": structure and plot]. *Pushkin: Issledovaniia i materialy* [Pushkin: Research and Study records]. St-Peterburg, 1995, T. 15, pp. 109–121.
3. Dostoevskii F.M. *Polnoe akademicheskoe sobranie sochinenii: v 30 t.* [Academic Complete Works in 30 books]. Leningrad, 1972–1990.
4. Krinitsyn A.B. O principe postroeniia sistemy personazhei "Malen'kih tragedii" Pushkina [On the principle of building a system of characters in "Little Tragedies" by Pushkin]. *Pushkin i russkaia dramaturgiia* [Pushkin and Russian drama]. Moscow, 2000.
5. «Mocart i Sal'eri», tragediia A.S. Pushkina: Dvizhenie vo vremeni. Antologiiia traktovok i koncepcii ot Belinskogo do nashih dnei ["Mozart and Salieri" tragedy by AS Pushkin: The movement in time. Anthology of interpretations and concepts from Belinsky to the present day]. Moscow, 1997.
6. Pushkin A.S. *Polnoe sobranie sochinenii, 1837–1937: v 16 t.* [Full composition of writings]. Moscow; Leningrad, 1937–1959.
7. Frank S.L. Legenda o Velikom Inkvizitore [Legend of the Grand Inquisitor]. *O velikom inkvizitore. Dostoevskii i posleduiushhie* [About the Grand Inquisitor. Dostoevsky and the successors]. Moscow, 1991.

## ДРУЖЕСКОЕ ПИСЬМО 1830-Х ГОДОВ: ЗАГРАНИЧНЫЕ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ Т.Н. ГРАНОВСКОГО

В статье рассматривается дружеское письмо второй половины 1830-х годов под пером Т.Н. Грановского. Показано, что, вопреки традиции, сложившейся у литераторов пушкинского круга, им разрабатывалась не только «буффонадная», но и исповедальная разновидность письма, а также гибридная – «буффонадно»-исповедальная, что было обусловлено как внешними причинами, так и особенностями личности Грановского.

Дружеское письмо, «буффонадное» письмо, исповедальное письмо, письмо-дневник, Т.Н. Грановский, Н.В. Станкевич, Я.М. Неверов, В.В. Григорьев.

The article deals with the friendly letter of the second half of the 1830th by T. N. Granovsky. It is shown that, contrary to the tradition, which was developed by writers of Pushkin's circle, he developed not only a "buffoonish", but also confessional kind of the letter, as well as hybrid – "buffoonish"-confessional, that was caused by both the external reasons, and features of Granovsky's personality.

Friendly letter, "buffoonish" letter, confessional letter, letter-diary, T.N. Granovsky, N.V. Stankievich, Y.M. Neverov, V.V. Grigoriev.

### Введение

Дружеское письмо, начавшее складываться в России во второй половине XVIII в., достигло кульминации своего развития в пушкинскую эпоху, когда стало, по выражению Ю.Н. Тынянова, «литературным фактом» [12, с. 266], поскольку не только ложилось в основу художественных произведений, но и доводилось до такой степени совершенства, что полноправно входило в систему жанров. В самом начале XIX столетия еще исповедальное, уже с середины 1810-х годов письмо под пером В.А. Жуковского, П.А. Вяземского и других поэтов во главе с А.С. Пушкиным несет на себе печать «арзамасской буффонады», «галиматьи» [2, с. 185]. «Парадоксальное соотношение, – замечала Л.Я. Гинзбург, – в дружеском письме, казалось бы, самом интимном роде словесности, <...> интимность оказывается запрещенной» [2, с. 187]. В эпистолярной литературе происходит моделирование образов адресанта и адресата, а также формирование стиля, во многом по законам художественной литературы.

### Основная часть

Тимофей Николаевич Грановский не принадлежал к занятым этими исканиями литераторам пушкинской эпохи ни по времени жизни (он родился в 1813 г.), ни по роду деятельности (в 1840-е и первой половине 1850-х гг. он профессор истории Московского университета). Правда, люди, знавшие его, отзывались о нем как о натуре в высшей степени поэтической [6, с. 54–55], [7, с. 592–593]. Его дружеская переписка 1830-х годов пришлась на период, непосредственно следующий за пушкинским: она велась с 1836 по 1839 г., когда будущий историк учился в Берлинском университете. В одном из писем от февраля 1837 г. Грановский с грустью откликнулся на гибель Пушкина. В послепушкинскую эпоху – во второй половине 1830-х годов – эпистолярный жанр под пером Н.В. Станкевича, А.И. Герцена,

В.Г. Белинского, Грановского и их современников переживает новый яркий этап своего развития, выступая не столько литературным жанром, сколько своеобразной литературно-философской формой дружеского общения, связывая участников молодежных объединений, прежде всего – литературно-философского кружка Станкевича.

Грановский, окончивший Петербургский университет, не был членом этого московского кружка, однако познакомился с его главой через Я.М. Неверова незадолго до отъезда за границу. Впоследствии, когда и Станкевич с Неверовым прибыли в Берлин, там образовался не просто кружок трех «соединенных друзей», как они себя называли, а нечто большее. Помимо Станкевича и Неверова, которым Грановский писал, когда их не было рядом, его корреспондентом был и друг по Петербургскому университету В.В. Григорьев. В письмах ко всем трем адресатам проявляется как индивидуальная эпистолярная манера молодого историка, раскрывающая его личность, так и общая атмосфера дружеской переписки второй половины 1830-х годов, в чем-то альтернативной, а в чем-то наследующей пушкинской.

В первый год своего – еще одинокого – пребывания в Берлине, с июня 1836 по июль 1837 г., Грановский мало писал. Основным его корреспондентом был Неверов. В письмах к нему молодой историк сосредоточен и сдержан. Он кратко характеризует уклад берлинской жизни, рассказывает о своих занятиях в университете и о досуге, посвященном посещению театра и чтению. Эти темы и впоследствии будут освещаться во всех письмах Грановского к друзьям, но освещаться всякий раз по-своему, в зависимости от состояния души адресанта и личности адресата. Письма к Неверову в значительной степени исповедальны. Грановский, по воспоминаниям близко знавших его, человек, ориентированный на духовные ценности, то и дело говорит другу о душе и сердце (и даже подписывается: «Душевно преданный

тебе...» [3, с. 277], «...душевно любящий тебя *Грановский*» [3, с. 276; курсив Грановского. – М.К.]. Он старается самостоятельно и снисходительно оценивать как лекции немецкой профессуры, так и спектакли и книги, наиболее строго относясь к самому себе («Не могу без грусти подумать о времени, которое я так бесплодно тратил в Петербурге. Я должен учиться тому, что знает иной ребенок» [3, с. 276], «...я стал очень ленив...» [3, с. 278]), но не впадая в отчаяние, сохраняя светлое внутреннее чувство. Характерно, что Грановский просит друга никому, кроме «посвященного» Григорьева, не показывать своих писем, слишком искренних: «...не имею <...> охоты быть всеобщим корреспондентом», «пишу без всякого приготовления все, что мне приходит в голову и в душу» [3, с. 274].

Послания Грановского к Станкевичу, к сожалению, не опубликованные и, по-видимому, не сохранившиеся, имели, скорее всего, еще более доверительный характер. Об этом можно судить по ответным письмам, изобилующим словами утешения тоскующему в одиночестве и не вполне довольному собой другу. «Буду отвечать тебе на твою исповедь...» [10, с. 229], – писал Станкевич. Слово «душа» в его корреспонденциях не просто столь же частотно, как и в эпистолярии Грановского, – оно помещено в органичный для себя христианский контекст, окружено отсылками к Евангелию, поминаниями, отнюдь не всуе, имени Божьего. По-видимому, доверительный тон переписки с Грановским в значительной степени был задан Станкевичем, влияние которого на себя молодой историк считал огромным и благотворным. В подобном – доверительном – тоне Станкевич общался и с другими своими корреспондентами, утверждая альтернативную пушкинской – исповедальную разновидность дружеского письма 1830-х годов. «Тогда царил, – замечал о кружковом общении эпохи Станкевича и Грановского М.О. Гершензон, – культ дружбы, который теперь показался бы сентиментальным и смешным; кто еще пишет теперь своему другу такие пространные и такие интимные письма, какие писали друзьям Станкевич, Белинский, Огарев? <...> люди <...> по-женски страстно любили друг друга, поверяли друг другу интимнейшие тайны, взаимно исповедовались и глубоко, искренно верили один в другого» [1, с. 211–214]. Такая форма общения отвечала духовным потребностям Грановского.

При всем том год спустя характер его корреспонденций неизменно меняется: место исповедальности заступает «галиматья» и «буффонада», напоминающая арзамасскую. Это объяснимо рядом причин. Прежде всего – прибытием в Берлин летом 1837 г. Неверова, а осенью Станкевича. Оба рассеяли хандру своего товарища, и в основу быта «соединенных друзей» легли озорство, наклонность к взаимным дурачествам. Грановский впоследствии отзывался об этом периоде как об одном из счастливейших в своей жизни. Молодой задор, безудержная веселость не могли не отразиться в письмах. Почти все они к тому же были адресованы Григорьеву, по воспоминаниям которого, такой «буффонадный» стиль общения сложился у них еще до отъезда Грановского за гра-

ницу (в противовес господствовавшему в петербургском студенческом кружке серьезному тону педантов) и был для последнего, по его мнению, даже излишне органичен: пристрастие будущего историка к шуткам не раз обижало его друга.

Возобновляя летом 1837 г. общение с Григорьевым после достаточно продолжительной размолвки, Грановский пишет ему большое и серьезное письмо, в котором, по обыкновению, пытается объективно проанализировать ситуацию и разрешить конфликт («...мы оба были неправы: ты неосторожен, я глуп <...>. Прости мне» [5, с. 411]). Завершая во многом исповедальное и потому непростое послание, он с очевидным облегчением включает в последний абзац принципиально иное содержание, облеченное и в принципиально иную форму. Прежде нейтральное, письмо обретает нарочитую стилизованную двуплановость: «На днях пошли мы <...> гулять. Выходим на улицу; вдруг несколько указательных перстов и взоров удивления обратились разом на брюхо Неверова. Что бы тут такое было? Гляжу – что представилось изумленному оку? Отстегнутый бант. Несчастный забыл застегнуть штаны» [5, с. 413]. Архаичная лексика («персты», «взоры», «око») сочетается с разговорно-просторечной («штаны», «брюхо»), создавая особую речевую тональность дружеского письма, характерную и для эпистолярной пушкинской круга [см., напр.: 11, с. 82–84]. Но если Пушкин и его корреспонденты тем самым решали вопросы русского литературного языка, то в переписке Грановского это, с одной стороны, чисто комический прием, с другой – прием, утверждающий свободный стиль дружеского общения.

Во всех заграничных письмах Грановского к Григорьеву – с 1836 по 1839 гг. – установка на анекдот и смешение стилей остается устойчивой. В характеристиках, даваемых товарищам, часто преобладает грубость, очевидно, свидетельствующая о предельной короткости, установившейся между ними, и дающей Грановскому неограниченное право, как он хочет, аттестовать друзей. Получатель подобных писем, Григорьев, лично даже не знакомый со Станкевичем, таким образом, включался в круг избранных, признавался полноправным участником дружеской переписки. Неверов «так безвкусен, бестолков и глуп...» [4, с. 83], – сообщал Грановский. – Станкевич – «прегрубое животное! Никак не могу его приучить к деликатному обращению со мною» [4, с. 98], «...помнишь в “Тарасе Бульбе” жиды, показывающего скверные свои панталоны? Очень сходны <...> панталоны и Станкевич – загаженные оба» [4, с. 91]. Смелость Грановского простирается и на оценки самого Григорьева: «Есть скверности на свете, но такой, как ты, нигде нет» [4, с. 90], «Забыл было сказать тебе, что ты животное <...>. Смотри, кинжалом я владею. <...>. Ей, Вася, эвнухом сделаю» [4, с. 87].

Нетрудно, впрочем, заметить, что грубость то и дело смягчается у Грановского то вполне добродушной шуткой, переводящей самую грубость в шуточный регистр, как в последнем случае, то ироничным противопоставлением, скажем, «животному» Станкевичу себя, требующего «деликатного обращения», что также обесценивает серьезность характеристики.

Иногда грубая оценка сочетается с нейтрализующей ее нарочито (хотя подчас и иронично) ласковой: «Забыв было сказать тебе, что ты животное <...>. Прощай, целую ручки и кончики пальцев» [там же], «Врешь, разбойник <...>. Прощай, сокровище мое» [4, с. 82]. В пределах одного письма обращения к Григорьеву могут колебаться в диапазоне: «любезный Григорьев», «болван», «душа моя» [4, с. 96–97]. В тех же письмах «соединенные друзья» именуется, как правило, по фамилиям, часто фигурирует образованная Грановским от фамилии Неверова «буффонадная» форма Нурка. Встречаются и достаточно грубые прозвища. Так, тот же Неверов, выступавший совместно с Григорьевым против германофильства Грановского, назван «плешивым орьянталистом» [4, с. 99]. Очевидно, все это должно было настроить адресата на игру и исключить возможность обиды на вольности, допущенные в обращении с ним.

Автор корреспонденций вписывает и себя в «буффонадный» мир, моделируя свой образ приблизительно по тем же правилам, которые применяет к образам друзей: «Виноват, душечка. Прости негодяя, пахабника» [4, с. 90]. Окарикурируя себя, Грановский в то же время и высветляет собственный образ: «На днях отправлю большое письмо, из которого ты ясно увидишь, какой ты злой, скверный человек и какой я ангел» [4, с. 84], «что ты осел – это давно известно всем христианам, что я умнейший человек – также все знают» [4, с. 97]. В том и другом случае моделирование образов себя и адресата, как правило, основывается на приеме антитезы, по принципу: «черный» – «белый». Однако и то, что стороны легко меняются местами, и неизменная утрированность характеристик, и облеченность их в шутивную форму побуждают адресата воспринимать их не как серьезные, а как «буффонадные».

В системе антитезы одни из центральных – «истина – ложь», «ум – глупость». Как правило, утверждает, что Грановский умен и говорит правду, тогда как его друзья глупы и то и дело лгут. Но в системе взаимобратных координат «буффонадного» эпистолярного полюса потенциально легко меняются местами: границы между истиной и ложью, умом и глупостью оказываются проницаемы. Не удивительно, что появляются оксюморонные характеристики: «Глупый человек ты, Вася, хотя Господь и дал тебе умную голову» [4, с. 98]. Ключевым понятием «буффонадных» писем становится глупость, реализующая едва ли не весь потенциал своей семантики: «глупо» то, с чем Грановский не согласен (буддизм – «преглупая религия» [4, с. 86]), что, с его точки зрения, ошибочно («...душа моя требует, чтобы я разругал тебя за глупый, необдуманный поступок» [4, с. 98]). Но глупость становится еще и синонимом шутки, дурачества, самой «галиматши», в которой не нужно искать серьезного смысла.

Корреспонденции как бы приобретают второй план содержания, скрытый от непосвященных, но самими участниками переписки читаемый между строк. Так, при поверхностном взгляде на письмо Грановского к Григорьеву о том, как Неверов заболел холерой, можно подумать, что ситуация была очень несерьезной и вызвала к себе несерьезное же

отношение: «Прихожу третьего дня после обеда домой и что же вижу? Нурка лежит на постели, делает невыносимые гримасы и плачет. Я давно уже был сердит на него за всякие мерзости, тотчас представил ему, что у него холера и потому должно прибегнуть к особенному способу лечения. Он сдуру поверил. Досталось бедняжке от меня – правду говорит, что до гроба не забудет. Я ему так взодрал брюхо оттиранием, что он визжал от боли. У него даже расстроился рассудок – иначе бы он не написал к тебе глупостей <...>. Не верь ему, голубчик, врет. Боится нового оттирания» [4, с. 81]. Диаметрально противоположным образом ситуацию описывал в письме к Григорьеву сам Неверов: «Не знаю, как и рассказать тебе о моей благодарности к Грановскому. Его заботливости обязан я моим выздоровлением; он не отходил от моей постели, ухаживал за мною так, как только может ухаживать мать за дорогим сыном; его попечения не раз заставляли меня плакать. И как он боялся за меня, бедный! весь побледнел, руки дрожат, так что я беспокоился, не случилось бы чего с ним самим...» [цит. по: 6, с. 8]. Еще более подробно Неверов передал эту трогательную заботу, которой окружил его друг, в воспоминаниях, созданных после смерти Грановского [см.: 8, с. 743].

Поскольку в «буффонадном» послании нет соответствия между словами и традиционно ожидаемым от них смыслом, Грановский позволяет себе шутить и на тему смерти, смело проецируя ее на живых и здравствующих: «Бедный Посников, – говорил он об общем знакомом, – жаль его. Умереть в такие лета! А умрет, поверь мне, если правда то, что ты пишешь, – что он поумнел. Такие перемены всегда случаются перед смертью. Меня утрачивает мысль, что ты соврал. Посников, благородный мальчик, не переменится до гроба» [4, с. 86]. В перевернутом мире «галиматейного» письма благом оказывается смерть с предшествующим ей просветлением сознания – несчастьем же продолжение жизни неумного человека. Трагестирование смерти, хотя и по другим причинам, было характерно для «галиматейных» корреспонденций поэтов пушкинского круга во время эпидемии холеры [см., напр.: 9, с. 72–73].

К «галиматейным» корреспонденциям Грановского зачастую прикладывали руку Станкевич и Неверов, шутивно комментируя на полях отдельные его наблюдения и приписывая целые абзацы от себя, один за другим сменяя, осмеивая и перебивая друг друга, создавая, таким образом, коллективные дружеские письма, «соборные послания» [4, с. 87], как они их называли. При этом, вопреки эпистолярной традиции пушкинского круга, предполагавшей открытый характер переписки, Грановский настаивает на камерной адресности «буффонадных» писем, убедительно прося Григорьева никому их не показывать.

С весны по осень 1838 г., когда «соединенные друзья» были в разлуке: Грановский отбыл в Дрезден, Прагу и Вену для изучения славянской истории, – он пишет Станкевичу и Неверову практически каждый день, создавая своего рода письма-дневники. В них резко возрастает процент серьезного содержания, речь то и дело вновь заходит о душе. Гранов-

ский так скучал и хандрил, что, по собственному признанию, чуть не вернулся в Берлин. Его корреспонденции к друзьям не только часты, но и подробны: он рассказывает обо всем увиденном, прочувствованном и передуманном, уделяя внимание даже достопримечательностям и природе, – тому, чем прежде не интересовался («природа хороша, но человек все-таки занимательнее и лучше» [3, с. 302] – его позиция). Грановский очевидно испытывает потребность как можно более полно разделить все события своей жизни с товарищами. Существенно потесненная серьезностью содержания, «буффонада», однако, занимает весьма важное место и в этих письмах. По-видимому, она создавала иллюзию сохранения сложившегося образа жизни и стиля общения, по-прежнему соединяла друзей, оставаясь некой лишь им доступной тайнописью.

### Выводы

Впитав в себя традиции эпистолярной культуры первой трети XIX века, письмо под пером молодого историка явилось очень свободной и личной формой дружеского общения, освоившего два противоположных жанровых варианта: «буффонадный» и исповедальный, одинаково близкие Грановскому. Именно поэтому у него оказался возможен их синтез. Переписка с тем или иным адресатом начала задается не столько на моделировании его образа (как, скажем, у Пушкина создавался образ ленивого пиита Дельвига, определяя характер диалога с ним), сколько условиями и задачами общения. Все персоналии «буффонадных» писем Грановского, включая самого адресанта, подчиняются законам одного и того же – «галиматейного» – мира, однако те же персоналии в исповедальных письмах кардинально меняются, обнаруживая душевную чуткость, способность к эмпатии. Словно вызывая к той или иной потенциальной коммуникативной возможности друзей, автор выбирал «буффонадный» или исповедальный тон переписки. Тем самым готовилась та свобода эпистолярного жанра, завязанная на личности пишущего, которую Грановскому и его современникам предстояло вкусить в 1840-е годы.

### Литература

1. Гершензон М.О. История молодой России. М., 1908. 317 с.
2. Гинзбург Л.Я. «Застенчивость чувства». По поводу писем людей пушкинского круга // Красная книга культуры. М., 1987. С. 183–188.
3. Грановский Т.Н. Письма // Грановский Т.Н. Публичные чтения. Статьи. Письма. М., 2010. С. 272–431.
4. Грановский Т.Н. Письма к В.В. Григорьеву // Щукинский сборник. Вып. 10. М., 1912. С. 81–108.
5. Грановский Т.Н. Письмо к В.В. Григорьеву от 23 июля 1837 г. // Щукинский сборник. Вып. 6. М., 1907. С. 411–413.
6. Григорьев В.В. Т.Н. Грановский до его профессорства в Москве. II. Жизнь за границей // Русская беседа. 1856. IV. Отд. «Смесь». С. 1–57.
7. Кудрявцев П.Н. Детство и юность Т. Н. Грановского // Кудрявцев П.Н. Сочинения: в 3 т. Т. 2. М., 1887. С. 551–623.

8. Неверов Я.М. Тимофей Николаевич Грановский, профессор Московского университета. 1854–1856 гг. // Русская старина. 1880. Т. 27. № 4. С. 731–764.

9. Паперно И.А. Переписка Пушкина как целостный текст (май–октябрь 1831 г.) // Ученые записки Тартуского государственного университета. Вып. 420. *Studia metrica et poetica*. II. Tartu, 1977. С. 71–81.

10. Станкевич Н.В. Переписка // Анненков П.В. Николай Владимирович Станкевич: переписка его и биография, написанная П.В. Анненковым. Воронеж, 2013. С. 127–313.

11. Степанов Н.Л. Дружеское письмо начала XIX века // Степанов Н.Л. Поэты и прозаики. М., 1966. С. 66–90.

12. Тынянов Ю.Н. Литературный факт // Тынянов Ю.Н. Поэтика. История литературы. Кино. М., 1977. С. 255–270.

### References

1. Gershenzon M.O. *Istoriia molodoy Rossii* [The story of a young Russian]. Moscow, 1908.
2. Ginzburg L.Ya. «Zastenchivost' chuvstva». Po povodu pisem liudey pushkinskogo kruga ["Shyness of feeling." With regard to the letters of people of Pushkin's circle]. *Krasnaia kniga kul'turyi* [The Red Book of Culture]. Moscow, 1987, pp. 183–188.
3. Granovskii T.N. *Pisma* [Letters]. *Granovskii T.N. PUBLICHNYE CHTENIYA. STATI. PISMA* [TN Granovsky Public readings. Articles. Writing]. Moscow, 2010, pp. 272–431.
4. Granovskii T.N. *Pisma k V.V. Grigorevu* [Letters to Vladimir Grigoriev]. *Schukinskii sbornik* [Shchukin collection]. Moscow, 1912, Vol. 10, pp. 81–108.
5. Granovskii T.N. *Pismo k V.V. Grigorevu ot 23 iul'ia 1837 g.* [Letter to Vladimir Grigoriev of July 23, 1837]. *Schukinskii sbornik* [Shchukin collection]. Moscow, 1907, Vol. 6, pp. 411–413.
6. Grigorev V.V. *T.N. Granovskii do ego professorstva v Moskve. II. Zhizn za granitseiu* [T.N. Granovsky before his professorship in Moscow. II. Living abroad]. *Russkaia beseda* [Russian conversation], 1856, IV. Otd. "Smes", pp. 1–57.
7. Kudriavtsev P.N. *Detstvo i iunost' T.N. Granovskogo* [Childhood and adolescence of Granovsky TN]. *Kudriavtsev P.N. Sochineniia: V. 3 t.* [Kudryavtsev PN Works]. Moscow, 1887, T. 2, pp. 551–623.
8. Neverov Ia.M. *Timofey Nikolaevich Granovskii, professor Moskovskogo universiteta. 1854–1856 gg.* [Timofey Granovsky, a professor at Moscow University. 1854–1856 gg.] *Russkaia starina* [Russian olden time], 1880, T. 27, № 4, pp. 731–764.
9. Paperno I.A. *Perepiska Pushkina kak tselostnyi tekst (may – oktyabr 1831 g.)* [Correspondence of Pushkin as an integral text (May – October 1831)]. *Uchenyie zapiski Tartuskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific notes of Tartu State University]. V. 420. *Studia metrica et poetica*. II. Tartu, 1977, pp. 71–81.
10. Stankevich N.V. *Perepiska* [Correspondence]. *Annenkov P.V. Nikolai Vladimirovich Stankevich: perepiska ego i biografiia, napisannaia P.V. Annenkovym* [Annenkov PV Nikolai Stankevich: his correspondence and biography written by PV Annenkov]. Voronezh, 2013, pp. 127–313.
11. Stepanov N.L. *Druzheskoe pismo nachala XIX veka* [A friendly letter of the beginning of XIX century]. *Stepanov N.L. Poety i prozaiki* [Stepanov NL Poets and writers]. Moscow, 1966, pp. 66–90.
12. Tyntianov Iu.N. *Literaturnyi fakt* [Literary fact]. *Poetika. Istoriia literatury. Kino* [Poetics. History of literature. Cinema]. Moscow, 1977, pp. 255–270.

**К ИСТОРИЧЕСКОЙ ПОЭТИКЕ СЕНСОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Предметом анализа в статье являются чувственные характеристики субъекта (зрительные, слуховые, тактильные, ольфакторные, вкусовые) в отечественной поэзии, рассмотренные в их исторической эволюции, с целью выяснения сквозных тенденций развития сенсорной образности и, в перспективе, разработки ее исторической поэтики.

Сенсорная образность, поэзия, историческая поэтика, перцепция, чувственная характеристика, художественное пространство.

The article examines sensuous (visual, sound, tactile, odorant, gustatory) personal descriptions in Russian poetry as they develop historically, aspiring to find out the main tendencies of sense-imagery dynamics, gathering data to create its general historical poetics.

Sense-imagery, poetry, historical poetics, perception, sensuous description, poetical space.

**Введение**

Современное литературоведение переживает период активного интереса к сенсорной образности, что вполне объяснимо. Чувственное мировосприятие, являющееся древнейшим фундаментальным механизмом человеческого существования во все эпохи, изначально обеспечивало и обеспечивает контакт индивида с окружающим его внешним миром. В художественных текстах этот механизм используется авторами при моделировании внутреннего мира произведения – через систему сенсорных образов, создающих в совокупности единую субъективированную картину мира.

Окружающая субъекта (героя произведения) реальность может быть сюжетно представлена в его ощущениях: зрительных, звуковых, тактильных, ольфакторных, вкусовых, – продуктивных для интерпретации героя и его мировидения. Конкретный отбор, структура и характер включения в текст образов, репрезентирующих эти ощущения, составляют сенсорную поэтику текстов. Анализ ее особенностей в настоящее время подводит к представлению об общеэстетической специфике сенсорной образности, системном характере ее функционирования в художественной словесности. Соответственно, актуальным и заманчивым является на сегодняшний день выявление сквозных тенденций ее развития, изучения ее исторической поэтики. По-видимому, в полном объеме эта задача может быть решена лишь в отдаленной перспективе; однако отдельные ее черты могут (и должны) изучаться уже сейчас. В русле этого подхода находится и данная статья.

**Основная часть**

Предметом нашего внимания является наиболее элементарная форма чувственного переживания: прямые характеристики ощущений субъекта, как непосредственно-буквальные («сладкое яблоко», «холодный день»), так и иносказательные («горькая правда», «тихий ветерок»). Такие характеристики рассматривались нами на выборочном материале поэзии от фольклора до современной литературы. Главный интерес для нас представляло выявление художественного потенциала этих характеристик в

связи с их сенсорной природой на разных этапах развития словесной культуры.

Основной вектор этого развития, несомненно, определяется универсальной общекультурной тенденцией к последовательному усилению роли индивидуально-личностного начала. В интересующей нас сфере это проявляется прежде всего в эволюции ценностного, аксиологического понимания и художественного освоения вербализованных чувственных впечатлений – явления, казалось бы, исключительно субъективного.

Однако на первом историческом этапе развития художественной культуры и словесности эти впечатления несли в себе мощный заряд коннотаций, связанных с практическим их назначением: сориентировать человека в окружающем пространстве, обеспечив его безопасность и благополучие. Тем самым, и в бытовой, и в языковой практике эти сенсорные впечатления поляризовались по единой, общей для социума шкале: «хорошие» (благоприятные) и «плохие» (неблагоприятные, опасные). И в художественных текстах древнейшей эпохи именно это качество выступало наиболее важным – и смыслопорождающим, вплоть до наиболее масштабного уровня – сюжетного. Таков, к примеру, богатый ряд пословиц и поговорок, построенных на вкусовой оппозиции («Горького проклянут, а сладкого проглотнут», «У горькой беды нет сладкой еды», «Корень учения горек, да плод сладок» и пр.)

В связи с этим спектр встречающихся в текстах сенсорных характеристик на протяжении традиционалистского этапа развития художественной культуры минимизирован, сжат (в пределе – до единственной, качественно дифференцирующей оппозиции); зато ценностный статус этих характеристик отчетлив и неизменен. Главные из них становятся устойчивыми, типовыми аксиологическими метафорами, семантизированными в позитивном («сладкий», «душистый», «теплый» и пр.) или негативном («горький», «зловонный», «темный» и пр.) ключе. В художественных текстах этим метафорам соответствуют целые ряды денотатов, в том числе абстрактных.

Особенно наглядно и последовательно это проявляется в так называемых низших сенсорных систе-

мах (вкусовой и ольфакторной) как изначально наиболее «ответственных» за безопасность субъекта в «ближнем» пространстве его бытования. Так, еще Г. Зиммель писал об универсализме разделения человеком запахов на «хорошие» и «плохие» [1]; позже это положение было конкретизировано исследователями на материале русской культуры [2]. Что же касается вкусовых характеристик, то их репертуар в поэтических фольклорных и литературных текстах вплоть до середины XIX в. ограничивается парой «сладкий» – «горький», и только начиная с поэзии Некрасова к ним добавляются «кислый», «соленый», позже – иные, аксиологически нейтральные [3].

В целом, по мере становления индивидуально-творческого художественного сознания и соответствующей ему поэтики модальности, а конкретно – начиная с эпохи предромантизма и романтизма, эмблематичные (немногочисленные, но ценностно окрашенные) сенсорные характеристики все активнее дополняются всевозможными индивидуально-личностными выражениями чувственных переживаний. Именно их многообразием теперь определяется художественная продуктивность сенсорной образности, обозначая магистральный путь развития исторической поэтики интересующего нас феномена. Сенсорные характеристики «формульного» типа («горькая судьба», «сладкое мгновение» и пр.) вытесняются новыми, неожиданными, «эксклюзивными»; метафорика индивидуализируется, в целом уступая место интересу к «реальному», достоверному переживанию.

На протяжении XIX–XX вв. усложняется и семантика чувственных дихотомических характеристик: даже в предельно консервативной вкусовой сфере может испытываться, становиться относительной или переосмысляться сама их ценностная принадлежность. Так, «сладкий» включается в многочисленные поэтические оксюмороны И.А. Буниным: «сладкая мука» («Новый год»), «сладостный кошмар» («С острой») и пр.; обретает пугающие коннотации в лирике А.А. Тарковского: «снег, как на бойне, пахнет сладко...» («Под пулями»).

Понятно, что в приведенных примерах вкусовой образности эффектность приема определяется особенной устойчивостью преодолеваемой традиции. В тактильной, звуковой и зрительной сферах, где разделение на «хорошие» и «плохие» изначально не покрывало всего множества чувственных характеристик, процесс этот носил скорее не революционный, а эволюционный характер, с выработкой относительности ряда характеристик. Такова, к примеру, судьба «прохладного», оцениваемая различно в зависимости от контекста. Особенно интересно позитивное качество этой характеристики, возникающее из противопоставленности как «горячему», «жаркому», так и «холодному». В поэзии Лермонтова это представление активно используется как сюжетопорождающее [4].

Постепенно увеличивается и масштаб ухода от априорной ценностной семантики при выходе за пределы одного конкретного текста. В звуковой и визуальной сферах, с их многими, но менее обремененными ценностной семантикой оппозициями,

можно наблюдать выработку системных авторских иерархических предпочтений. Таковы известная приверженность Ф.И. Тютчева к изображению «громкого» в природе – и оттеночная, «негромкая» звукофера лирики А.А. Фета.

Развитие поэтики чувственных характеристик-впечатлений на нашем материале в XIX–XXI вв. происходит за счет усложнения их текстуальной структуры: все более активной заменой двучленной характеристики перечислительным рядом эпитетов («Легкий, легкий ветерок, Что так сладко, тихо веешь?» – В.А. Жуковский «Весеннее чувство»; сопряжением разных видов перцепции в одном образе («Нежно пахнет морем, Холодно и сыро вонью скользких Темных переулков...») – И.А. Бунин «Венеция»); дополнение метафоризации другими механизмами тропеического иносказания («В легком воздухе свирели раствори жемчужин боль, – В синий, синий цвет синели океана вьелась соль» – О.Э. Мандельштам «Улыбнись, ягненок гневный...»). Наибольшие возможности в этом плане предоставляют высшие – звуковой и зрительный – модусы – при том, что все чувственные переживания втянуты в единый, общелитературный процесс в соответствии с возможностями и иерархическим статусом каждого из модусов.

#### Выводы

Рассмотренные этапы развития сенсорной поэтики в большом историческом времени соответствуют логике общекультурных процессов, одновременно демонстрируя эстетическую специфику и структурность этой важной составляющей искусства художественной словесности в целом.

#### Литература

1. Зиммель Г. Из «Экскурса о социологии чувств» // Новое литературное обозрение. 2000. № 3. С. 5–14.
2. Кабакова Г. Запахи в русской традиционной культуре // Ароматы и запахи в культуре. Антология: в 2 т. М., 2010. С. 50–61.
3. Ляпина Л.Е. «Сладкое» и «горькое» в русской лирике // Универсалии русской литературы 3. Воронеж, 2011. С. 118–126.
4. Ляпина Л.Е. Поэтика «холодного» в лирике М.Ю. Лермонтова // От текста к контексту. 2014. №1. С. 4–11

#### References

1. Zimmel G. Iz «Excursus o sociologii chuvstv» [From «Excursus about sociology of senses»]. *Novoe literaturnoe obozrenie* [New literature review], 2000, № 36, pp. 5–14.
2. Kabakova G. Zapahi v russkoi tradicionnoi culture [Odours in Russian tradition culture]. *Aromaty i zapahi v culture. Antologiya v 2 tt.* [Odours and smells in culture. Antology in 2 vv.]. Moscow, 2010, pp. 50–61.
3. Liapina L.E. «Sladkoie» i «gorkoie» v russkoi lirike [“Sweet” and “bitter” in Russian lyric]. *Universalii russkoi literatury 3* [Universals in Russian literature 3]. Voronezh, 2011, pp. 118–126.
4. Liapina L.E. Poetica «kholodnogo» v lirike M.Yu. Lermontova [“Cold” in M.Y. Lermontov’s lyric]. *Ot teksta k kontextu* [From text towards context], 2014, №1, pp.4–11.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЛЕКСИКИ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Одним из самых продуктивных способов образования новых слов в современном немецком языке является словосложение. Важную роль в образовании сложных слов играет дефис. Различают три вида дефиса: поясняющий, дополняющий, соединительный. В современных условиях развития немецкого языка с его тягой к экономии средств при необходимости передать широкий план содержания важное значение приобретает соединительный дефис. Он формирует новый механизм образования слов в современном немецком языке, способных выражать новые типы отношений (das Nord-Süd-Gefälle).

Словосложение, сложные слова, дефис, языковая экономия.

One of the most productive ways of forming new words in modern German language is compounding. A hyphen plays an important role in the formation of new words. There are three types of hyphens: explanatory, supplementary, connection. In modern conditions of development of the German language, with its propensity for savings, if necessary, transfer the contents of a plan, connecting hyphen becomes important. The hyphen connecting function generates a new mechanism for the formation of words in the modern German language, that can express the new types of relations (das Nord-Süd-Gefälle).

Compounding, compound words, hyphen, linguistic economy.

### Введение

Словосложение является самым продуктивным, фактически не имеющим границ, способом словообразования в немецком языке. Именно поэтому новые слова в немецком языке создаются в подавляющем большинстве за счет образования композитов. Одним из самых действенных механизмов образования сложных слов является слияние словосочетаний в единую языковую единицу (сдвиг). Значение словосочетания часто полностью соответствует значению сложного слова: die Fünf-Millionen-Einwohner-Metropole = die Metropole mit fünf Millionen Einwohnern. Эта тенденция особенно четко проявляется в современном немецком языке. Тот факт, что при словосложении в одно слово стягиваются целые словосочетания и при этом сохраняется их семантическая расчлененность, возводит этот способ словообразования на синтаксический уровень, хотя в нем и остаются объектом исследования элементы морфологического уровня [3].

Стремление к краткости и точности выражения в условиях постоянного цейтнота нацеливает говорящего/пишущего избегать громоздких синтаксических конструкций и обращаться к композитной модели. Возникающие при этом неузуальные композиты тоже увеличивают объем группы существительного, однако «... самым минимальным образом, более экономно, чем любая другая форма расширения группы существительного» [1, с. 90]. Так что процесс универбации понятий приводит к образованию однословного наименования, которое значительно легче применить при «конструировании» речи.

О том, что немецкие композиты более экономно обозначают предметы и явления действительности, чем если бы они были обозначены словосочетаниями, пишет большинство исследователей композитообразования. Особенно подробно вопросы языковой экономии на уровне сложного слова были разработаны А.Т. Кукушкиной. Она доказала, что компрессия

в композитах происходит как на морфологическом, так и на синтаксическом, синтактико-лексическом и лексико-семантическом уровнях [2].

### Основная часть

До недавнего времени было известно два возможных способа оформления сложных слов в немецком языке: чаще всего практиковалось их **слитное** написание, что остается нормой и по сей день, поскольку слитнооформленность является одним из основных критериев слова, в том числе и сложного (орфографический). В качестве обязательных рассматриваются также фонетический и семантический критерии: все компоненты в композитной конструкции должны объединяться одним ударением и обладать семантической целостностью. Однако все чаще в современном немецком языке альтернативой традиционному способу представления композитов выступает их дефисное написание.

Функционально дефис неоднороден. Принято различать следующие типы дефиса в зависимости от его назначения:

- 1) дополняющий, компенсирующий („Ergänzungsbindestrich“) [5], [6];
- 2) поясняющий („Erläuterungsbindestrich“) [5]; или выделительный („zur Hervorhebung“) [6];
- 3) соединительный („Durchkopplungsbindestrich“) или („zur Aneinanderreihung“) [6].

Правила употребления дополняющего дефиса (1) не претерпели изменений за последние десятилетия: он стоит вместо общего компонента (определяемого или определяющего) в «стяжениях», замещая его. Этот тип дефиса используется в целях экономии: die Zeit- und Kapazitätsgründe, die Gepäckannahme und -ausgabe.

Поясняющий (выделительный) дефис (2) используется при оформлении копулятивных и детерминативных композитов, как окказиональных, так и узусальных. Употребление дефиса в узусальных декомпо-

зитах делает длинную конструкцию более обозримой, подчеркивая ее бинарную структуру и облегчая тем самым ее прочтение и анализ: die Mehrfach-Elektronenröhre, die Flughafen-Gepäckabfertigung, das Direktors-Ehepaar. Целями создания лучшей обозримости, а также эстетическими мотивами объясняется появление дефиса в композитах со скоплением одинаковых звуков-графем на стыке их непосредственно составляющих: die Hawaii-Insel, die Schiff-Fahrt. Его назначением является также пояснение.

Поясняющий или выделительный дефис, четко маркируя границу между конститuentами в композитной конструкции, исключает возможные разночтения при интерпретации омонимичных сложных слов, ср.: das Drucker-Zeugnis и das Druck-Erzeugnis. Без выделительного дефиса сегодня не мыслится оформление субстантивных композитов, имеющих в своем составе имя нарицательное и имя собственное. Дефис в них является своеобразной пограничной зоной, отделяющей существительные с разной категориальной принадлежностью (имя собственное – имя нарицательное), ср.: Marshall-Plan, Kohl-Regierung, Schumacher-Fans, Andalusien-Urlaub, Ruhr-Gebiet, Rhein-Reise.

Примечательно, что соединительная функция дефиса при композитообразовании лишь упоминается в «Дудене» (1979) – „Durchkopplungsbindestrich“ [5], а «Дуден» 1996 года издания выделяет ее уже в одну из основных, самостоятельных [6], что может свидетельствовать о распространении и закреплении в немецком языке моделей дефисного композитообразования.

Так, например, дефис является единственно возможным средством связи в соединениях, в состав которых входят:

- 1) буквы: H-Milch, das Binnen-I;
- 2) междометия: der Aha-Erfolg, Buh-Rufe;
- 3) местоимения, союзы и другие слова в значении грамматической частеречной принадлежности: der Ach-Laut, der Weil-Satz, die Ich-Form;
- 4) аббревиатуры: der Standard-Akku, die CDU/CSU-FDP-Koalitionsregierung, die Bestell-Nr.;
- 5) цифры: das Jahr-2000-Problem, ein 80-mm-Zoomobjektiv, die "2+4"-Verhandlungen, die 78:86-Niederlage, ein 1,90-Meter-Mann, 400-Betten-Hotel;
- 6) другие символы: λ-Operator;
- 7) иностранные слова: Recycling-Politik, Online-Kontrolle, Lifestyle-Sendungen, das Kinder-Ecole-Programm.

Бум дефисного композитообразования обусловлен рядом факторов, действие которых в комплексе во многом определяет ведущие тенденции развития словообразования современного немецкого языка. Одна из возможных причин дефисного оформления кроется в статусе композитных конструкций – в степени их закреплённости в лексиконе языка, большинство из которых представляют собой окказиональные образования, ср.: die Neun-Uhr-Nachrichten, eine Oben-ohne-Rolle, der Quasi-Profí, ein 60-Minuten-Porträt, Tisch-Stuhl-Kombinationen, eine Tenor-Alt-Ehe, das Alles-oder-nichts-Prinzip, das David-gegen-Goliath-Prinzip.

Дефисное написание именно окказионализмов

может намеренно культивироваться, поскольку будучи полносинтаксическими композитами, они занимают промежуточное положение между словом и словосочетанием, сигналом чего и может являться их не слитное, как у узуальных сложных слов, и не раздельное, как у словосочетаний, а дефисное оформление, когда при сохранении некоего внешнего суверенитета, все составляющие композитного ряда, тем не менее, воспринимаются как одно целое, объединяясь в единый комплекс – слово – при помощи дефиса, который выступает здесь как средство связи (включая, безусловно, и артикль для существительных): ein 220-Millionen-Dollar-Kredit = Ein Kredit beträgt 220 Millionen Dollars.

Дефис в современных окказиональных композитах является достоянием терминологического словообразования специальных языков науки, где он использовался не только с целью создания лучшей обозримости многосложных декомпозиций, ср.: Hochspannungs-Druckluft-Schnellschalter. Именно дефис позволял создавать информативно насыщенные блоки в виде одной лексической единицы, представляя собой единственно возможный способ сочетать в одном слове различные знаки: буквы, аббревиатуры, цифры, формулы, иностранные слова и более объемные языковые единицы (словосочетания, предложения), ср.: T-Stahl, 4-GHz-Bereich, 16:9-FormatControl, Pulldown-Feder, Ohne-Rückkehr-zu-Null-Methode [7].

Следует отметить, что и сегодня, несмотря на полифункциональность дефисных образований, более высокая их частотность отмечается в таких сферах, как бизнес-экономика (der Finanz-Risk-Management-Bereich), наука (die UKW-Frequenz), компьютерное дело (die E-Mail-Adresse), реклама (die «TopDog»-Katalog-Kollektion), политика (der US-Nahost-Vermittler, die Ost-West-Angleichung), спорт (die Playoff-Runde, der 3:0-Sieg).

Появляющиеся в современном немецком языке композитные конструкции становятся нередко предметом критики со стороны лингвистов и дают лишний повод для беспокойства за будущее немецкого языка, провоцируя утверждение о ломке всех канонов и правил словообразования – „Wörterbruch“ [8, с. 23]. Эти опасения представляются совершенно оправданными, если рассматривать слова типа: Fun und Breakfast Szene, Car HiFi, Clinique-Service-Telefon, TV Gameshow-Hopper, Ski-Kids Corner, Prêt-à-porter Showdown. Такие слова-гибриды составляются нередко без учета правил словообразования ни исходного языка, откуда они пришли, ни немецкого, в котором они получают новую жизнь. Подобные сложные слова представляют собой некие «уродливые конструкторы» – „Wortbastarden“ [8, с. 23], составленные «на скорую руку» из обломков фраз, отдельных слов, взятых зачастую из разных языков. Чаще всего это три основных языка науки: греческий, латинский и английский, которые поставляют в немецкий достаточно частотные элементы для композитообразования, например: maxi, mega, micro, multi, super, neo, pro, info, öko, top, fit, tele, audio, techno, Center, Studio, Szene и т.д. С другой стороны, именно эта способность немецкого языка создавать подобные, совершенно неожиданные комбинации из

разноязычных слов и других языковых единиц, а также знаков других систем (цифры, математические формулы и др.) является доказательством открытости, гибкости и жизнеспособности немецкого языка, что, однако, требует от носителей языка более высокого уровня образования и языковой компетенции для адекватного толкования зачастую сложного объемного содержания дефисных композитов. Показательным в этом смысле является сложное слово „die Nach-Wende-Zeit“: имеется в виду период в новейшей истории Германии после ее объединения в 1989–1990 гг. При этом предполагается, что говорящий хорошо знаком с семантическим объемом понятия „die Wende“, которое представляет собой целую концептосферу.

Далее следует отметить, что под усиливающимся влиянием английского языка, которое после Второй мировой войны (с 1950-х гг.) в значительной степени испытывают все европейские языки, все более отчетливо наблюдается тяга немецкого языка к аналитизму, что особенно заметно, в первую очередь в словообразовании. В этой связи в современном немецком языке под влиянием английского наметилась тенденция и к раздельнооформленности композитных конструкций, ср.: der Windows Anfänger, die Notizblock Anwendung, die System Säuberung Eigenschaft, die Eltern-Kind Gruppenleiterinnen. Это объясняется особенностями строя английского языка, который допускает возможность атрибутивной функции для существительных в общем падеже без предлога при раздельном написании компонентов композитной конструкции. Известно, что орфография сложных слов в современном английском языке является неустойчивой. Одни и те же слова разными авторами и в различных словарях могут оформляться по-разному – слитно, раздельно, через дефис: airline, air line, air-line. Нет стабильности и в написании однотипных слов, ср.: textbook (учебник), story-book (книга рассказов), reference book (справочник). Несмотря на сходство семантических отношений между компонентами этих сложных слов, орфографически они оформляются неодинаково, что сегодня становится отличительной чертой правописания и немецких композитов, ср.: der Diplomgermanist и der Diplom-Germanist, die Hauptaufgabe и das Haupt-Symptom. Разные графические варианты одной и той же словообразовательной конструкции могут встречаться в рамках одного текста: der Hobby-Fahrer и der Hobbyfahrer. Наряду с раздельным написанием немецких композитов серьезную конкуренцию дефису представляет собой и способ выделения отдельных компонентов композитов путем написания каждого из них с заглавной буквы: die LandesBank, die WirtschaftsWoche, das AgrarBündnis, die HypoVereinsbank, der FerienTicket-Benutzer. Именно такому способу формализации композитов пророчат лидерство в ближайшем будущем.

При оформлении декомпозиции, состоящих из трех и более компонентов, параллельно с дефисом может использоваться вертикальная черта (/). Такое правописание закрепляется за моделью сложного слова в составе тесных экспликативных синтагм (ТЭС) и композитных конструкций со схожей реля-

ционно-экспликативной семантикой связи в роли сопряженного атрибутивного комплекса [4]. Чаще всего вертикальная черта появляется между компонентами сопряженного комплекса, связанных отношением:

а) комитативности или

б) контрастивности, при условии их вхождения в состав сложного слова,

ср.: а) das Berlin/Bonn-Gesetz, die EG/EU-Staaten, das Sinti/Romani-Wortgut;

б) die Sprache/Rede-Einheit, das Pro/Contra-Material, das Kurs/Gewinn-Verhältnis.

В этих декомпозициях дефис используется не только как средство связи, но и для маркировки границы между его стержневыми конституентами. Комитативные и контрастивные отношения между компонентами сопряженного комплекса (сложного слова - Berlin/Bonn, EG/EU; Sprache/Rede, Pro/Contra, Kurs/Gewinn) оформляются вертикальной чертой, что по сравнению с прежним, только дефисным написанием намного облегчает визуальное восприятие длинных словообразовательных конструкций.

Ср.: das Schröder/Blair-Papier и das Schröder-Blair-Papier, der Thyssen/Krupp-Konzern и der Thyssen-Krupp-Konzern.

Как видно из примеров, использование однотипного средства связи – дефиса – для оформления декомпозиции такой модели становится недостаточным.

### **Выводы**

Таким образом, современный немецкий язык с его особой тягой и способностью к словосложению расширяет арсенал языковых средств, позволяющих создавать новые по форме и содержанию структурно-семантические модели композитов, способных передавать не только сложное объемное, но при этом совершенно новое содержание в рамках одного слова.

### **Литература**

1. Адмони В.Г. Пути развития грамматического строя в немецком языке. М., 1973.
2. Кукушкина А.Т. Особенности языковой экономии в структуре сложного слова (I), (II) // Теоретические вопросы немецкой филологии: Ученые записки Горьковского Государственного Педагогического Института Иностранных языков. Вып. 58. Горький, 1973. С. 192–279.
3. Лобановская Е.В., Муратова С.В. К вопросу о синтаксической природе словообразовательных синтагм (на материале современного немецкого языка) // Функциональные аспекты языка: традиции и перспективы: Материалы Чтений памяти профессора А.Т. Кукушкиной. Ч. II. Н. Новгород, 2015. С. 71–81.
4. Муратова С.В. Общая структурно-семантическая характеристика тесных экспликативных синтагм с сопряженным атрибутивным комплексом в современном немецком языке // Функциональные аспекты языка: традиции и перспективы: Материалы Чтений памяти профессора А.Т. Кукушкиной. Н. Новгород, 2014. Ч. I. С. 85–96.
5. Der Große Duden. (Wörterbuch und Leitfaden der deutschen Rechtschreibung). 20. Aufl. – VEB Bibliographisches Institut, Leipzig, 1979. P. 768.
6. Duden. Die deutsche Rechtschreibung. 21., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Bd. 1. Mannheim–

Leipzig–Wien–Zürich, 1996. P. 910.

7. Fluck H.-J. Fachdeutsch in Naturwissenschaft und Technik. Heidelberg: Groos, 1997. P. 352.

8. Zimmer D.E. Deutsch und anders. Die Sprache im Modernisierungsfieber. Hamburg: Rowohlt, 1997. P. 383.

References

1. Admoni V.G. *Puti razvitiia grammaticheskogo stroia v nemeckom iazyke* [Ways of development of the grammatical structure of the German language]. Moscow, 1973.

2. Kukushkina A.T. Osobennosti iazykovoi ekonomii v strukture slozhnogo slova (I), (II) [Features of the language economy in the structure of a compound word (I), (II)]. *Teoreticheskie voprosy nemeckoi filologii: Uchenie zapiski Gor'kovskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Instituta Inostrannykh jazykov* [Theoretical issues of German Philology: Scientific Notes Gorkiy state pedagogical Institute of foreign languages]. Gor'kii, 1973, V. 58, pp. 192–279.

3. Lobanovskaia E.V., Muratova S.V. K voprosu o sintakhsicheskoi prirode slovoobrazovatel'nykh sintagm (na materiale sovremenno nemeckogo iazyka) [About the nature of syntactic word formation syntagmas (as exemplified in modern German language)]. *Funkcional'nie aspekty iazyka: tradicii i perspektivy: Materialy Chtenii pamiati professora A.T. Kukushkinoi* [Functional aspects of language: Traditions and Prospects: Materials of Readings to the Memory of Professor AT Kukushkina]. N. Novgorod, 2014, Chast' I, pp. 85–96.

4. Muratova S.V. Obshhaia strukturno-semanticheskaia karakteristika tesnykh eksplikativnykh sintagm s sopriazhonnym atributivnym kompleksom v sovremennom nemeckom iazyke [General structural and semantic characteristic of close explicative syntagmas with attributive complex conjugate in modern German language]. *Funkcional'nie aspekty iazyka: tradicii i perspektivy: Materialy Chtenii pamiati professora A.T. Kukushkinoi* [Functional aspects of language: Traditions and Prospects: Materials of Readings to the Memory of Professor AT Kukushkina]. N. Novgorod, 2014, Chast' I, pp. 85–96.

5. Der Große Duden. (Wörterbuch und Leitfaden der deutschen Rechtschreibung). 20. Aufl. VEB Bibliographisches Institut. Leipzig, 1979, pp. 768.

6. Duden. Die deutsche Rechtschreibung. 21., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Bd. 1. Mannheim–Leipzig–Wien–Zürich, 1996, pp. 910.

7. Fluck H.-J. Fachdeutsch in Naturwissenschaft und Technik. Heidelberg: Groos, 1997, pp. 352.

8. Zimmer D.E. Deutsch und anders. Die Sprache im Modernisierungsfieber. Hamburg: Rowohlt, 1997, pp. 383.

УДК 82.091

**В.И. Стародумова**

*Дальневосточный государственный университет  
(г. Владивосток)*

**МОТИВ СВЯТОСТИ КАК ЦИКЛООБРАЗУЮЩИЙ  
В АЛЬБОМЕ А. БАШЛАЧЕВА «ВЕЧНЫЙ ПОСТ»**

Статья посвящена одному из доминантных циклообразующих мотивов в альбоме Александра Башлачева «Вечный пост». Через постепенно обретаемую лирическим героем святость автор раскрывает его истинное предназначение. Мотив, кроме собственно святости, строится из второстепенных мотивов прозрения, отпущения грехов, молитвы, креста и Христа. При слиянии оригинальных мотивов и образов возникает иное понимание святости – именно русской, расширяющей узкое значение этого понятия.

Цикл, мотив святости, поэзия Башлачева, альбом «Вечный пост».

The motif of holiness is one of the principles of association of separate poems in a cyclic artistic unity in the album «Eternal Fast» by Alexander Bashlachev. The author exposes the fate of lyric hero through reason of holiness. The motif of holiness consists of additional motifs of internal vision, absolution, prayer, cross and Christ. Through these motifs a lyrical plot is created. Understanding of holiness appears for the author as Russian holiness.

The cycle, the motif of holiness, Bashlachev's poetry, the album «Eternal Fast».

**Введение**

Александр Башлачев – русский и советский рок-поэт, живший в конце XX века, оставил сравнительно небольшое литературное наследие. Самым концептуальным его произведением можно назвать альбом «Вечный пост», записанный в 1986 году (никологорский вариант). Через этот альбом поэт постарался наиболее полно раскрыть идеи, которые пронес через все свое творчество. В него вошли девять песен: «Посошок» (сентябрь 1985), «Все от винта» (апрель 1985), «Сядем рядом» (декабрь 1985), «Когда мы вместе» (март 1986), «Вечный пост» (март 1986), «Все будет хорошо» (январь 1986), «Имя Имен» (март 1986), «На жизнь поэтов» (январь 1986), «Как ветра осенние» (декабрь 1985).

Цель статьи – показать, каким образом связываются все части цикла посредством мотива святости – одного из доминантных мотивов «Вечного поста» – и его роль в сюжете цикла.

**Основная часть**

Для понимания полной картины мотива святости в «Вечном посте» нам необходимо обратиться к истокам значения слов «святость» и «святой». При исследовании этих значений можно обнаружить связь или даже параллельные значения языческой и христианских традиций. В.Н. Топоров в первом томе книги «Святость и святые в русской духовной культуре» [2] прослеживает историю праславянского элемента *svet-*, которое «соединяет и теперешнее русское слово *святой* с индоевропейской основой

*k'uen-to*, обозначающей возрастание, набухание, вспухание, то есть увеличение объема или иных физических характеристик». В эпоху язычества это «увеличение» обычно обозначало «результат действия особой жизненной плодоносящей силы», а позже – ее символ. Поэтому эпитет *святой* определял прежде всего «символы вегетативного плодородия (*святое дерево, рай, роща, колос, жито, корова*), сакрально отмеченные точки времени и пространства (*святая гора, поле, место, река; святой день, неделя, праздник (святки)*), порождающие стихии (*святой огонь, святая вода*), рамки вселенной как предел ее потенциалов (*святая земля, святое небо*), выступающие и в ипостасном, как бы персонифицированном виде «родителей» (см. *Мать-Земля и Отец-Небо при святая мать и святой отец, но и святая семья*). Время и пространство, таким образом, связывают святой мир с населяющим его *святым* народом, ведущим *святую* жизнь. В этом «святом мире предназначение и идеал человека быть *святым (святой человек; ср. имена типа Святослав, Святополк, Святомир и т.п.)*». Топоров отмечает также, что «все формы человеческой деятельности по идее ориентированы на святость – свою (потенциально) или исходящую свыше», и прослеживает связь с – *святое слово, святое дело, святая мысль, святое имя, святая слава*. Святым может быть и высшее предназначение человека, его путь, идеал (*святой путь, святая вера, святая правда, святая истина, святая жизнь, святой Бог*). Ученый утверждает вероятность, что и «характерно христианские употребления слова *святой*, точно переводящие соответствующие понятия с греческого или латинского текста, могли иметь свой параллельный источник в недрах дохристианской традиции» [2, с. 8].

С введением христианства на этой языческой основе сложилось «представление о новом понятии святости – духовной, понимаемой как некое «сверхчеловеческое» благодатное состояние, когда происходит возрастание в духе, творчество в духе» [2, с. 9]. Язык, несомненно, тоже претерпел разного рода изменения после принятия христианства на Руси в 988 году. Наряду с вытеснением старых и введением новых слов и терминов существовал и третий вариант взаимодействия языка и культуры. Речь идет о ситуации, когда слово, не только «хорошо известное в языческую эпоху, но и более того, обозначавшее важное понятие языческой веры, тем не менее сохраняется и в христианскую эпоху, играя ключевую роль в новой системе понятий» [2, с. 439]. Именно к этой группе слов относится славянское *svet* – святой. Это понятие-слово относится к тем словам, что «возникнув в некую более раннюю эпоху, переживают самые острые кризисы развития языка, культуры, идеологии и «работают» до конца с разным коэффициентом полезного действия. В разные эпохи они в равной степени укоренены в языке и в культуре, образуя вокруг себя разветвленную сеть слов и идей» [2, с. 435].

Понятие святости в христианской традиции имеет свои особенности. В частности, кроме правил канонизации святых, существуют иные параметры для определения этого термина. В статье «Святость че-

ловека в православной аскетической традиции» А.И. Осипов обращается к трудам священника и религиозного философа Павла Флоренского, цитирует и поясняет его мысли о понятии святости: «Когда мы говорим о святой Купели, о святом Мире, о Святых Дарах, о святом Покаянии, о святом Браке, о святом Елее... и так далее, и так далее и, наконец, о Священстве, каковое слово уже включает в себя корень «свят», то мы прежде всего разумеем именно неотмирность всех этих Таинств. Они – в мире, но не от мира... И такова именно первая, отрицательная грань понятия о святости. И потому, когда вслед за Таинствами мы именуем святым многое другое, то имеем в виду именно особливость, отрезанность от мира, от повседневного, от житейского, от обычного – того, что называем святым... Посему, когда Бог в Ветхом Завете называется Святым, то это значит, что речь идет о Его надмирности, о Его трансцендентности миру» [3, с. 148–152].

Осипов выделяет суть понятия святости следующим образом: «...святость это, во-первых, чуждость по отношению к миру греха, отрицание его. Во-вторых – она конкретное положительное содержание, ибо природа святости Божественна, она онтологически утверждена в Боге. В то же время, святость – не моральное совершенство, хотя она и соединена с ним неразрывно, но – “соприносущность неотмирным энергиям”. Наконец, святость есть не только отрицание, отсутствие всякого зла и не только явление иного мира, Божественного, но и незыблемое утверждение “мировой реальности через освящение этой последней”». Эта третья сторона святости является «силой, преображающей не только человека, но и мир в целом так, что будет Бог все во всем (1 Кор. 15, 28)». В итоге «все творение должно стать иным (И увидел я новое небо и новую землю – От. 21, 1) и являть собой Бога. Но в этом процессе со стороны творения активную роль может играть только человек, потому на него возлагается вся полнота ответственности за тварь (Рим. 8, 19-21). И здесь с особой силой открывается значение святых, ставших в условиях земного бытия начатком (Рим. 11;16) будущего всеобщего и полного освящения» [1, с. 142].

Ученый акцентирует внимание на том, что святые – это, прежде всего, «иные люди, отличные от живущих по стихиям мира сего, а не по Христу (Кол. 2,8). Иные потому, что они борются и с помощью Божией побеждают «похоть плоти, похоть очей и гордость житейскую» (1Ин. 2,16), – все то, что поработает людей мира сего. В этой выделенности святых из мира тройкой похоти, из атмосферы греха, можно видеть одну из принципиальных характеристик святости и единство первоначального апостольского и церковно-традиционного ее понимания» [1, с. 142].

Мы можем утверждать, что эти черты понятия святости в той или иной мере проповедуются Башлачевым в «Вечном посте». Мотив этот сложен, порою едва уловим, но мы относим его к одному (если не самому главному) из доминантных в этом цикле. Складывается он из нескольких второстепенных мотивов. Рассмотрим комплекс этих мотивов последовательно.

В «Посошке» мотив святости появляется во второй строфе, когда лирический герой, предчувствуя смерть, начинает говорить о самоотпевании: *Отпевайте немых! А я уж сам отпою*. Поэт вместо молитв может отпеть себя своими стихами, песнями. Этот мотив наряду с мотивом молитвы продолжен и в пятой строфе: *Отпусти мне грехи! Я не помню молитв. / Если хочешь – стихами грехи замолю*. В этой части цикла автор показывает первые шаги лирического героя к обретению святости, здесь он только задумывается о предназначении поэта. Размышляя о страшной судьбе русских святых, он говорит: *Ведь святых на Руси только, знай, выноси. / В этом высшая мера. Скоси-схорони*. Мотив креста также впервые появляется здесь, он противопоставлен правде русской жизни: *И наша правда проста, но ей не хватает креста / И соломенной веры в «спаси-сохрани»*. Настоящую жизнь лирический герой не может уложить в рамки религии, его святые выходят за рамки религиозных канонов. «Часовой всех времен» дает ему пророческое видение, выпуская в текст впервые мотив прозрения: *Часовой всех времен улыбнется: – Смотри! – / И подымет мне веки горячим штыком*.

В «Сядем рядом» мотив святости реализован применительно к образу поэта, который обретает черты святого постепенно, сам того не замечая: *Тот, кто исповедует, да сам того не ведает*. В восьмой строфе мотив святости обретает очертания в облегчении душ других людей: *Чтоб кому-то полегчало... / Да разреши, пожалуй, я сумел бы все на пальцах объяснить*. Здесь появляется мотив Христа, говорящего для простоты притчами. И лирический герой рассказывает, как Христос, притчу о любви, которую не нужно искать, но можно увидеть и дотянуться до нее рукой: *Глянь в окно – да вот оно рассыпано, твое зерно; Ну, чего ты ждешь? Лети смелей, лети еще, еще. / Что, высоко? Ну, ближе, ближе. / Ну вот, еще теплей. Ты чувствуешь, как горячо? И поэт приближается к образу Христа через умение рассказать людям о Божьей любви посредством образности, граничащей с притчей*.

В произведении «Когда мы вместе» мотив святости связан с мотивом лиха в описании картины жизни мирской: *И все святые пущены с молотка, / Все святые пущены с молотка*, что дает представление о мученичестве святых, преданных и проданных (возможно иудами). В финале этой части цикла присутствует мотив креста, ведущего лирического героя к святой смерти: *Мой крест – знак действия, чтоб голову сложить / За то, что рано умирать, / За то, что очень славно жить*. Кроме того, здесь появляется мотив преднамеренной смерти, лирический герой понимает неизбежность ее и собирается пойти на этот крест.

Обращение к Господу в «Вечном посте» служит завязкой мотивов молитвы и святости, что подтверждается и наличием образа верного пути, на который вступает лирический герой. Верный путь поэта здесь – это путь верный Богу, освященный молитвами о Руси и обращениями к Господу: *Засучи мне, Господи, рукава! / Подари мне посох на верный путь; Храни нас, Господи! Храни нас, покуда не грянул Гром (2 раза); Молнию замолви, благослови! Обряды венча-*

ния и причастия, присутствующие в сюжете, упоминаются автором в связи с описанием поругания святых: *Как венчают в сраме, приняв пинком; Пусть возьмет на зуб, да не в квас, а в кровь. / Коротки причастия на Руси*. Мотив креста как невозможного идеала для той духовной реальности, в которой находится русский народ, выражен следующим образом: *Но не слепишь крест, если клином клин*. Мотив прозрения в конце текста далее рисует картину святости лирического героя: *Но серпы в ребре да серебро в ведре / Я узрел не зря! Я – боль яблока*. Молитва святого (поэта) звучит даже в самые тяжелые времена вечного поста на Руси, мольба *Храни нас, Господи* четырежды повторяется в тексте произведения.

Образ Христа, явленный в произведении «Все будет хорошо», с которым лирический герой отождествляет поэта, помогает раскрыть этот мотив через аналогии к притчам: *Как из золота ведра каждый брал своим ковшом; Как из золота зерна каждый брал на каравай; Всем сестрам – по любви; Всем братьям – по кресту виноватому*. Сюжет стихотворения строится на евангельских образах, от притч переходит к трагедии Христа, одновременно к трагедии его братьев (поэтов): *Только не бывать пусту / Ой да месту святому: / Всем братьям по кресту виноватому*. Предназначение поэта-святого лирический герой видит в служении людям, в умении принять и донести до них любовь: *Только, только подмоги не проси, прими и донеси*.

В «Имени Имен» мотив святости обретает ключевое значение, даже в названии стихотворения есть отзвук имени Христа. По аналогии с Книгой Книг – Библией Имя Имен – не прямое название Христа. Это могло быть именованием Бога, но строки: *Имя Имен... / Сам Господь верит только в него*, – заставляют нас искать иное значение. Кроме того, Имя Имен несет в себе наименование, что является прерогативой Слова и отсылает нас к образу поэта. В таком случае мы можем сделать вывод, что Имя Имен – еще один образ, связывающий Христа и поэта мотивом святости. В этой части цикла большое количество образов связано со Словом: *в первом вопле; смешав языки, мутим воду в речах; врем испокон; запевае звезда; вольный ветер ворожит Рождество; станут Страшным судом – по себе - нас судить зеркала; бросит боль да былинку, чтоб истиной к сроку взойшла*. Рождение Христа отражено здесь следующим образом. Момент рождения: *Имя Имен / в первом вопле признаешь ли ты, повитуха?; появление на небе Вифлеемской звезды: Да только с легкой дуги в небе синем / опять, и опять, и опять запевае звезда; явление волхвов-пророков: Имя Имен ищут сбитые с толку волхвы; предсказание рождения: Вольный ветер на красных углях ворожит Рождество; образ святой девы Марии: Небо в поклон / До земли обратим тебе, юная девица Маша; указание на время рождения сына Господа: Земляника в январском лукошке*. Вновь появляется образ верного пути, дарованного Богом: *Вкривь да врозь обретается верная стежка-дорожка*. Имя Имен также раскрывает суть Христа и поэта, степень святости определяется, с одной стороны, страданиями, с другой – сильными сторонами характера и личности

святого. Можно выделить ряд черт святого. Во-первых, истинность: *не стемнить по углам; взято ветром и предано колоколам; Имя Имен прозвонит золотыми ключами*. В стихотворении есть и прямое упоминание истины: *Имя Имен / вырвет с корнем все то, что до срока зарыто. / В сито времен / бросит боль да былинку, чтоб истиной к сроку взойшла*. Во-вторых, цельность и не продажность: *не кроить пополам; не тащить по котлам; не урвешь, не заманишь, не съешь, не ухватишь в охапку; куполам / не накинуть на Имя Имен золотую горящую шапку*. Страдания проходят рядом с Именем Имен, именно они заставляют открыть глаза человека на истину: *Ох, гляди, красно солнышко врежет по почкам; А возьмет и продаит с песочком! / Разом пойдем, / Как болела живая душа*.

В следующем стихотворении цикла «На жизнь поэтов» мотив святости звучит отчетливо, отражаясь в композиционном образе *семи кругов беспокойного лада*, где от строфы к строфе прослеживается путь поэта, приводящий его к святости. В начале этого пути лирический герой как бы молится за поэта: *Дай Бог им пройти семь кругов беспокойного лада*. Во второй строфе он предрекает, подготавливает к трагическому финалу жизни поэта: *Не плачьте, когда семь кругов беспокойного лада / Пойдут по воде над прекрасной шальной головой*. Третья строфа проходит параллельно моменту смерти поэта, освященной Богом: *И вновь семь кругов беспокойного, звонкого лада / Глядят Ему в рот, разбегаюсь калибром ствола*. В четвертой строфе возникает образ Христа, ходящего по воде: *Неважно, когда семь кругов беспокойного лада / Позволят идти, наконец, не касаясь земли*. Последняя пятая строфа замыкает этот путь, выводя поэта на уровень святого: *Короткую жизнь. Пять-шесть-семь кругов беспокойного лада / Поэты идут и уходят от нас на восьмой*. Мотив святости сливается с мотивами лиха и Божественного провидения, образуя целостную картину жизни поэта в этой части цикла. Кроме того, характеризуя поэта, лирический герой описывает его, создавая следующие святые образы: *истина в черновике; великое имя; икона в размере оклада; полные ведра внимательных глаз; святая вода на пустом киселе неживой; ангелы чернорабочие; к ним Бог на порог; принял обет сделать выбор, ломая печать; поэта не взять все одно ни тюрьмой, ни сумой*. Здесь мотив святости сливается с образом поэта, подводя к финалу цикла идею о святости поэта.

«Как ветра осенние» ведет мотив святости к логическому завершению – воскрешению. В образе Христа, тождественном образу поэта, раскрывается святое предназначение последнего. Верный путь его жизни определен Богом: *И хотел я жить, да умирал да сослепу, со страху, / Потому что я не знал, что ты со мной*. Через притчевый язык лирический герой объясняет предопределенность жизни поэта: *Ведь тебя посеяли, чтоб ты пригодился*. Трагизм, страдания и мученическая смерть поэта в финальной

части цикла обретает смысл более полный, чем в предыдущих его частях: *Ведь совсем неважно, от чего помрешь, / Ведь куда важнее, для чего родился. Семя поэта, его песни, его Слово, после мученической смерти обретает святость, а вслед за Словом святость обретает и сам поэт: Листья воскресения да с восточки – весны*.

### Выводы

Самым символическим смысловым полем «Вечного поста» мы обозначили поиск святости лирического героя. Этот поиск начинается с «Посошка», где лирический герой отправляется в дорогу, и заканчивается воспоминанием и осмыслением в финальной части «Как ветра осенние». Значительная часть образов-символов цикла соотнесена именно с этим мотивом.

Таким образом, мотив святости имеет важнейшее значение для сюжета цикла «Вечный пост». Через постепенно обретаемую поэтом святость Башлачев раскрывает его истинное предназначение, «сверх». Роль святых, «ставших в условиях земного бытия начатком будущего всеобщего и полного освящения», в этом цикле отводится именно поэтам, открывающим глаза людей на Божественную любовь. Кроме того, на перекрестье образов возникает иное понимание святости – именно русской, расширяющей общее значение этого понятия. Строится этот комплекс мотивов, кроме собственно мотива святости, из второстепенных мотивов *прозрения, отпущения грехов, молитвы, креста и Христа*.

Исследуя доминантные мотивы «Вечного поста», мы пришли к выводу, что все они сливаются через мотив святости в единый сюжет. Мотивы дороги, смерти, любви и Божественного провидения приводят лирического героя к познанию святости.

### Литература

1. Осипов А.И. Святость человека в православной аскетической традиции // Православное учение о человеке. Избранные статьи. Москва; Клин, 2004. С. 138–153.
2. Топоров В.Н. Святость и святые в русской духовной культуре. Т. I. Первый век христианства на Руси. М., 1995.
3. Флоренский П. Освящение реальности // Богословские труды. №17. М., 1977. С. 148–152.

### References

1. Osipov A.I. Sviatost' cheloveka v pravoslavnoi asketicheskoi tradicii [Human Holiness in the Orthodox ascetic tradition]. *Pravoslavnoe uchenie o cheloveke. Izbrannye stat'i* [Orthodox doctrine of man. Featured articles]. Moscow ; Klin, 2004, pp. 138–153.
2. Toporov V.N. *Sviatost' i sviatye v russkoi duhovnoi kul'ture. T. I. Pervyi vek hristianstva na Rusi* [Sanctity and saints in the Russian spiritual culture. T. I. The first century of Christianity in Russia]. Moscow, 1995.
3. Florenskii P. Osviashhenie real'nosti [Consecration of reality]. *Bogoslovskie trudy* [Theological Works]. Moscow, №17, 1977, pp. 148–152.

## РУССКИЙ И КИТАЙСКИЙ ЯЗЫКИ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММУНИКАЦИИ

В статье на материале русского и китайского языков проводится анализ новых механизмов речевого взаимодействия, формируемых современной электронной коммуникацией. Данная сфера коммуникации в русскоязычной среде уже сформировала не только внушительные пласты специфичной для нее лексики, но и особую графику, орфографию, фонетику и даже грамматику. Еще дальше в этом плане пошел китайский язык, где в электронной коммуникации сейчас очень часто используется здесь же и зародившийся так называемый «числовой язык».

Электронная коммуникация, Интернет, СМС, жаргон, речевое взаимодействие, сетевой язык.

The paper analyses new mechanisms of speech interaction generated by modern electronic communication as exemplified in Russian and Chinese languages. This area of communication in the Russian-speaking environment has shaped not only its own specific vocabulary, but also special graphics, spelling, phonetics and even grammar. This is not simplification of the language, but it is changing. Chinese language, as well as other languages, has its own slang and simplifications. However, not only traditional linguistic means, but also certain sets of digits, denoting the whole expression are used in electronic communication in Chinese. Something like that can already be found in Russian.

Electronic communication, Internet, SMS, slang, verbal interaction, network language.

### **Введение**

Возникновение информационных технологий, а особенно появление Интернета, привело к определенным изменениям в языке. Причем эти языковые изменения столь масштабны и глобальны, что некоторые лингвисты уже говорят о возникновении сетевого или же электронного языка. В последние годы наблюдается бурное развитие средств электронной коммуникации: любой современный компьютер или смартфон имеет в своем арсенале сразу несколько приложений, позволяющих производить обмен так называемыми мгновенными сообщениями. Это и приводит к возникновению особых подсистем национальных языков, обслуживающих именно сферу «электронного» общения. Продолжающееся активное развитие данной сферы коммуникации определило актуальность проводимых в этой области исследований. Русский и китайский языки, в силу объективных причин активно используемые в электронном общении, как и многие другие языки мира, сформировали определенный набор средств для осуществления такой коммуникации. Лингвистическое описание подобных средств стало целью данного исследования, а уже само постоянное изменение их состава обусловило новизну.

Интернет является особой коммуникативной средой, где быстро развивается информатизация, призванная сделать доступной информацию любому человеку в любое время и в любом месте. Интернет сформировал не только глобальную информационную среду, но и целые виртуальные миры, сетевые сообщества, сетевую культуру и, конечно же, сетевой язык. Таким образом, Интернет выполняет не только информационную функцию, но и коммуникативную.

С большой долей уверенности можно говорить о том, что Интернет в определенной степени уже сформировал особые подсистемы языка, которые впоследствии стали использоваться и в других видах электронной коммуникации, например, в СМС-переписке и в общении посредством так называемых

мессенджеров. Справедливость такого утверждения подтверждается в первую очередь временным фактором, ведь Интернет как средство общения и коммуникативная среда появился несколько раньше последних.

### **Основная часть**

Говоря о средствах электронной коммуникации, необходимо сразу очертить круг явлений, которые включаются в данное понятие, и попытаться дать им оценку с лингвистической точки зрения. Самый полный, на наш взгляд, перечень сфер функционирования электронной коммуникации приведен в «Новом словаре методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам)». К средствам электронной коммуникации данный источник относит язык Интернета и других глобальных компьютерных сетей, а также язык текстовых сообщений, передаваемых посредством службы мобильных телефонов (SMS). Сюда же относится язык сообщений по телексу и ряда других технических систем специального применения, куда можно отнести различные чаты, мессенджеры и т.д. [1].

Весьма интересный подход указанный источник демонстрирует при попытке дать определение языку электронных средств коммуникации. Здесь он определяется как новая функциональная разновидность русского языка, формирующаяся с началом массового распространения современных коммуникационных технологий (с конца 80-х гг. XX в.). Однако назвать такую точку зрения безоговорочно верной весьма сложно, ведь используемые в электронных средствах коммуникации языковые средства обнаруживают четкую соотнесенность с уже существующими функциональными стилями, используемыми в традиционной коммуникации. Для сравнения можно привести в качестве примеров деловое электронное письмо и переписку в чате как тексты официально-делового и разговорного стилей соответственно. Поэтому мы считаем, что говорить о данном феномене

как о самостоятельном функциональном стиле все-таки нельзя.

Уже вполне очевиден тот факт, что компьютерная коммуникативная среда представляет собой принципиально новую сферу общения, в которой особым образом коррелируют черты устной и письменной речи, формируя интерактивную модель общения. Письменная разговорная речь существовала и раньше, реализовывалась она в бытовой переписке (посредством традиционных «бумажных» писем). Однако в электронной коммуникации данная форма речевого взаимодействия (разговорная письменная речь) стала задействоваться в непосредственном общении: здесь может не быть, например, так называемого временного фактора общения, когда адресат читает письмо по прошествии определенного времени с момента его написания. В процессе же электронного речевого взаимодействия оба участника коммуникативного процесса чаще всего обмениваются репликами, как и при живом непосредственном общении, они вовлекаются в коммуникативный акт в одно время.

Таким образом, в электронной коммуникации функционирует письменная разговорная речь, используемая в непосредственном общении (иногда ее называют письменно-устной). Здесь мы фактически пишем, как говорим в обычном неофициальном, бытовом речевом взаимодействии. Отсутствие же всевозможных невербальных средств общения (интонации, мимики, жестов и т. д.), являющихся неотъемлемой частью устной речевой коммуникации, компенсируют специализированные средства электронного речевого взаимодействия, уже успевшие выработаться в процессе такого взаимодействия. Так, строчные или прописные буквы могут выражать интонацию на письме. Помимо этого существует целый арсенал средств, основанных на ненормативной пунктуации и орфографии (псевдографика), различных иконических элементов (так называемых «смайлов»), которые, кстати, способны даже полностью замещать собой текст. В то же время нужно заметить, что подобная форма речевого взаимодействия в определенной степени разрушает границы форм речи.

Проблема функционирования русского языка в электронном коммуникативном пространстве уже становилась предметом наблюдения лингвистов. Некоторые из них даже смогли описать особенности такого функционирования в соответствии с уровнями языковой системы. Так, Г.Н. Трофимова выделяет системно-функциональные особенности русского языка в отечественном сегменте Интернета (Рунете). К фонетико-графическим новациям языка Рунета она относит такие элементы, как «ваще» вместо «вообще», «лана» вместо «ладно», «мона» вместо «можно», «щас» вместо «сейчас», «тя, те» вместо «тебя, тебе» и мн. др. В качестве словообразовательных особенностей Г.Н. Трофимова называет результативно идущие процессы суффиксации и префиксации от англоязычных основ слов (кликнуть, пинговать, аржить (использовать архиватор) и др.) [5, с. 200], в том числе, с суффиксом «-ер» (мейлер, юзер, геймер). Отдельно нужно упомянуть о русских

аббревиатурах, которые носят окказиональный характер. Они могут быть и значимыми словами, наполняемыми произвольным содержанием (БЕРЛИН – буду ее ревновать, любить и ненавидеть). Таким образом, Интернет как особая коммуникативная среда становится источником неологизмов, многие из которых постепенно входят в массовое употребление.

Довольно много уже сказано в различных исследованиях и о лексических особенностях электронной коммуникации. Особенно ярко эти особенности проявляются в области Интернет-коммуникации и в тех сферах, которые так или иначе с Интернетом связаны. Большая часть лексики, обслуживающей эти сферы, в русском языке является заимствованной. Очевидно, что причинами столь активного заимствования является потребность в наименовании новых явлений и понятий, а также наличие в международном употреблении сложившихся систем терминов, заимствующихся вместе с обозначаемыми понятиями. Так называемые компьютерные термины приходят в основном из английского языка, и заменить их словами русского языка крайне сложно, а чаще пока невозможно. Впрочем, известно, что любые значимые изменения социально политического характера всегда оказывают существенное влияние на лексический состав языка. Появление электронных средств коммуникации в нашей жизни, соответственно, не могло не сказаться на словарном составе русского языка.

Сферу электронной коммуникации обслуживает достаточно крупный пласт языковых средств, уже успевший сформировать определенную систему, структурные элементы которой соотносимы с уровнями языковой системы в целом, т.е. можно говорить о том, что русский язык уже выработал особую подсистему, специализирующуюся на обслуживании электронного коммуникативного взаимодействия. Отдельно следует сказать о том, что данная подсистема не только соотносится с уровнями языковой системы, но имеет также определенное жанровое и стилевое разнообразие. Ведь можно говорить о том, что существует деловая Интернет-переписка и бытовая как вполне самостоятельные функциональные стили электронной коммуникации. Сюда следует добавить и публицистический стиль, представленный в электронных средствах массовой информации. Правда, такая стилевая дифференциация пока больше характерна именно для Интернет-коммуникации, в СМС-сообщениях мы чаще всего сталкиваемся с разговорной речью, бытовым общением. Хотя и деловая СМС-переписка в последнее время уже не является редкостью.

Не стоит забывать и о так называемых субкультурах Интернета, наиболее известной и агрессивной из которых являются хакеры – потребители Интернета, активно пренебрегающие традиционными запретами и ограничениями на распространение информации и интеллектуальной собственности в Интернете. Жаргон российских хакеров зачастую формируется на основе его английского аналога.

Кроме того, стоит признать, что в силу особенностей современного мира, охваченного глобализаци-

ей, наше общение становится все более и более виртуальным, дистантным, опосредованным, и постепенно именно этот тип коммуникации вытесняет или значительно сужает другие формы общения.

Еще один очень важный аспект, касающийся функционирования русского языка в Интернете, – отношения сетевого языка и нормы литературного языка. Проблема нормы русского литературного языка, и без того достаточно острая, вызывающая постоянные споры в научном мире, становится еще более актуальной в нынешней ситуации, когда условия коммуникации меняются так стремительно. Особую обеспокоенность лингвистов и простых обывателей вызывает упрощение многих языковых и речевых норм. Сюда также часто добавляют тенденцию к упрощению языка в целом, расценивая это как распад языковой системы. В этой сфере далеко не все так однозначно, как кажется многим. Действительно, мы можем видеть определенное пренебрежение правилами орфографии и пунктуации (включая так называемую псевдографику), размывание границ традиционных жанров и функциональных стилей и т.д. Но в то же время исследователи (Н.К. Рябцева, Л.В. Дубина и др.) отмечают и явления, связанные с усложнением языка, позволяющие говорить о наличии тенденции к интеллектуализации современной культуры. Выделяются такие проявления этой культуры, как: широкое использование терминов вне научного стиля речи, использование иноязычной лексики и лексико-грамматических моделей иноязычной речи, аллюзивность и прецедентность, словотворчество. Эти явления усложняют восприятие информации, делают его многоступенчатым и опосредованным, требуют специальных интеллектуальных усилий и дополнительных знаний и т.п., т.е. в целом делают коммуникацию более содержательной, насыщенной и интеллектуальной, а также психологически более непринужденной, неформальной и многослойной [2, с. 178]. Подобные примеры позволяют говорить о том, что процессы упрощения русского языка в электронной коммуникации протекают параллельно с процессами его усложнения.

Не стоит забывать и об изменениях в области стилевой дифференциации языка. Можно предполагать, что смещение стилей не ограничится рамками виртуального речевого взаимодействия и может привести к трансформации функциональных стилей языка и появлению новых. Однако в целом же процессы, связанные с изменениями русского языка вследствие его использования в электронной коммуникации, можно охарактеризовать как изменение, развитие, свойственное любому живому языку, и поводов для пессимизма здесь нет.

Китайский язык так же, как и русский, является живым, динамически развивающимся языком. Вполне очевидно, что он продолжает определенным образом изменяться как в речевом плане, так и в плане языковой системы в целом. Однако и здесь в исторический ход развития языка вмешались современные реалии, связанные достижением определенного уровня развития общества. При этом трудно недооценить значимость китайского сегмента Интернета. По данным авторитетных изданий, число пользова-

телей глобальной сети, общающихся на английском языке лишь немногим меньше числа англоязычных пользователей. Прогнозы же говорят о том, что в ближайшее время именно китайский язык станет доминирующим в Интернете.

Китай в настоящее время занимает весьма значимую позицию в современном мире и не может определенным образом не взаимодействовать с другими государствами и не участвовать в глобализационных процессах, охвативший уже практически весь мир. Влияние последнего все ощутимее сказывается на китайском языке через многочисленные языковые контакты в первую очередь с английским языком. Так, исследователи говорят об определенном изменении лексического состава китайского языка, проявляющегося в образовании многочисленных слов-гибридов и буквенных слов, их разновидности. Буквенные слова – это слова современного китайского языка, записываемые либо полностью буквами иностранных алфавитов (преимущественно латинского), либо с их участием. К подобным единицам относятся так называемые слова-метисы, включающие в свой состав иероглифы и латинские буквы, а также различные заимствованные слова, представляющие собой аббревиатуры (АТМ – automatic transfer machine «банкомат») или несокращенные слова (например, smile – «улыбка»), которые в русской лингвистической традиции принято называть варваризмами.

Рассматривая подобные явления, К.А. Маркина говорит о том, что широкое проникновение буквенных элементов в китайскую языковую систему вызвало так называемые интерференционные процессы. С одной стороны, вследствие проникновения буквенных элементов и образования слов-метисов в китайском языке сегодня формируется синтез иероглифической и буквенной письменных систем. С другой стороны, вследствие проникновения буквенных слов в китайском языке сегодня функционируют новые фонетической структуре слоги: состав и последовательность элементов в них отличны от набора последовательностей, свойственных слогам современного китайского языка [3, с. 11]. Таким образом, лексические изменения начали оказывать влияние на фонетический и даже грамматический строй, что обусловлено особенностями устройства китайской языковой системы в целом.

Примечательно, что описанные выше явления можно наблюдать в речи преимущественно младшего поколения, имеющего достаточно высокий уровень образования. Однако все названные единицы активно становятся общеупотребительными, входя в повседневную речь абсолютного большинства носителей китайского языка.

Подобные единицы активно функционируют и в электронной коммуникации. Более того, многие из них здесь и зародились. Китайский язык так же, как и русский, испытывает весьма сильное влияние информационных технологий, в том числе Интернета. Но многочисленными заимствованными словами-аббревиатурами и буквенными словами, созданными на основе фонетической азбуки пиньинь, разнообразие средств электронного речевого взаимодействия в китайском языке не ограничивается. Спектр исполь-

зуемых здесь подобных средств намного шире, и пальма первенства в их использовании снова принадлежит младшему поколению.

Наибольший интерес, на наш взгляд, представляет функционирующая в Интернете разновидность китайского языка, которую мы условно назовем числовой. В ходе такой коммуникации используются уже не традиционные иероглифы и даже не латинская транслитерация, а цифры. Явление это стало крайне популярным, о чем свидетельствуют размещенные и очень активно тиражируемые в сети Интернет многочисленные китайско-русские словари, справочники и переводчики с китайского «числового языка». Такие справочники часто употребляемых цифровых выражений, включающие в себя сами выражения, их запись латиницей и перевод на русский язык можно найти на порталах «Частный корреспондент» ([http://www.chaskor.ru/article/kitajskij\\_yazyk\\_v\\_internete\\_i\\_sms\\_14967](http://www.chaskor.ru/article/kitajskij_yazyk_v_internete_i_sms_14967)), «Maxpark» (<http://maxpark.com/user/464570032/content/462144>) и мн. др. Пользователи последнего ресурса, шутя, замечают, что сейчас СМС-переписка между китайцами часто напоминает шифровки. Ниже приводим фрагмент списка таких выражений (заметим, что авторы здесь пока не используют термин словарь).

521, wo ai ni – я люблю тебя (вариант 520 – уважительный);

52094, wo ai ni dao si – я очень тебя люблю;

44, xiexie – спасибо;

065, yuanliang wo – извините меня;

58, wan an – спокойной ночи;

526, wo e le – я голодный;

07868, ni chi bao le ba? – ты наелся?;

753, chi wu can – я обедаю;

06537, ni re wo sheng qi – ты меня разозлил;

0748, ni qu si ba – иди на фиг;

546, wo shu le – я проиграл;

4456, su su hui lai – скоро вернусь;

777, ji ji ji – быстрее, тороплюсь;

70885, qing ni ban ban wo – пожалуйста, помоги мне;

5366, wo xiang liao liao – я хочу поговорить.

Как видно из приведенных примеров, в списке представлены весьма разнородные по сфере употребления слова и выражения. В нем можно найти и весьма специфичные для обмена короткими сообщениями в молодежной среде фразы типа «я больше не люблю тебя», «скоро вернусь» и др., и грубые, сниженные фразы («иди на фиг»), и общеупотребительные слова и выражения («извините меня»). Данные примеры свидетельствуют уже не только о популярности данного средства в электронной коммуникации среди носителей китайского языка, но и фактически о выходе его на уровень международного общения (во всяком случае, если речь идет о взаимодействии русского и китайского языков). Однако пока данный феномен судя по всему не получил достаточного научного осмысления.

Нам удалось обнаружить и более серьезную попытку составления словаря выражений китайского языка, используемых в Интернет-коммуникации. В последнее время этот «словарь» активно тиражируется различными Интернет-порталами. Обнаружить

результат данной работы можно на популярном среди русскоязычных пользователей Интернета портале «Мегазета» (<http://magazeta.com/glossary/>) [4]. Здесь, однако, подобные «высказывания» включаются в состав так называемого «Словаря китайских матов и интернет-сленга» (включает в себя около 300 словарных статей). В данном «словаре» представлены уже не числовые, а буквенные выражения, записанные латиницей и соответствующие определенным китайским словам и высказываниям. Как и в предыдущем случае, названный словарь является двуязычным, китайско-русским. Среди всего прочего в данном словаре можно найти такие словарные статьи:

FQ = 愤青 [fènqīng / fen4 qing1] суш.

Сердитая молодежь. О патриотично, националистично или критично настроенных молодых китайцах.

LZ = 楼主

GG = 哥哥 [gēge / ge1 ge] суш.

«Старший брат», мужчина, парень. Часто также пишут “GG”. Не путать с “GG” (“good game”) в онлайн-играх.

При более подробном анализе словарных статей нетрудно заметить, что все приведенные в «словаре» единицы относятся исключительно к молодежному сленгу. Однако выход этого сленга на уровень международного общения (об этом свидетельствует уже сам факт создания двуязычного словаря) – явление весьма интересное и также пока не получившее должного научного осмысления. Сами же подобные факты можно расценить как своего рода аббревиацию, имеющую определенную специфику в силу своеобразия китайской письменности.

В качестве примера подобного явления в современном русском языке можно привести ставшее весьма модным в последнее время стремление заменять некоторые буквы в словах (или несколько букв) созвучными цифрами me4 – меч). Однако нужно помнить, что данное новшество пришло к нам из англоязычной среды, где оно тоже весьма популярно, точнее, модно (ср., например, всем известное 4you – for you). Но в этом случае речь идет исключительно о созвучии, а не о замене элементов алфавита цифрами из-за их расположения на одной клавише устройства для ввода данных в электронное устройство. Тем не менее, участие подобных явлений в международном взаимодействии делает их в известной мере универсальными, активно заимствуемыми другими языками и, следовательно, взаимодействующими друг с другом.

### Выводы

Появление электронного канала передачи информации не могло определенным образом не повлиять на существующие системы национальных языков. В работе были в общих чертах представлены лишь отдельные особенности влияния электронной коммуникации на русский и китайский языки и выделены некоторые универсальные элементы. Особый интерес представляет тот факт, что рассмотренные нами «единицы электронного языка» выходят на уровень

международного общения и в какой-то степени становятся универсальными. Вопрос о том, смогут ли они в будущем заменить наш сегодняшний язык, конечно, открыт, но вероятность этого существует, о чем свидетельствует фраза «521, wo ai ni – я люблю тебя (вариант 520 – уважительный)», явно способная выражать тонкие оттенки смысла.

Очевидно, общество должно было прийти в своем развитии до того этапа, когда технический прогресс начнет тесно переплетаться с языком, ведь взаимопроникновение различных сфер жизни общества закономерно и даже неизбежно. В языке же, возможно, изначально уже была способность участвовать в электронной коммуникации и определенным образом трансформироваться под ее влиянием. Однако связь вмешательства развития науки и техники в исторический ход развития языковой системы – вопрос скорее философский. Лингвистический же анализ всех описанных выше особенностей пока только начинается, и явления эти требуют нашего дальнейшего пристального внимания.

#### Литература

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М., 2009.
2. Дубина Л.В. Тенденции развития русского языка в условиях интернет-коммуникации // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2013. №2 (130). С. 177–181.

3. Маркина К.А. Новые тенденции в развитии китайской лексики: буквенные слова китайского языка как проявление его интеграции с элементами иной типологии: автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 2008.

4. Словарь китайских матов и интернет-сленга. URL: <http://magazeta.com/glossary/>

5. Трофимова Г. Н. Языковой вкус интернет-эпохи в России. М., 2009.

#### References

1. Azimov E.G., Shhukin A.N. *Novyi slovar' metodicheskikh terminov i poniatii (teoriia i praktika obucheniia iazykam)* [New Dictionary of methodological terms and concepts (the theory and practice of language teaching)]. Moscow, 2009.

2. Dubina L.V. *Tendencii razvitiia russkogo iazyka v usloviiah internet-kommunikatsii* [Tendencies of development of the Russian language in terms of Internet communication]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State Pedagogical University], 2013, №2 (130), pp. 177–181.

3. Markina K.A. *Novye tendencii v razvitiit kitaiskoi leksiki: bukvennye slova kitaiskogo iazyka kak proiavlenie ego integratsii s elementami inoi tipologii* [New trends in the development of Chinese language: literal words of the Chinese language as an expression of its integration with the other elements of the typology. Doct. Dis.]. Moscow, 2008.

4. *Slovar' kitaiskikh matov i internet-slenga* [Dictionary Chinese swear words and internet slang]. Available at: <http://magazeta.com/glossary/>

5. Trofimova G.N. *Iazykovoï vkus internet-epohi v Rossii* [Language flavor of Internet era in Russia]. Moscow, 2009.

УДК 811.161

Л.Г. Яцкевич, И.Е. Колесова  
Вологодский государственный университет

## СЕМАНТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПАРАДИГМ КОГЕРЕНТНЫХ ИМЕН СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ В РУССКИХ НАРОДНЫХ ГОВОРАХ

Данная статья посвящена процессам параллельного словообразования в русских народных говорах. Рассматриваются различные виды семантического синкретизма производящих слов, от которых параллельно образуются когерентные имена существительные. Определяются семантические модели их образования, характеризуются особенности их словообразовательных парадигм.

Русские говоры, параллельное словообразование, когерентные производные имена существительные, семантический синкретизм, семантические модели параллельного словообразования, парадигмы когерентных лексем.

This article focuses on the processes of parallel word formation in the Russian national dialects. Various kinds of semantic syncretism of the words, by which the parallel coherent nouns are formed, are discussed. Semantic models of their formation are defined, the features of their derivational paradigms are characterized

Russian dialects, the parallel word-formation, coherent derived nouns, semantic syncretism, semantic model of a concurrent derivation, the paradigm of coherent lexemes.

#### Введение

Одной из актуальных задач изучения особенностей диалектной словообразовательной системы является исследование широко распространенного в говорах процесса параллельного словообразования, результатом которого является наличие в русских говорах значительного количества когерентных лек-

сем. Это производные слова, которые параллельно образуются от одного производящего слова по одной словообразовательной модели, с помощью одного и того же словообразовательного средства, но имеют различную предметно-логическую отнесенность и между собой не вступают в отношения семантической деривации [4]. Первоначально этот термин был

введен в научный обиход для описания соотносительных по внутренней форме производных лексем в близкородственных языках [14], [15]. Это же явление можно наблюдать в словообразовательной структуре исторических корневых гнезд, что позволило использовать термин «когерентные лексеммы» и при их описании [4], [5]. Наконец, при квалификации данного типа диалектных лексем также появилась необходимость в использовании этого термина [6; 12:17–18], [13: 95–96].

Существует несколько причин развития параллельного словообразования и образования когерентных лексем в говорах. *К внешним причинам* относятся:

- 1) необходимость номинации новых объектов;
- 2) устный характер диалектной речи, и связанные с этим обстоятельством ее лексическая мобильность, непосредственная отнесенность к конкретной речевой ситуацией и отсутствие кодификации.

Все это наблюдается в сочетании с сохранением архаичного лексического состава говоров. Таким образом, возникающая в пространстве и времени лексико-семантическая дивергенция способствует продуктивности образования когерентных диалектных лексем.

*К внутренним причинам* параллельного словообразования следует отнести типологические особенности семантической структуры производящих диалектных слов, а именно их семантический синкретизм [13]. Вслед за А.А. Веселовским историки славянской культуры и языка определяют синкретизм как «выражение свойственного архаическому сознанию целостного взгляда на мир, еще не осложненного отвлеченным, дифференцирующим и рефлексивным мышлением. В таком сознании сами идеи тождества и различия еще не оформились в своей раздельности, а потому не накладываются на воспринимаемые явления» [1, с. 2]. Для достижения цели нашего исследования существенно мнение О.Н. Трубачева о том, что «явление семантического синкретизма должно изучаться не как нечто раз и навсегда преодоленное языком и предполагаемое по большей части для праязыковых эпох, да и то на уровне гипотезы, а как характерная особенность словаря» [10, с. 54]. Следует отметить, что семантический синкретизм диалектных слов ранее рассматривался [8], [9], [13], однако его типы до сих пор не были предметом специального изучения.

Цель данной статьи – рассмотреть различные виды семантического синкретизма производящих слов, от которых образуются когерентные производные существительные в русских говорах. Также ставится задача определения на их основе семантических моделей образования этих существительных и особенностей формирования их словообразовательных парадигм.

## Основная часть

### 1. Типы семантического синкретизма производящих слов, способствующих параллельному словообразованию когерентных производных лексем

Когерентные производные существительные (КПС) образуются от различных частей речи: имен существительных, прилагательных, числительных, глаголов. По нашим наблюдениям, каждая часть речи имеет свои особенности семантического синкретизма, что определяется типом их категориальной семантики и спецификой функционирования в высказывании [11] [13].

Так, отсубстантивное параллельное словообразование КПС обусловлено различными **пространственно-временными и причинно-следственными метонимическими связями** обозначенного производящим словом объекта в **синкретичной ситуации** его бытования. Например: ‘продукт’ → ‘блюдо, изготовленное из него’, ‘емкость для этого продукта’; ‘время года’ → ‘то, что появляется в это время’, ‘то, что используется в это время’; ‘растение’ → ‘место его выращивания’, ‘блюдо из него’ и другие модели.

Активное параллельное словообразование КПС от имен числительных обусловлено **универсальным характером количественных характеристик** предметов и их частей, а также событий, времени и пространства.

Параллельное словообразование КПС от имен прилагательных определяется **атрибутивным синкретизмом** производящих слов, в соответствии с которым по одному и тому же качественному признаку может быть названо значительное количество предметов: ‘признак’ → ‘1 предмет’, ‘2 предмет’, ‘3 предмет’ и т.д.

Отглагольное словообразование КПС обусловлено **актантно-предикатной структурой обозначаемой ситуации**, в которой обозначенный производящим глаголом предикат тесно связан с актантами, которые соответственно могут быть названы различными когерентными производными существительными, образованными от этого глагола: ‘действие’ → ‘субъект действия’, ‘действие’ → ‘объект действия’, ‘орудие действия’; ‘действие’ → ‘предмет, изготовленный в результате действия’, ‘инструмент для совершения действия’ и т.д.

Таким образом, когерентные лексеммы повторяют на новом диахроническом уровне и в иной языковой структуре семантические модели архаичного синкретизма первообразных слов, о которых писали в свое время историки языка, например, А.А. Потебня, и современные специалисты по этимологии и исторической поэтике. См. обзор литературы в: [1], [7], [9], [10].

### 2. Семантические модели образования словообразовательных парадигм когерентных производных существительных

Рассмотрим подробнее семантические модели образования когерентных производных существительных, на основе которых формируются их словообразовательные парадигмы. **Когерентная словообразовательная парадигма (КСП)** – это система производных лексем, находящихся на одной ступени словообразовательной производности и образованных с помощью одного и того же словообразовательного средства от одной производящей базы, но имеющих разные лексические значения. Иными словами, это система когерентных лексем. КСП, образованные

от разных частей речи, различаются составом семантических моделей.

**2.1. Словообразовательные парадигмы когерентных существительных, образованных от числительных.** Один и тот же количественный признак могут иметь самые разнообразные предметы, между собой никак не связанные. Это приводит к продуктивному параллельному образованию нескольких когерентных лексем, у которых характер мотивированности по количественному признаку может быть очень разным. По нашим наблюдениям, числительные, от которых образуются КПС, могут мотивировать в семантической структуре производных существительных следующие компоненты их лексических значений:

- опредмеченное отвлеченное количество;
- количество составных частей сложного предмета;
- количественную характеристику длины предмета;
- количественную характеристику ширины предмета;

- количественную характеристику объема чего-либо;
- количественную характеристику толщины предмета;
- количественную характеристику площади чего-либо;
- количественную характеристику единицы измерения чего-либо;
- количественную характеристику периода времени;
- количественную характеристику субъектов принадлежности предмета;
- образную характеристику предмета по символическим количественным признакам;
- количественную характеристику различной значимости, ценности чего-либо;
- образную характеристику формы предмета, которая уподоблена соответствующей цифре.

На основе этих семантических моделей формируются различные по составу словообразовательные парадигмы КПС, образованных от числительных. Например:

- ‘количество’ → 1. ‘количество составных частей сложного предмета’,  
 2. ‘количественная характеристика длины предмета’,  
 3. ‘количественная характеристика площади’,  
 4. ‘количественная характеристика значимости, ценности чего-либо’,  
 5. ‘образная характеристика формы предмета, которая уподоблена соответствующей цифре’

1) *А. пят/ерик* ‘пальцы руки, пятерня’ [СРГК, 5: 379];

1) *Б. пят/ерик* ‘способ укладки снопов, включающий пять снопов’ [СРГК, 5: 379];

2) *пят/ерик* ‘бревно длиной 5 метров’ [СРГК, 5: 379];

- Пять* → 3) *пят/ерик* ‘рыболовная снасть с ячейками 5х5 см’ [СРГК, 5: 379];

4) *пят/ерик* ‘пять рублей’ [СРГК, 5: 379];

5) *пят/ерик* ‘разновидность лаптя’ [СРГК, 5: 379].

Иногда от числительного образуются очень многочисленные по составу когерентные словообразовательные парадигмы, например:

### 1. Парадигма КПС с суффиксом *-овик-*

- ‘количество’ → 1) ‘количественная характеристика периода времени’;  
 2) ‘количественная характеристика площади’;  
 3) ‘количественная характеристика объема предмета’;  
 4) ‘количество составных частей сложного предмета’.

1) *сорок/овик*

‘поминки, устраиваемые через сорок дней с момента смерти’ [СРНГ, 40: 24];

2) *сорок/овик*

- Сорок* → ‘участок земли – десятина, равная сорока сажням’ [СРНГ, 40: 24];

3) *сорок/овик*

‘мера льноволокна, равная сорока горстям’ [СРНГ, 40: 24];

4) *сорок/овик*

‘тонкая веревка, сплетенная из сорока нитей’ [СРНГ, 40: 24].

### 2. Парадигма с суффиксом *-овин/а*

- ‘количество’ → 1) ‘опредмеченное отвлеченное количество’;  
 2) ‘количественная характеристика периода времени’.

1) *сорок/овин/а*

‘счетная единица, равная сорока одинаковым предметам’ [СРНГ, 40: 24];

- Сорок* → 2) *сорок/овин/а*

‘поминки, устраиваемые через сорок дней с момента смерти’ [СРНГ, 40: 24].

### 3. Парадигма с суффиксом *-овиц/а*

- ‘количество’ → 1) ‘опредмеченное отвлеченное количество’;  
2) ‘количественная характеристика субъектов принадлежности предмета’;  
3) ‘количественная характеристика объема предмета’.
- Сорок* → 1) *сорок/овиц/а*  
‘число сорок’ [СРНГ, 40: 25];  
2) *сорок/овиц/а*  
‘участок леса, подготовленный для пашни, принадлежащий артели из сорока домохозяев’ [СРНГ, 40: 25];  
3) *сорок/овиц/а*  
‘сорокаведерная бочка’ [СРНГ, 40: 25].

### 4. Парадигма с суффиксом *-овиц/ы*

- ‘количество’ → 1) ‘количественная характеристика периода времени’.
- Сорок* → 1А. *сорок/овиц/ы*  
‘отрезок времени длиной в сорок недель’ [СРНГ, 40: 25];  
1Б. *сорок/овиц/ы*  
‘поминки, устраиваемые через сорок дней с момента смерти’ [СРНГ, 40: 25].

### 5. Парадигма с суффиксом *-овк/а*

- ‘количество’ → 1) ‘опредмеченное отвлеченное количество’;  
2) ‘количественная характеристика единицы измерения чего-либо’;  
3) ‘количественная характеристика объема чего-либо’;  
4) ‘количественная характеристика площади’;  
5) ‘количественная характеристика длины предмета’;  
6) ‘количество составных частей сложного предмета’;  
7) ‘количественная характеристика толщины предмета’;  
8) ‘образная характеристика предмета по символическим количественным признакам’.
- Сорок* → 1) *сорок/овк/а*  
‘число сорок’ [СРНГ, 40: 25];  
2) *сорок/овк/а*  
‘мера домотканой материи’ [СРНГ, 40: 25];  
3А) *сорок/овк/а*  
‘сорокаведерная бочка’ [СРНГ, 40: 25];  
3Б) *сорок/овк/а*  
‘большая корзина с двумя ручками, вмещающая сорок килограммов’ [СРНГ, 40: 25];  
4А) *сорок/овк/а*  
‘мера площади’ [СРНГ, 40: 25];  
4Б) *сорок/овк/а*  
‘сеть с размером ячеек в сорок миллиметров’ [СРНГ, 40: 25];  
5) *сорок/овк/а*  
‘баржа длиной сорок сажень’ [СРНГ, 40: 25];  
6) *сорок/овк/а*  
‘мотовило, на которое наматывается по 40 чисменок (120 ниток)’ [СРНГ, 40: 25];  
7А) *сорок/овк/а*  
‘канат толщиной в сорок миллиметров’ [СРНГ, 40: 25];  
7Б) *сорок/овк/а*  
‘доска толщиной в сорок миллиметров’ [СРНГ, 40: 25];  
8) *сорок/овк/а*  
‘сорт мелкого картофеля’ Моск) [СРНГ, 40: 25].

### б) Парадигма с суффиксом *-овух/а*

- ‘количество’ → 1) ‘количественная характеристика различной значимости, ценности чего-либо’;  
2) ‘количественная характеристика отрезка времени’;  
3) ‘количественная характеристика объема предмета’;  
4) ‘количественная характеристика площади’;  
5) ‘образная характеристика предмета, связанная с символическими количественными показателями’.

<i>Сорок</i>	→	1) <i>сорок/овух/а</i> 'стоимость чего-л) в сорок рублей' [СРНГ, 40: 26];
		2А) <i>сорок/овух/а</i> 'сороковая годовщина со дня рождения кого-л)' [СРНГ, 40: 26];
		2Б) <i>сорок/овух/а</i> 'поминки, устраиваемые через сорок дней с момента смерти' [СРНГ, 40: 26];
		3) <i>сорок/овух/а</i> 'сорокаведерная бочка' [СРНГ, 40: 26];
		4) <i>сорок/овух/а</i> 'мера площади' [СРНГ, 40: 26];
		5) <i>сорок/овух/а</i> 'старая дева' [СРНГ, 40: 26].

**2.2. Словообразовательные парадигмы когерентных существительных, образованных от качественных прилагательных.** Разнообразие семантических моделей образования КПС этого типа словообразования обусловлено спецификой семантики различных лексико-семантических разрядов мотивирующих прилагательных и закономерностями их лексической сочетаемости, поскольку производные от них существительные чаще всего образуются в результате универбации соответствующих словосочетаний. Модели лексико-семантической сочетаемости мотивирующих прилагательных являются базой формирования семантических моделей образования КПС. Ниже приводятся примеры типов семантической мотивации КПС:

А) параметрические прилагательные образуют КПС на основе следующих семантических моделей:

- характеристика размера предмета или лица, животного;
- параметрическая характеристика роста человека, животного;
- параметрическая характеристика высоты предмета;
- параметрическая характеристика возраста лица;
- параметрическая характеристика социального статуса лица;
- параметрическая характеристика лица по функции в коллективе;
- параметрическая характеристика лица по межличностным отношениям;
- характеристика лица или предмета по степени качества.

**1. ПКС *малка***

<i>'признак-параметр'</i>	→	1) 'характеристика человека или животного по росту';
		2) 'возрастная характеристика лица';
		3) 'характеристика лица или предмета по степени качества чего-либо' .

<i>Малый</i>	→	<i>1А) малка</i> 'о женщине невысокого роста' [СРНГ, 17: 330];
		<i>1Б) малка</i> 'о малорослой корове' [СРНГ, 17: 330];
		<i>2) малка</i> 'младшая дочь, сестра или младший брат' [СРНГ, 17: 330];
		<i>3А) малка</i> 'о крикливой, сварливой женщине' [СРНГ, 17: 330];
		<i>3Б) малка</i> 'о плохо одетой женщине' [СРНГ, 17: 330].

**2) ПКС *большак***

<i>'признак-параметр'</i>	→	1) 'возрастная характеристика лица';
		2) 'параметрическая характеристика лица по межличностным отношениям в семье';
		3) 'параметрическая характеристика социального статуса лица';
		4) 'параметрическая характеристика лица по функции в коллективе;
		5) 'характеристика лица или предмета по степени качества'.

<i>Большой</i>	→	<i>1) большак</i> 'старший сын' [СРНГ) 3: 86];
		<i>2) большак</i> 'старший в доме, глава семьи, хозяин' [СРНГ) 3: 86];
		<i>3А) большак</i> 'зажиточный крестьянин, пользующийся авторитетом на мирских сходках' [СРНГ) 3: 86];
		<i>3Б) большак</i> 'начальник, главный в каком-либо деле' [СРНГ) 3: 86];
		<i>4А) большак</i> 'настоятель общежития у раскольников' [СРНГ) 3: 86];
		<i>4Б) большак</i> 'распорядитель на свадьбе', 'старший дружка жениха' [СРНГ) 3: 87];

5) *большак*  
 ‘хороший участок земли в одном месте Брян’) [СРНГ] 3: 87)).

От прилагательных, обозначающих физические свойства предметов, ПКС образуются по иным семантическим моделям, например:

**1) Парадигма КПС с суффиксом *-ость***

‘признак’ → 1) ‘явление, характеризующееся этим признаком’;  
 → 2) ‘место, характеризующееся этим признаком’).

*Сухменный*  
 ‘сухой, засушливый’ [СРНГ, 43: 5] → 1) *сухменн/ость*  
 ‘засуха’ [СРНГ, 43: 5];  
 → 2) *сухменн/ость*  
 ‘сухое возвышенное место’ [СРНГ, 43: 5].

**2) Парадигма КПС с нулевым суффиксом**

‘признак’ → 1) ‘явление, характеризующееся этим признаком’;  
 2) ‘место, характеризующееся этим признаком’;  
 3) ‘вещество, характеризующееся этим признаком’;  
 → 4) ‘предмет, характеризующийся этим признаком’;  
 5) ‘состояние, характеризующееся этим признаком’;  
 6) ‘лицо, метафорически характеризующееся этим признаком’.

*1А) сухмень*  
 ‘засуха’ [СРНГ, 43: 6];  
*1Б) сухмень*  
 ‘сухой ветер’ [СРНГ, 43: 6];  
 2) *сухмень*  
 ‘сухое, безводное место’ [СРНГ, 43: 6];  
 3) *сухмень*  
 ‘сухая, бесплодная почва’ [СРНГ, 43: 6];  
*4А) сухмень*  
 ‘суша в противоположность акватории’ [СРНГ, 43: 6];  
*4Б) сухмень*  
 ‘мель’ [СРНГ, 43: 6];  
*4В) сухмень*  
 ‘подводный камень’ [СРНГ, 43: 6];  
*4Г) сухмень*  
 ‘место в озере, поросшее тростником’ [СРНГ, 43: 6];  
*4Д) сухмень*  
 ‘сухостойное дерево’ [СРНГ, 43: 6];  
*4Е) сухмень*  
 ‘сухая трава’ [СРНГ, 43: 6];  
 5) *сухмень*  
 ‘о состоянии сухости где-либо’ [СРНГ, 43: 6];  
 б) *сухмень*  
 ‘о сухощавом человеке’ [СРНГ, 43: 6].

**3) Парадигма КПС с суффиксом *-овин-***

‘признак’ → 1) ‘предмет, характеризующийся этим признаком’;  
 → 2) ‘место, характеризующееся этим признаком’.

*1А) сух/овин/а*  
 ‘дерево, засохшее на корню’ [СРНГ, 43: 8];  
*1Б) сух/овин/а*  
 ‘сухая доска, полено и т)п)’ [СРНГ, 43: 8];  
 2) *сух/овин/а*  
 ‘место, высохшее после ухода воды’ [СРНГ, 43: 8].

**4) Парадигма КПС с суффиксом *-овр-***

‘признак’ → 1) ‘вещество, характеризующееся этим признаком’

*1А) сух/овр/я*  
 ‘сухой паек’ [СРНГ, 43: 9];  
*1Б) сух/овр/я*  
 ‘постная, сухая пища’ [СРНГ, 43: 9];

1В) *сух/овр/я*  
 ‘сухие соты в улье’ [СРНГ, 43: 9].

**5) Парадигма КПС с суффиксом -ач-**

‘признак’ → 1) ‘предмет, характеризующийся этим признаком’;  
 → 2) ‘лицо, метафорически характеризующееся этим признаком’.

*Сухой* → *сух/ач*  
 ‘высушенный в домашних условиях кусок хлеба, булки’ [СРНГ, 42: 330];  
*сух/ач*  
 ‘о сухощавом человеке’ [СРНГ, 42: 330].

**6) Парадигма КПС с суффиксом -арь-**

‘признак’ → 1) ‘предмет, характеризующийся этим признаком’;  
 → 2) ‘вещество, характеризующееся этим признаком’;  
 → 3) ‘предмет, метафорически характеризующийся этим признаком’;  
 → 4) ‘лицо, метафорически характеризующееся этим признаком’.

*1А) сух/арь*  
 ‘тонкий овсяный блин’ [СРНГ, 42: 329];  
*1Б) сух/арь*  
 ‘засохшее на корню дерево’ [СРНГ, 42: 329];  
*1В) сух/арь*  
 ‘засохший гриб’ [СРНГ, 42: 329];  
*1Г) сух/арь*  
 ‘сухой, высохший на корню лес’ Твер) [СРНГ, 42: 329];  
*1Д) сух/арь*  
 ‘бревно, выброшенное на берег при лесосплаве’ [СРНГ, 42: 329];  
*2А) сух/арь*  
 ‘сухая потрескавшаяся земля’ [СРНГ, 42: 329];  
*Сухой* → *2Б) сух/арь*  
 ‘засохшие выделения из носа’ [СРНГ, 42: 329];  
*2В) сух/арь*  
 ‘известь’ [СРНГ, 42: 329];  
*3А) сух/арь*  
 ‘гриб сыроежка’ [СРНГ, 42: 329];  
*3Б) сух/арь*  
 ‘вид груздя’ [СРНГ, 42: 329];  
*4А) сух/арь*  
 ‘о рыжем человеке’ [СРНГ, 42: 329];  
*4Б) сух/арь*  
 ‘любовник’ [СРНГ, 42: 329];  
*4В) сух/арь*  
 ‘девушка, которую на гулянье не приглашают танцевать’ [СРНГ, 42: 329].

**2.3. Словообразовательные парадигмы когерентных отглагольных существительных.** При отглагольном словообразовании существительных формирование парадигм когерентных лексем определяется, в первую очередь, задачей именованнием актантов и, в меньшей степени, задачей именованния места и времени действия:

**1. Парадигма КПС с суффиксом -ак-**

‘действие’ → 1) ‘исполнитель действия’;  
 → 2) ‘орудие действия’.

*Возить* → *1) воз/ак/*  
 ‘извозчик, занимающийся доставкой леса’  
 ‘тот, кто возит кого-либо’ [СРНГ, 5: 14];  
*2) воз/ак/*  
 ‘повозка с товаром, отправленная с ярмарки раньше остальных’ [СРНГ, 5: 14].

**2. Парадигма КПС с суффиксом -ушк/а**

‘действие’ → 1) ‘предмет, изготовленный в результате действия’;  
 → 2) ‘инструмент для совершения действия’.  
*1А) намаз/ушк/а*  
*Намазать* → ‘пирог, покрытый жидкой начинкой’ [СРНГ, 20: 28];  
*1Б) намаз/ушк/а*

‘рыболовная морда, намазанная приманкой’ [СРНГ, 20: 28];  
 2) *намаз/ушк/а*  
 ‘самодельная костяная лопаточка’ [СРНГ, 20: 28].

**3. Парадигма КПС с нулевым суффиксом**

‘действие’ → 1) ‘приспособление для его совершения’;  
 2) ‘документ, позволяющий его совершение’.

*Пропускать* → 1) *пропуск*  
 ‘шлюз’ [СРГК, 5: 287];  
 2) *пропуск*  
 ‘церковная бумага с молитвой, которая кладется при погребении на лоб покойнику’ [СРГК, 5: 287].

**2.3. Словообразовательные парадигмы когерентных отсубстантивных существительных.** Значительную роль в образовании КПС этого типа играют разнообразные семантические модели метонимического характера [13].

**1. Парадигма КПС с суффиксом -ник-**

‘время года’ → 1) ‘то, что появляется в это время’;  
 2) ‘то, что используется в это время’.

*Зима* → 1) *зим/ник/*  
 ‘сорт поздних яблок’ [СРДГ, 2: 30];  
 2) *зим/ник/*  
 ‘теплый скотный двор’ [СРДГ, 2: 30].

**2. Парадигма КПС с суффиксом -ник-**

‘растение’ → 1) ‘место его выращивания’;  
 2) ‘блюдо из него’.

*Капуста* → 1) *капуст/ник/*  
 ‘огороженный участок земли где посажена капуста’, ‘парник, рассадник, где выращивают рассаду капусты’ [СВГ, 3:38];  
 2) *капуст/ник/*  
 ‘пирог с капустой’ [СВГ, 3:38].

**3. Парадигма КПС с суффиксом -онк/а**

‘емкость’ → 1) ‘эта же емкость’ (вторичная суффиксация);  
 2) ‘содержимое этой емкости’.

*Квашня* → 1) *кваш/онк/а*  
 ‘деревянная или глиняная посуда для за-  
 квашивания теста’ → 2) *кваш/онк/а*  
 ‘тесто’ [СВГ, 3:52].

**4. Парадигма КПС с суффиксом -ник-**

‘продукт’ → 1) ‘блюдо, изготовленное из этого продукта’;  
 2) ‘емкость для этого продукта’.

*Каша* → 1А) *каш/ник/*  
 ‘запеканка’ [СРДГ, 2: 54];  
 1Б) *каш/ник/*  
 ‘пирог с кашей’ [СРДГ, 2: 54];  
 2) *каш/ник/*  
 ‘кувшин’ [СРДГ, 2: 54];

*Мясо* → 1) *мяс/ник/*  
 ‘пирог с начинкой из мяса’ [СВГ, 5:17];  
 2) *мяс/ник/*  
 ‘посуда, в которой варят мясную пищу’ [СВГ, 5:17];

*Мука* → 1) *муч/ник*  
 ‘печеное изделие из теста’ [СВГ, 5:12];  
 2) *муч/ник*  
 ‘ларь для хранения муки’ [СВГ, 5:12];

Лук	→	1) <i>лук/овниц/а</i>
		‘похлебка из лука’ [СВГ, 4:54];
		2) <i>лук/овниц/а</i>
		‘посуда, в которой толкли перед употреблением зеленый лук’ [СВГ, 4:54].

**5. Парадигма КПС с префиксом *под-* и суффиксом *-ник-***

‘часть тела человека или животного’	→	1) ‘предмет, который носят на этой части тела’
Шея	→	1А) <i>под/шей/ник</i>
		‘бархатная ленточка, которую носили на шее’ [СРГК, 5: 12];
		1Б) <i>под/шей/ник</i>
		‘нагрудный ремень в сбруе’ [СРГК, 5: 12].

**6. Парадигма КПС с суффиксом *-ниц/а***

‘вещество’	→	1) ‘человек, изготавливающий это вещество’;
		2) ‘время, когда изготавливают это вещество’.

Кудель, куделя ‘очесанный лен, чистое льняное волокно’	→	1) <i>кудель/ниц/а</i>
		‘девушка или женщина, обрабатывающая лен’ [СВГ, 4:12];
		2) <i>кудель/ниц/а</i>
		‘время обработки льна’ [СВГ, 4:12].

**7. Парадигма КПС с суффиксом *-ниц/а***

‘вещество’	→	1) ‘предмет, предназначенный для действий с этим веществом’;
		2) ‘время, когда используют это вещество’;
		3) ‘тот, кто производит это вещество’.

Навоз	→	1) <i>навоз/ниц/а</i>
		‘телега, на которой вывозят навоз’ [СВГ, 5: 28];
		2) <i>навоз/ниц/а</i>
		‘время, пора вывоза навоза со дворов в поле’ [СВГ, 5: 28];
		3) <i>навоз/ниц/а</i>
		‘корова, которую держат в хозяйстве главным образом для получения навоза’ [СВГ, 5: 28].

**Выводы**

Наблюдения над параллельным словообразованием имен существительных в русских народных говорах позволило выявить ряд закономерностей.

1. Параллельному словообразованию когерентных производных существительных способствует семантический синкретизм производящих слов. Его характер различен у производящих слов разных частей речи, что обусловлено спецификой их категориальных значений и особенностями их валентных свойств.

2. Когерентные производные существительные (КПС) образуются от числительных, прилагательных, глаголов и существительных. В результате семантического анализа мотивационных отношений были определены основные семантические модели, по которым происходит словообразование КПС от каждой части речи. Причем, несмотря на различие этих моделей, в их формировании всегда участвует фактор ситуативной метонимии, который по-разному в них проявляется.

3. Когерентные производные существительные сосуществуют в русских говорах в составе особых словообразовательных парадигм, в основе их образования лежит набор семантических моделей, по которым осуществляется словообразование данного типа диалектных лексем. Парадигмы когерентных существительных являются открытыми системами. Выявление их лексического состава и типологическое со-

поставление их словообразовательного потенциала – актуальная задача изучения диалектного словообразования.

Литература

1. Бройтман С.Н. Историческая поэтика. М., 2001.
2. Веселовский А.Н. Историческая поэтика. Л., 1940.
3. Зализняк А.А. Семантический переход как объект типологии // Вопросы языкознания. 2013. № 2. С. 32–51.
4. Колесова И.Е., Яцкевич Л.Г. Развитие лексической когерентности в структуре исторических корневых гнезд // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. Т. 2. С. 94–96.
5. Колесова И.Е. Динамика исторических корневых гнезд: Процессы дивергенции и конвергенции в историческом корневом гнезде с вершиной *lei-*. Вологда, 2012.
6. Колесова И.Е. Процессы функционально-семантической дивергенции в вологодских говорах // Народная речь вологодского края. Вологда, 2015. С. 189–201.
7. Михайлова Т.А. К проблеме архаического семантического синкретизма: галльская *сага* vs. латинская *сага* // Вопросы языкознания. 2015. № 5. С. 120–135.
8. Оссоветский И.А. Лексика современных русских народных говоров. М., 1982.
9. Толстая С.М. Глухой и слепой // Толстая С.М. Пространство слова. Лексическая семантика в общеславянской перспективе. М., 2008. С. 134–174.
10. Трубачев О.Н. Труды по этимологии. Слово. История. Культура. М., 2008. Т. 3.

11. Яцкевич Л.Г. Категориальные значения частей речи: Функционально-типологическое исследование. Вологда, 2004. 158 с.

12. Яцкевич Л.Г. Очерки морфологии вологодских говоров. Вологда, 2013. 224 с.

13. Яцкевич Л.Г. Семантический синкретизм как источник ситуативной метонимии и словообразовательной когерентности диалектных лексем // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: гуманитарные, общественные, педагогические науки. № 1. 2016. С. 91–97.

14. Яцкевич Л.Г. О типологии внутренней формы слов в русском и белорусском языках // Беларуская мова і мовазнаўства. Вып. 3. Мінск: Выдавецтва БДУ, 1976.

15. Яцкевич Л.Г. Об адным тыпе міждыялектных і міжмоўных амонімаў // Беларуская лінгвістыка. Вып. 26. Мінск: Навука і тэхніка, 1979. С. 8-13.

#### Словари

СВГ – Словарь вологодских говоров. Учебное пособие по русской диалектологии / Ред. Т.Г. Паникаровская (Вып. 1-7); Т.Г. Паникаровская, Л.Ю. Зорина (Вып. 8-12). Вологда, 1983–2007.

СРГК – Словарь русских говоров Карелии и сопредельных областей / Гл. ред. А.С. Герд. Вып. 1 – 6. СПб., 1994 – 2005.

СРНГ – Словарь русских народных говоров / Гл. ред. Ф. П. Филинов (Т.1 – 21); Ф.П. Сороколетов (Т. 22 – 38). Л., СПб., 1965–2004.

#### References

1. Broitman S.N. *Istoricheskaia poetika* [Historical poetics]. Moscow, 2001.

2. Veselovskii A.N. *Istoricheskaia poetika* [Historical poetics]. Leningrad, 1940.

3. Zalizniak A.A. Semanticheskii perehod kak obekt tipologii [The semantic shift as an object of linguistic typology]. *Voprosy iazykoznanija* [Issues of linguistics], 2013, № 2, pp. 32–51.

4. Kolesova I.E., Iackevich L.G. Razvitie leksicheskoi kogerentnosti v strukture istoricheskikh kornevykh gnezd [The development of lexical coherence in the structure of the historical root sockets]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2012, T. 2, pp. 94–96.

5. Kolesova I.E. *Dinamika istoricheskikh kornevykh gnezd: Processy divergencii i konvergencii v istoricheskom kornevom gnezde s vershinoi lei-* [The dynamics of the historical root of slots: process of divergence and convergence in the historical root of the nest with the top of lei-]. Vologda, 2012.

6. Kolesova I.E. Processy funkcional'no-semanticheskoi divergencii v vologodskikh govorah [The processes of functional-semantic divergences in Vologda dialects]. *Narodnaia rech' vologodskogo kraia* [People's speech in Vologda region]. Vologda, 2015, pp. 189–201.

7. Mihailova T.A. K probleme arhaicheskogo semanticheskogo sinkretizma: gall'sk. sara vs. lat. sara [On the problem of archaic semantic syncretism: Gallic sara vs. Latin sara]. *Voprosy iazykoznaniiia* [Issues of Linguistics], 2015, № 5, pp. 120–135.

8. Ossoveckii I.A. *Leksika sovremennykh russkikh narodnykh govorov* [The vocabulary of modern Russian folk dialects]. Moscow, 1982.

9. Tolstaia S.M. Gluhoi i slepoi [Deaf and blind] *Prostranstvo slova. Leksicheskaia semantika v obshheslavianskoi perspective* [The space of the word. Lexical Semantics in Common Slavonic term]. Moscow, 2008, pp. 134–174.

10. Trubachev O.N. *Trudy po etimologii. Slovo. Istoriia. Kul'tura* [Proceedings on etymology. Word. History. culture]. Moscow, 2008. T. 3.

11. Iackevich L.G. *Kategorial'nye znacheniiia chastei rechi: Funkcional'no-tipologicheskoe issledovanie* [Categorical values of parts of speech: functional-typological research]. Vologda, 2004. 158 p.

12. Iackevich L.G. *Ocherki morfologii vologodskikh govorov* [Essays on the morphology of the Vologda dialects]. Vologda, 2013.

13. Iackevich L.G. Semanticheskii sinkretizm kak istochnik situativnoi metonimii i slovoobrazovatel'noi kogerentnosti dialektnykh leksem [Semantic syncretism as a source of situational metonymy and formative coherence dialect tokens]. *Vestnik Vologodskogo gosudarstvennogo universiteta. Serii: humanitarnye, obshhestvennye, pedagogicheskie nauki* [Bulletin of the Vologda State University. Series: humanitarian, social, pedagogical science], 2016, № 1, pp. 91–97.

14. Iackevich L.G. O tipologii vnutrennei formy slov v russkom i belorusskom iazykah [About typology of internal forms of words in Russian and Belarusian languages]. *Belaruskaja mova i movaznaustva* [Belarusian language i movaznaustva]. Minsk, 1976, Vol. 3.

15. Iackevich L.G. Ob adnym type mizhdyialektnykh i mizhmounykh amonimau [On a type mizhdyialektnykh i mizhmounykh amonimau]. *Belaruskaja lingvistyka* [Belarusian Linguistics]. Minsk, 1979, Vol. 26, pp. 8–13.

#### Dictionaries

SVG – *Slovar' vologodskikh govorov. Uchebnoe posobie po russkoi dialektologii* [Dictionary of Vologda dialects. Tutorial Russian dialectology] Red. T.G. Panikarovskaja (Vyp. 1–7); T.G. Panikarovskaja, L.Ju. Zorina (Vyp. 8–12). Vologda, 1983–2007.

СРГК – *Slovar' russkikh govorov Karelii i sopredel'nykh oblastei* [Dictionary of Russian dialects in Karelia and adjacent areas] Gl. red. A. S. Gerd. Sankt-Peterburg, 1994–2005. V. 1 – 6.

СРНГ – *Slovar' russkikh narodnykh govorov* [Dictionary of Russian folk dialects] Gl. red. F. P. Filinov (T. 1–21); F.P. Sorokoletov (T. 22–38). Leningrad, St-Peterburg, 1965–2004.

УДК 37.07

*В.Н. Волков*

*Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования*

## К ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В статье анализируются изменения в системе школьного образования конца XX – начала XXI веков, вызванные процессами глобализации. На основе работ философов и педагогов обозначен противоречивый характер глобализации и раскрыты особенности ее влияния на школу. В статье определены источники и субъекты-инициаторы изменений в системе школьного образования. Изменение в образовании определяются как постоянные и имеющие концептуальный характер. На этой основе предложена модель управления школой в изменяющихся условиях. Автором представлены результаты исследования, проведенного среди директоров школ и экспертного сообщества сферы образования.

Глобализация, изменения в образовании, противоречия развития системы образования, управление школой, модель управления школой в изменяющихся условиях.

The article analyzes changes in the school system in the late XX – early XXI centuries, triggered by processes of globalization. The scientific works indicated to the contradictory nature of globalization and the peculiarities of its impact on school. The article defines the sources and subjects-initiators of changes in the school system. Change in education is defined as regular one, and has a conceptual nature. On this basis the model of school management in a changing environment is suggested. The author presents the results of a study conducted among school principals and experts of education.

Globalization, changes in education, the contradictions of the development of the education system, management of school, the model of school management in a changing environment.

### Введение

Проблема изменений и изменчивости представляется одним из интереснейших объектов научных исследований. Это положение актуально для точных, естественно-научных и гуманитарных наук. Педагогика не является исключением. Образовательная система изменялась на протяжении всего периода своего существования. Это происходило по разным причинам: в соответствии с запросами и потребностями общества, иногда опережая их, и в соответствии с логикой внутреннего развития самой школы. Современный этап развития системы образования характеризуется особенно масштабными и разнонаправленными изменениями. Оценивая характер происходящих изменений и подчеркивая их направленность, можно сказать, что «изменения в образовании носят характер нравственного и экономического императива» (К. Хазбэндс).

### Основная часть

Происходящие изменения затрагивают всех участников образовательных отношений и все структурные части образовательной системы. В системе школьного образования изменения выражаются в:

- стандартизации содержания образования и условий образовательной деятельности;
- развитии системы поддержки индивидуального прогресса учащихся;
- обновлении образовательной среды школы и использовании для решения образовательных задач территориальных социо-культурных сред;

- новых подходах к обеспечению профессионализма педагогических работников;
- развитию механизмов общественно-профессиональной оценки качества образования;
- совершенствовании практик государственно-общественного управления образованием;
- изменении технологий управления школой;
- обновлении финансово-экономических механизмов деятельности школы.

Перечисленные направления изменений определены в ходе теоретического анализа и носят в целом позитивный характер. Изучение в 2015 г. мнений представителей петербургского экспертного сообщества, работающих в системе образования, позволило отнести к наиболее значимым такие изменения, как: обновление содержания образования и технологий обучения (86 %), организация образовательной среды школы и использование территориальных социокультурных сред (71 %) и поддержка индивидуального прогресса учащихся (51 %). Остальные выделенные в ходе теоретического анализа изменения были указаны по итогам опроса как значимые, но меньшим числом опрошенных (от 30 до 45 %). Необходимо отметить, что респонденты отметили рост бюрократизации в российском школьном образовании, что позволило дополнить приведенный выше список изменений новой характеристикой, свидетельствующей о неоднозначности происходящих изменений в образовании.

Происходящие в школе изменения имеют серьезные основания, которые придают им уже обозначен-

ный масштабный и разнонаправленный характер. Ученые ищут ответы на вопрос о причинах изменений. Поиск ведут не только ученые-педагоги, но и философы, социологи, экономисты, историки и политологи. Основываясь на содержании научных работ, можно утверждать, что изменения образовательной системы в последние десятилетия следует позиционировать в контексте глобализации.

Глобализация – универсальный процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. Процесс глобализации имеет нелинейный характер и наиболее существенно проявился в конце XX века, хотя на некоторые его аспекты и ранее обращали внимание философы и социологи. Учитывая относительную новизну и сложность явления глобализации, ученые всесторонне исследуют ее проявления и дают ей разные определения. В самом общем виде глобализация представляет собой процесс, непосредственно связанный с феноменом исторического процесса (М.А. Мунтян). С.Н. Гавров рассматривает глобализацию как «процесс формирования либеральной цивилизации во всемирном масштабе, прежде всего в институциональной и, в несколько меньшей степени, ценностно-нормативной части, ведущий к максимальной проницаемости границ национальных социокультурных систем, их контекстуализации, когда ряд функций национальной системы передается на транснациональный уровень, к открытости каналов межкультурной коммуникации» [4, с. 103].

В науке можно встретить различные характеристики и оценки роли глобализации. Оценки глобализации, несмотря на ее объективный характер, различны и подтверждают тезис о нелинейности процесса и «взрывном» характере его проявлений именно в последние десятилетия. В ряду критических суждений можно привести позиции современных российских философов А.С. Панарина и В.В. Миронова. А.С. Панарин резко критикует глобализационные процессы как патологические и деконструктивистские. По мнению автора, они разрушают единые национальные образовательные пространства, которые обладали мощным интегрированным вертикальным и горизонтальным потенциалом, обеспечивая развитие и продвижение индивида. Деструктивный характер выражается в том, что разрушаются устоявшиеся базовые принципы, позволившие «свести к минимуму роль наследуемых, стартовых условий, фатально предопределяющих судьбу личности в традиционном сословном обществе», и предоставить индивиду через качественное образование «реализовать свои самые дерзновенные планы» [16, с. 623]. В.В. Мионов, в свою очередь, выделяет в глобализации «два противоположных вектора»: «интеграционная составляющая... – дезинтеграционная составляющая, порождаемая, в частности, агрессивным характером навязывания интеграции», также давая негативную оценку, схожую с позицией А.С. Панарина [11, с. 36]. При этом, по его мнению, глобализация «несет опасность выбора упрощающих моделей интеграции», что может быть опасно для образования как социального института подготовки новых поколений

на основе опыта предшествующих – «образование в рамках общекультурных трансформационных процессов оказывается в центре происходящих изменений» [11, с. 38].

Развитие цивилизации в условиях глобализации предопределяет положение образования, как системы, сохраняющей базис модернизации цивилизационных и социо-культурных основ общества. Не случайно, подчеркивая взаимосвязь глобализации и образования, С.Н. Гавров обозначает, что для обеспечения модернизации «необходимо поддерживать более высокий темп социокультурной динамики», который в опережающем режиме могут задавать и поддерживать именно образовательные институты [4, с. 87]. Многие авторы подчеркивают приоритетную роль образования и определяют его значение наравне с экономическими процессами. Так В.Н. Никитенко, отмечает, что «система народного образования и результаты ее деятельности не менее значимы для мирообразования, чем хозяйственная деятельность человека – экономика» [13, с. 195–196]. Эту позицию разделяют М.К. Горшков и Ф.Э. Шереги, отмечая, что модернизация образования является «органической частью» и одновременно «условием успеха модернизации экономики» [6, с. 43–44]. С.В. Булаева и О.Н. Исаева выделяют закономерность «параллельного развития системы мирового образования с развитием системы мирового хозяйства» [3, с. 30].

Исследуя влияние глобализации на изменения в самой системе образования, А.П. Егоршин отмечает «переход к новой парадигме образования» [9, с. 70]. По мнению автора, это непосредственно выражается в общедоступности качественного образования, непрерывности, новаторском характере образования, фундаментальности обязательных основ образования на каждом его уровне. Под влиянием глобализации в системе образования стали проявляться маркетизация, корпоратизация и делокализация, а также наметилось изменение «природы «агентств», осуществляющих управление образованием» [20, с. 329]. А.М. Новиков подтверждает изменившуюся роль образования, приводя такой пример: «если в феодальном обществе «путь наверх» обуславливался сословным происхождением, в капиталистическом обществе – материальным благосостоянием родителей, то в нынешнем постиндустриальном обществе он целиком определяется уровнем образования» [15, с. 30]. Исследуя изменения в образовании, обусловленные глобализацией, авторы отмечают не только изменение роли системы образования в современном обществе, но и выявляют многообразные трансформации внутри самой системы. Подобное положение фиксируется в международных исследованиях (Teacher's Matter, TALIS и др.), представляется и анализируется в докладах различных международных организаций (ЮНЕСКО, ОЭСР, Совет Европы, Международная комиссия по образованию для XXI века и др.). Это свидетельствует об объективном и универсальном характере происходящих изменений.

На основе мнений ученых и материалов международных исследований можно утверждать, что сис-

тема образования существенно изменяется под влиянием глобальных процессов и эти изменения носят концептуальный характер. Проведенный теоретический анализ позволяет утверждать, что источники происходящих изменений различны по происхождению, их инициируют разные субъекты, которые оказывают различное влияние на школьное образование (см. табл. 1).

Таблица 1

**Источники и субъекты-инициаторы концептуальных изменений в системе школьного образования**

Уровень	Происхождение источников изменений	Субъекты-инициаторы
1	Социально-экономические противоречия (объективные мировые тенденции)	Транснациональные корпорации, международные организации и объединения стран
2	Инициативы государственных структур	Правительство и ведомства стран, органы управления регионов
3	Инициативы школьных и научно-педагогических институтов	Общественные и общественно-профессиональные объединения, научные сообщества
4	Интересы и потребности участников образовательных отношений в образовательной системе	Педагоги и руководители школ, обучающиеся и их родители (законные представители)

Для определения сущностных особенностей связи изменений в образовании с глобализацией и общего характера ее влияния на систему образования, можно взять за основу позицию И.А. Колесниковой и Е.В. Титовой. Опираясь на мнение этих авторов, базовым проявлением концептуальности следует рассматривать отражение в изменениях структуры и содержания образования фундаментальной сущности явлений и процессов социально-экономического развития [10]. Причина столь существенного влияния социально-экономических изменений на систему образования заключается в том, что система образования является наиболее социально-ориентированным институтом, и она первой попадает под воздействие внешних факторов. Отчасти такое влияние усиливается в виду объективных внутренних противоречий, имеющих в образовании, например, между:

- превращением человека в «гражданина мира» и сохранением его индивидуальности;
- объявленными целями образования, путями их достижения и конечными результатами;
- потенциалом идей гуманистической педагогики и слабостью социально-педагогической инициативы;
- традициями и инновациями в образовании;
- ростом объема информации и возможностями человека в ее усвоении и др. [3], [7], [17].

В указанном контексте происходящие изменения, несомненно, формируют широкий спектр вызовов для школьного сообщества, требующих инновационных решений в педагогической и управленческой области.

В последние годы в российской науке появилось много работ, обращенных к проблеме социокультурных изменений в работе школы и их воздействию на образовательный процесс. При этом анализ концептуальности изменений в области целей, содержания, организации обучения, поддержки прогресса учащихся и профессионализма учителя с позиций воздействия этих процессов на создание новых моделей управления школой не разработан в достаточной мере. Многие исследователи рассматривают изменения в образовании через анализ социокультурных условий определенной школы и территории. Это представляется недостаточным для комплексного анализа системы образования и прогноза ее изменений. Для решения этой задачи необходимо учитывать состояние и тенденций развития образовательной политики на всех уровнях от международного до уровня отдельного учреждения. Примером следования такой логики может служить междисциплинарный анализ в науке проектов и результатов реформ образования в России и за рубежом [2], [7], [14], [18].

Анализ образовательных реформ в СССР и России дает представление об их результативности. Обращаясь к теме реформирования образования в советский и постсоветский период, А.М. Новиков отмечал, что они проводились достаточно часто (1957, 1964, 1968, 1984, 1988 и 1992 гг.), но не приносили существенных эффектов. По мнению автора, с 1992 г. сложился новый формат преобразований – модернизационные проекты и программы [15]. Сходную оценку реформам образования в СССР дает Э.Д. Днепров. Он считает, что проводимые изменения «не были подкреплены ни научным обоснованием, ни необходимыми финансовыми, кадровыми и прочими ресурсами». Это приводило к тому, что «каждая последующая реформа или реорганизация школы вела к все большему ее дисбалансу, к расширенному воспроизводству ошибок и обострению школьных проблем» [7, с. 24]. Такое положение перепределило не только их результат, но и в значительной степени будущее всего государства. В основе модернизации российского школьного образования 2000-х гг. Э.Д. Днепров выделяет «три капитальных новации»: «кардинальное изменение взгляда на суть и значение стандарта», при котором «стандарт предстает теперь как инструмент реформирования и развития, а не консервации образования», «генеральный, системный, целенаправленный переосмотр всего содержания школьного образования» и «введение профильного обучения на старшей ступени школы» [7, с. 332–334].

Оценки учеными модернизации российской школы в начале XXI века содержат различные характеристики, уточняющие содержание происходящих изменений. По мнению В.М. Ананишневой, в 1991–1996 гг. российская школа решала разнообразные задачи, в том числе две наиболее значимые: «расши-

рение доступа к образованию в новых экономических условиях» и «совершенствование содержания и форм образования» [1, с. 14–15]. Изучая трансформации российской системы образования, Ю.А. Тюрина выделила «ключевые факторы и детерминанты структурных и концептуальных изменений образования», среди главных факторов названы «властные отношения, национально-культурные особенности россиян, цикличность изменения» [18, с. 8–11]. Проводимые реформы способствовали «отходу от идеологизации и восприятия человека как части системы» и, закрепив в образовательной политике новые приоритеты, открыли «дорогу новым формам и методам обучения» [5, с. 13–16]. Некоторые авторы считают, что «суть реформы образования последних лет состоит в делегировании права решать многие вопросы, связанные с функционированием школы, на уровень самой школы» и это необходимо для повышения ответственности за результаты работы при росте самостоятельности в выборе методов и средств деятельности [19, с. 197]. Последнее замечание важно, так как предполагает изменение характера деятельности ее руководителя и управленческой подсистемы школы в целом в соответствии с проводимыми образовательными реформами.

Представляется, что одна из главных причин обозначенного отношения к проектам развития системы образования и в целом кризисного положения в российском школьном образовании заключается в отсутствии консенсуса заинтересованных сторон в приоритетах необходимых изменений и в попытках решить одновременно все задачи быстро и простыми средствами.

Наряду с выделением положительных изменений в школьном образовании, внимание некоторых авторов обращено к изучению новых противоречий, характерных для современного этапа развития. Ситуация в образовании характеризуется одновременным существованием «либеральной» и «консервативной» образовательных парадигм, их противоречивостью по отношению к ментальным установкам части населения [2], [8]. При этом М.В. Богуславский отмечает циклическую природу модернизации, определяя, что «процессам модернизации образования, как правило, присущи ускорения и замедления, своего рода «волны», специфическим образом их ритмизирующие в каждом конкретном случае» [2, с. 9]. Т.П. Днепрова также указывает на «инверсионный характер» изменений в российском школьном образовании [8, с. 15].

Чтобы подчеркнуть концептуальный характер изменений в школьном образовании, можно привести мнение Э.Д. Днепрова, который считает, что «в современном информационном обществе образование испытывает едва ли не самые крупные внутренние изменения за всю свою историю» [7, с. 366–367]. Изучение концептуальных изменений школьного образования сейчас приобретает первостепенное значение для определения имеющегося в них потенциала развития и выявления деструктивных факторов. Это может стать основой для прогнозирования и проектирования способов адаптации школы как ве-

дущего социального института к происходящим и будущим изменениям, участием в их «проектировании». Средством достижения этого может стать моделирование управления школой в изменяющихся условиях на основе следующих базовых требований:

- потребность в обеспечении устойчивости модели по отношению к внешним и внутренним изменениям;
- использование в качестве основы управления концепции «распределенного» лидерства;
- изменения в целеполагании и ресурсном обеспечении всех решений;
- обеспечение развития школы по четырем укрупненным направлениям деятельности: образовательный процесс, кадровая политика, финансовое и материально-техническое обеспечение, внешнее взаимодействие и социальное партнерство;
- наличие в школе инновационной системы;
- следование принципу государственно-общественного управления образованием.

Для проверки выделенных на основе теоретического анализа базовых требований к модели управления школой в изменяющихся условиях в 2015–2016 гг. было проведено исследование (анкетирование или интервью) среди трех категорий респондентов: руководителей общеобразовательных учреждений (2 группы) и представителей петербургского экспертного сообщества, работающих в системе образования (1 группа). В исследовании приняли участие 261 человек:

- 190 директоров: 122 из Санкт-Петербурга и 68, представляющих города 15 регионов России;
- 71 петербургский эксперт в области образования.

Респондентам было предложено оценить 6 базовых требований к модели управления школой в изменяющихся условиях. Среди 6 требований самым значимым респондентами было признано «использование в качестве основы управления концепции "распределенного" лидерства». Важно отметить, что мнения разных категорий респондентов совпали – данное требование заняло лидирующие позиции в ответах всех трех категорий респондентов (68–80 %). Все группы респондентов согласны с определением значимости инновационной подсистемы школы как важного и эффективного средства управления: по группам расхождение оценок минимально и составляет 4 % (от 66 до 70 %). Наличие указанного требования к модели управления школой в современных условиях исключительно важно, так как инновации в образовании необходимы для мотивации педагогов к улучшению работы, способствуют совершенствованию образовательных технологий, условий осуществления образовательного процесса и собственно управления школой. Признание респондентами инновационной системы наглядно свидетельствует о ее потенциале в решении имеющихся противоречий образовательной и управленческой практики в школах.

Анализ показывает, что принцип государственно-общественного управления образованием (ГОУО) рассматривается всеми группами респондентов как

наименее значимое условие проектирования модели управления школой (35–51 % ответов респондентов). Этот результат получен, несмотря на то, что принцип государственно-общественного управления закреплен в Законе об образовании, начиная с 1992 г., и предположительно отражает позицию респондентов, основанную на личном опыте взаимодействия с органами ГОУО. Оценки руководителями общеобразовательных учреждений регионов России роли ГОУО как базового требования моделирования управления современной школой на 14 % выше, чем у директоров петербургских школ. Такое положение можно объяснить участием многих регионов страны (31 субъект Российской Федерации) в комплексном проекте модернизации образования в 200–2009 гг., что дало импульс развитию ГОУО в школах и позволило руководителям образовательных учреждений на практике определить его возможности для развития образования.

При рассмотрении ответов респондентов обращают на себя внимание существенные различия в 22–23 % оценок двумя группами руководителей школ и экспертами некоторых базовых требований к модели (см. табл. 2).

Таблица 2

**Различия в оценках респондентов некоторых базовых требований к модели управления школой**

Базовое требование	Руководители	Эксперты
Потребность в обеспечении устойчивости модели по отношению к внешним и внутренним изменениям	47–52 %	69 %
Изменения в целеполагании и ресурсном обеспечении решений	56–57 %	79 %

На основе представленных в табл. 2 данных можно предположить причину различий в оценках разными группами респондентов двух названных базовых требований. Она может заключаться в различии подходов школьных управленцев-практиков и ученых-педагогов к определению значения этих требований к управлению школьной организацией как наиболее теоретизированных, включающих такие понятия «целеполагание» и «устойчивость». Это позволяет ученым определять значение названных требований как фундаментальное и более значимое для моделирования и, следовательно, давать им более высокие оценки по сравнению с оценками практиков.

Сводные данные о мнениях по категориям респондентов графически представлены на рис. 1. Представленные результаты анкетирования (интервью) позволяют считать, что все базовые требования, выделенные в ходе теоретического анализа, признаны респондентами как значимые характеристики модели управления школьной организацией в условиях концептуальных изменений в образовании. Это подтверждает правильность их выделения, однако тре-

бует продолжения исследования на большей выборке респондентов для уточнения.

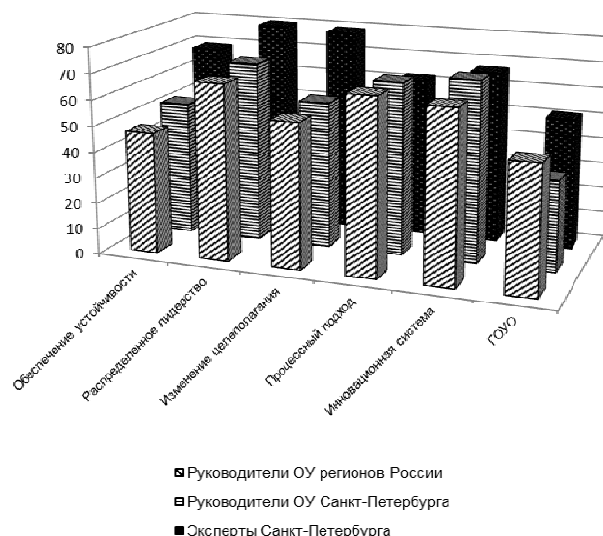


Рис. 1. Выбор респондентами базовых требований к модели управления школьной организацией (оценка признаков модели, % респондентов)

Отдельным направлением работы с материалами опроса стала проверка полноты сформулированных требований к модели управления школой в условиях концептуальных изменений. Данная работа осуществлялась через анализ представленности базовых требований в ответах респондентов. Среднее количество признаков, которыми характеризуется модель, составило 3,6 из 6 максимально возможных. При этом отмечен незначительный разброс мнений о полноте требований к модели управления школой по трем группам респондентов в среднем от 3,4 до 3,9 указанных признаков:

- директора образовательных учреждений регионов России – 3,5 признака;
- директора образовательных учреждений Санкт-Петербурга – 3,4 признака;
- представители экспертного сообщества Санкт-Петербурга в области общего образования – 3,9 признака.

Данные о мнениях по категориям респондентов графически представлены на рис. 2. Полученные данные могут быть интерпретированы следующим образом:

1. У руководителей общеобразовательных учреждений и у экспертов в сфере образования есть понимание сложности и масштабности решаемых в образовательной системе задач, а также необходимости комплексного подхода к проектированию модели управления школьной организацией.

2. Мнения руководителей общеобразовательных учреждений, расположенных в разных регионах России, в отношении полноты набора предложенных базовых требований к модели управления школой существенно не отличаются (в среднем 3,4 и 3,5 признака), что позволяет отметить общее понимание директорским корпусом потребности в проектирова-

нии и практической реализации многокомпонентной модели управления.

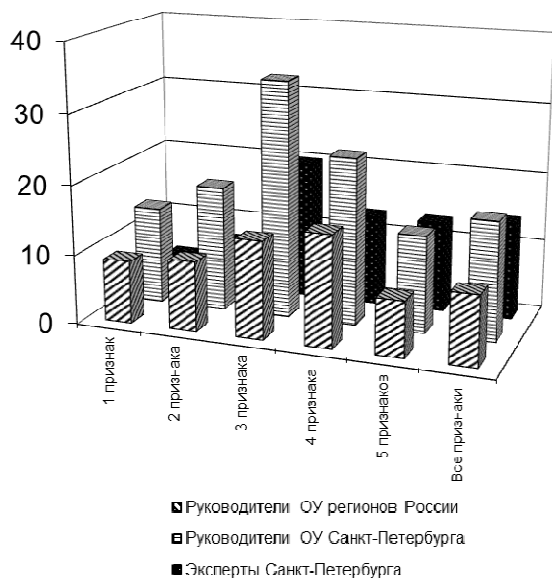


Рис. 2. Выбор респондентами базовых требований к модели управления школьной организацией (количество признаков модели, % респондентов)

3. Представители экспертного сообщества выделяют больше базовых требований к разрабатываемой модели управления школьной организацией (в среднем 3,9 признака), чем руководители общеобразовательных учреждений, что может быть объяснено имеющимся у них представлением о разнообразии существующих управленческих практик, обусловленным опытом экспертной деятельности в отношении значительного количества образовательных учреждений и возможность сравнения и анализа управленческих практик в разных организациях.

В целом можно отметить, что оценка респондентами предложенных требований к модели управления продемонстрировала общее понимание директорами и экспертами необходимости изменения существующих подходов к управлению школой для повышения эффективности управленческой деятельности и обеспечения качества образования.

### Выводы

На основе теоретического анализа и исследования можно сделать ряд выводов:

1) школьное образование в последние десятилетия динамично изменяется под влиянием внешних факторов, вызванных глобализацией, и в определенной степени в зависимости от объективных и субъективных факторов внутри самой образовательной системы;

2) при организации управления школой следует исходить из понимания происходящих изменений как постоянных «эмпирических сущностей», планировать и оценивать решения с учетом «того, насколько точно определены системообразующие понятия "функционирование", "поддержание" и "развитие", а также понятие "цель"» [12, с. 34];

3) управление школой в условиях концептуальных изменений требует не только поиска и использования новых средств, технологий и подходов, а управленческая практика полностью должна быть выстроена в логике концептуального проектирования систем организационного управления;

4) прогнозируя постоянство изменений в школьном образовании целесообразно моделировать новую (изменять существующую) систему управления школой на основе выделенных базовых требований к модели управления.

### Литература

1. Ананишнев В.М. Управление в сфере образования (социологический анализ). М., 1997. 204 с.
2. Богуславский М.В. Консервативная стратегия модернизации российского образования в XX – начале XXI веков // Проблемы современного образования. 2014. № 1. С. 5–11.
3. Булаева С.В., Исаева О.Н. Система мирового образования: современные тенденции развития. Рязань, 2012. 128 с.
4. Гавров С.Н. Социокультурная традиция и модернизация российского общества. М., 2002. 146 с.
5. Гельмс А.В. Реформы системы образования в Российской Федерации: концептуальный замысел, практическая реализация, общественное восприятие (1991–1999 гг.): автореф. дис. ... канд. ист. наук. М. 2012. 20 с.
6. Горшков М.К. Модернизация российского образования: проблемы и перспективы. М., 2010. 352 с.
7. Днепров Э. Д. Новейшая политическая история российского образования: опыт и уроки. М., 2011. 456 с.
8. Днепров Т. П. Преодоление консервативно-либерального противостояния в отечественном образовании на основе национальной толерантности: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Тюмень, 2011. 47 с.
9. Егоршин А.П. Управление российским образованием. Н. Новгород, 2012. 384 с.
10. Колесникова И.А., Титова Е.В. О научно-педагогических параметрах качества стратегического документа в области образования // Непрерывное образование: XXI век. 2015. № 1 (9). С. 12–36.
11. Миронов В.В. Размышления о реформе // Вестник Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Сер. 20: Педагогическое образование. 2013. № 3. С. 32–70.
12. Никаноров С.П. Метод концептуального проектирования систем организационного управления. // Социология: методология, методы, математическое моделирование. 1996. №7. С. 29–52.
13. Никитенко В.Н. Народное образование в системе мирообразования // Философия образования. 2012. № 6 (45). С. 192–196.
14. Новиков А.М. Постиндустриальное образование. М., 2008. 136 с.
15. Новиков А.М. Почему реформы образования малоэффективны? // Народное образование. 2003. №8. С. 15–24.
16. Панарин А.С. Глобализация как вызов жизненному миру // Вестник Российской академии наук. 2004. Т. 74. С. 619–626.
17. Попов Е.Б. Гуманистическая педагогика в образовательной действительности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2007. 47 с.
18. Тюрина Ю.А. Трансформация образования в советской и постсоветской России – сравнительный анализ: автореф. дис. ... д-ра социолог. наук. СПб., 2010. 44 с.

19. Фархатдинов Н.Г., Евстигнеева Н.В., Куракин Д.Ю., Малик В.М. Модели управления общеобразовательным учреждением в условиях реформ: опыт социологического анализа // Вопросы образования. 2015. № 2. С. 196–219.

20. Цветкова Н.Ф. Глобализация и образование – эволюция политики современного государства // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2009. № 101. С. 326–331.

References

1. Ananishnev V.M. *Upravlenie v sfere obrazovaniia (sociologicheskii analiz)* [Education Management (sociological analysis)]. Moscow, 1997. 204 p.

2. Boguslavskii M.V. Konservativnaia strategiiia modernizatsii rossiiskogo obrazovaniia v XX – nachale XXI vekov [Conservative strategy of modernization of Russian education in the XX – beginning of XXI century]. *Problemy sovremennogo obrazovaniia* [Problems of modern education], 2014, №1, pp. 5–11.

3. Bulaeva S.V., Isaeva O.N. *Sistema mirovogo obrazovaniia: sovremennye tendentsii razvitiia* [Global education system: current trends]. Ryazan, 2012. 128 p.

4. Gavrov S.N. *Sociokul'turnaia traditsiia i modernizatsiia rossiiskogo obshchestva* [Sociocultural tradition and modernization of the Russian society]. Moscow, 2002. 146 p.

5. Gel'ms A.V. *Reformy sistemy obrazovaniia v Rossiiskoi Federatsii: konceptual'nyi zamysel, prakticheskaiia realizatsiia, obshchestvennoe vospriiatie (1991–1999 gg.): avtoref. dis. ... kand. ist. Nauk* [Reforms of the education system in the Russian Federation: the conceptual plan, practical implementation, public perception (1991–1999 gg.). Doct. Dis.]. Moscow, 2012. 20 p.

6. Gorshkov M.K. *Modernizatsiia rossiiskogo obrazovaniia: problemy i perspektivy* [Modernization of Russian Education: Problems and Prospects]. Moscow, 2010, 352 p.

7. Dneprov E.D. *Noveishaia politicheskaiia istoriia rossiiskogo obrazovaniia: opyt i uroki* [Recent political history of Russian education: experience and lessons]. Moscow, 2011, 456 p.

8. Dneprova T.P. *Preodolenie konservativno-liberal'nogo protivostoianiia v otechestvennom obrazovanii na osnove natsional'noii tolerantnosti: avtoref. dis. ... d-ra ist. Nauk* [Overcoming conservative-liberal opposition in the domestic education on the basis of national tolerance. Doct. Dis.]. Tiumen', 2011, 47 p.

9. Egorshin A.P. *Upravlenie rossiiskim obrazovaniem* [Russian Education Management]. N. Novgorod, 2012, 384 p.

10. Kolesnikova I.A., Titova E.V. О научно-педагогических параметрах качества стратегического до-

кумента в области образования [On the scientific and educational settings as a strategic document in the field of education]. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Continuing education: XXI century], 2015, № 1 (9), pp. 12–36.

11. Mironov V.V. Razmyshleniia o reforme [Reflections on the Reform]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta im. M.V. Lomonosova. Ser. 20: Pedagogicheskoe obrazovanie* [Bulletin of Moscow State University. MV Lomonosov. Ser. 20: Teacher education], 2013, № 3, pp. 32–70.

12. Nikanorov S.P. Metod konceptual'nogo proektirovaniia sistem organizatsionnogo upravleniia [Conceptual design of systems of organizational management method]. *Sociologiya: metodologiya, metody, matematicheskoe modelirovaniie* [Sociology: methodology, methods, mathematical modeling], 1996, №7, pp. 29–52.

13. Nikitenko V.N. Narodnoe obrazovanie v sisteme miroobrazovaniia [Education in the system of world formation]. *Filosofia obrazovaniia* [Philosophy of Education], 2012, № 6 (45), pp. 192–196.

14. Novikov A.M. *Postindustrial'noe obrazovanie* [Post-industrial education]. Moscow, 2008. 136 p.

15. Novikov A.M. Pochemu reformy obrazovaniia maloefektivny? [Why are education reforms ineffective?]. *Narodnoe obrazovanie* [Education], 2003, №8, pp. 15–24.

16. Panarin A.S. Globalizatsiia kak vyzov zhiznennomu miru [Globalization as a challenge to the world of life]. *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences ], 2004, T. 74, pp. 619–626.

17. Popov E.B. Gumanisticheskaiia pedagogika v obrazovatel'noi deistvitel'nosti: avtoref. dis. ... d-ra ped. Nauk [Humanistic pedagogy in the educational reality. Doct. Dis.]. St.Peterburg, 2007, 47 p.

18. Tiurina Ju.A. *Transformatsiia obrazovaniia v sovetskoii i postsovetskoii Rossii – sravnitel'nyi analiz: avtoref. dis. ... d-ra sociolog. Nauk* [Transformation of education in the Soviet and post-Soviet Russia - a comparative analysis. Doct. Dis.]. St.Peterburg, 2010, 44 p.

19. Farhatdinov N.G., Evstigneeva N.V., Kurakin D.Ju., Malik V.M. Modeli upravleniia obshheobrazovatel'nym uchrezhdeniem v usloviiah reform: opyt sociologicheskogo analiza [Models of management educational institution in the conditions of reform: experience of the sociological analysis]. *Voprosy obrazovaniia* [Problems of Education], 2015, № 2, pp. 196–219.

Cvetkova N.F. Globalizatsiia i obrazovanie – evoliutsiia politiki sovremennogo gosudarstva [Globalization and Education - the evolution of the modern state policy]. *Izvestiia Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena* [Proceedings of the Russian State Pedagogical University A.I. Herzen], 2009, № 101, pp. 326–331.

УДК 37.373, 37.378

*Н.В. Иванова, М.А. Виноградова, А.В. Красушкина  
Череповецкий государственный университет*

**КИНОДИДАКТИКА КАК СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ  
К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ В СФЕРЕ СОХРАНЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

В статье представлены общеметодологические требования к построению и содержательному наполнению образовательного пространства подготовки будущих педагогов к решению задач в сфере сохранения социального здоровья дошкольников, раскрыта методика использования кинофильмов в работе со студентами.

Социальное здоровье дошкольников, образовательное пространство подготовки будущих педагогов, кинодидактика.

The article presents the requirements for the structure and content of educational environment for training future teachers to meet the challenges in the conservation of the social health of preschool children. A technique of using movies to work with students is described.

Social health of preschoolers, educational environment for future teachers training, cinema didactics.

### Введение

Важнейшей проблемой социального становления ребенка с точки зрения общества является проблема обеспечения успешной социализации подрастающего поколения. Одним из показателей успешности или неуспешности данного процесса выступает социальное здоровье, которое характеризуется степенью социальной адаптации человека в обществе, наличием предпосылок для его всесторонней и долговременной активности в социуме.

Существуют различные подходы к определению сущности понятия «социальное здоровье». Одни авторы отождествляют социальное здоровье с социальным благополучием, другие рассматривают его как результат гармоничного социального развития, третьи – как динамичное состояние и процесс развития оптимальной социальной активности. В целом, социальное здоровье определяется количеством и качеством межличностных связей индивида и степенью его участия в социальной жизни.

Особенности современной социализации (фактор ценностной нестабильности и быстрое изменение социальной ситуации развития, увеличение объема и характера информационного потока, в котором находятся дети, возрастающая роль образования и в связи с этим раннее обучение детей дошкольного возраста, обеднение и сужение разновозрастных связей в детском обществе, возрастающий детоцентризм современной семьи) негативно сказываются на социальном здоровье ребенка. В соответствии с этим на современном этапе особенно актуальным становится поиск педагогических возможностей формирования и сохранения социального здоровья дошкольников и ранней профилактики его нарушений.

Одним из приоритетных направлений в решении задач сохранения социального здоровья детей является подготовка будущих педагогов к решению задач в этой сфере. Данный процесс в высшем профессиональном образовании осуществляется в рамках реализации ОПОП по направлениям подготовки «Педагогическое образование» и «Психолого-педагогическое образование», а специфические задачи подготовки, связанные с формированием необходимых компонентов готовности к деятельности в сфере сохранения социального здоровья детей, решаются посредством построения образовательного пространства в вузе.

### Основная часть

В последние десятилетия ученые все чаще обращаются к идее образовательного пространства при решении философских, педагогических, организационно-управленческих задач. Категория «образовательное пространство» относится к числу фундаментальных научных категорий, однако понятие образо-

вательного пространства в научных исследованиях наполняется различным содержанием. В одних работах оно рассматривается на территориальном уровне (А.П. Лиферов, Э.Д. Днепров и др.), в других – на уровне взаимодействия субъектов образования (И.Д. Фрумин, Б.Д. Эльконин и др.); в третьих – на уровне образовательной среды (Т.Ф. Борисова). Объединяет все подходы тот факт, что образовательное пространство определяется как понятие, являющееся важной характеристикой образовательного процесса и отражающее основные этапы и закономерности развития образования как фундаментальной характеристики общества, его культурной деятельности [1].

Образовательное пространство подготовки субъектов к сохранению социального здоровья детей – это комплекс явлений, включающий в себя трансляцию культуры, социального опыта и личностных смыслов в вопросах феноменологии, мониторинга и технологии сохранения социального здоровья детей и взаимодействия в этом процессе с другими субъектами подготовки [3].

Раскроем ряд общеметодологических требований к построению образовательного пространства подготовки субъектов к сохранению социального здоровья детей [3].

Во-первых, в процессе моделирования образовательного пространства следует учитывать специфику социального познания:

- предмет социального познания – мир человека;
- социальное познание – всегда ценностно-смысловое освоение и воспроизведение человеческого бытия;

- социальное познание неразрывно и постоянно связано с предметными ценностями (оценка явлений с точки зрения добра и зла, справедливого и несправедливого и т.п.) и «субъективными» (установки, взгляды, нормы, цели и т.п.);

- особенностью социального познания является его преимущественная ориентация на «качественную окраску событий»;

- в социальном познании исключительно велика роль мышления, направленного на осмысление сложного, противоречивого характера социальных явлений и процессов.

Во-вторых, образовательное пространство подготовки субъектов к сохранению социального здоровья детей должно строиться на принципах гуманистической педагогики, что предполагает личностную ориентированность образовательного процесса и признание личности субъекта подготовки (его потребностей, мотивов, целей, способностей, активности, интеллекта и др. индивидуально-психологических особенностей) в качестве системообразующего фактора.

В-третьих, образовательное пространство должно задавать систему социальных отношений в проектируемой деятельности.

Ядром образовательного пространства является программа подготовки субъектов к рассматриваемой деятельности. В свою очередь единицей программы выступает образовательная задача. В качестве приоритетных задач подготовки субъектов в сфере сохранения социального здоровья детей можно выделить следующие:

1. Формирование ценностного отношения к социальному здоровью детей дошкольного возраста.

2. Формирование системы знаний и умений в области сохранения и укрепления социального здоровья воспитанников ДОУ и выявления факторов риска его нарушения.

3. Формирование профессионально-значимых личностных качеств и рефлексивно-творческой позиции для осуществления детальности по сохранению социального здоровья дошкольников.

Для решения образовательных задач преподавателями вуза используется комплекс современных технологий активного обучения [2]. В данной статье представлены возможности кинодидактики как средства построения образовательного пространства подготовки будущих педагогов дошкольного образования к решению задач в сфере сохранения социального здоровья детей. В контексте данного пространства кинодидактика направлена на формирование творческих, коммуникативных способностей студентов, развитие критического мышления, умения воспринимать, интерпретировать, анализировать и оценивать специфику современной социальной ситуации развития дошкольников.

В первом семестре просмотры кинофильмов используются для формирования личностных, социальных и профессиональных компетенций будущих специалистов сферы дошкольного образования. Просмотры организуются 1 раз в месяц во внеучебное время. Программу составляют отечественные и зарубежные фильмы о выборе жизненного и профессионального пути молодого человека, проблемах и переменах, связанных с этим выбором, а также способах их преодоления.

Вариант программы показов на 1 семестр:

- «Плезантвилль», США, 1998 год. Режиссер Гэри Росс;
- «Девственность», Россия, 2008 год. Режиссер Виталий Манский;
- «Дневники няни» (экранизация одноименного романа Николы Краус и Эммы Маклафлин). США, 2007 год. Режиссеры Шари Спрингер Берман, Роберт Пулцини;
- «Вверх по лестнице, ведущей вниз» (экранизация одноименного романа Бэл Кауфман). США, 1967 год. Режиссер Роберт Маллиган;
- «Превращение» (экранизация одноименного рассказа Франца Кафки), Россия, 2003 год. Режиссер Валерий Фокин.

Просмотр предваряется краткой информацией о режиссере, стиле его работы. После просмотра организуется обсуждение: Какова основная идея фильма?

Чем близок тот или иной герой? Какой момент фильма можно назвать кульминационным? Какие качества помогли или помешали герою прийти к поставленной цели? Что хотелось бы сказать тому или иному герою фильма, если бы была такая возможность и др. Кроме того, студенты могут оформить свое мнение письменно – в виде эссе и сочинений, которые принимаются в качестве рейтинговых работ по дисциплинам «Культура речи» и «Социальная психология группы», осваиваемым на 1 курсе (в рабочие программы данных дисциплин заранее включаются темы по предложенным к просмотру кинофильмам).

Показателем эффективности использования кинодидактики на этом этапе может являться активность студентов в обсуждении после просмотров, качество дискуссий и письменных творческих работ.

Во втором семестре в рамках учебных курсов «Педагогические основы социализации ребенка» и «Социальная психология детства» организуется работа киноклуба «Образ семьи в современном кинематографе». Показы адресованы в первую очередь студентам первого и второго курсов, осваивающим данные дисциплины, но посещать их могут все желающие студенты.

В программу включаются фильмы, позволяющие рассмотреть различные аспекты социализации ребенка в современном мире: особенности социализации ребенка в приемной семье, неполной семье, семье с неродным родителем, асоциальной семье, закрытых учебных заведениях; социализация детей с ограниченными возможностями здоровья; игра как способ социализации ребенка, взаимоотношения ребенка с окружающим миром и другие. В ходе обсуждения фильмов преподаватель должен подвести студентов как к пониманию причин возникновения острых проблем, мешающих нормальному процессу социализации ребенка, так и к выработке конкретных способов психолого-педагогической помощи ребенку и родителям в разных ситуациях. Иными словами, задача преподавателя на данном этапе работы – помочь студентам подняться над конкретной ситуацией, показанной в фильме, и увидеть актуальную социальную проблему, ее причины и пути решения.

Вариант программы показов на 2 семестр:

- «Кикуджиро», Япония, 1999 год. Режиссер Такеши Китано;
- «Страна приливов» (экранизация одноименного романа Митча Каллина). Нидерланды, 2005 год. Режиссер Терри Гиллиам;
- «Автомобиль, скрипка и собака Клякса», СССР, 1974 год. Режиссер Ролан Быков;
- «Железная дорога», Россия, 2007 год. Режиссер Алексей Федорченко;
- «Сережа» (экранизация повести Веры Пановой). СССР, 1960 год. Режиссер Георгий Данелия;
- «Волчок», Россия, 2009 год. Режиссер Василий Сигарев;
- «Джон» (документальный фильм). Великобритания, 1969. Режиссеры Джеймс и Джойс Робертсон;

- «Республика ШКИД» (экранизация одноименной повести Григория Белых и Леонида Пантелеева). СССР, 1966. Режиссер Геннадий Полока;

- «Полианна», Великобритания, 2003 год. Режиссер Сара Хардинг.

Показателем положительного влияния кинопоказов на личностное и профессиональное развитие студентов во втором семестре является их самостоятельная работа не только после сеанса (эссе, сочинения), но и до него. Для этого студентам предлагаются темы докладов и сообщений, помогающих более полно воспринять художественную реальность фильмов и реализующих межпредметные связи с такими дисциплинами, как культурология, история, история педагогики, дефектология и др. Так, перед

просмотром фильма «Республика ШКИД» студенты могут вспомнить методы советской системы профилактики безнадзорности в послевоенные годы или ведущие принципы воспитательной системы А.С. Макаренко, до (или после) просмотра фильма «Кикуджиро» звучит сообщение о специфике отношения к детям в Японии (социокультурный, религиозный аспекты), а перед просмотром документального фильма «Джон» один из студентов коротко знакомит зрителей с историей «фостеровских семей» в Великобритании и т.д.

В качестве примера представим структуру и содержание одной из медиакарт, в которой аккумулированы основные компоненты методики работы над кинофильмом.

### Медиакарта фильма

Название фильма: «Джон».

Жанр: документальный.

Режиссеры: Джеймс и Джойс Робертсон.

Год выхода: 1969.

Страна: Великобритания.

<p>Аннотация к фильму</p>	<p>Полторагодовалый Джон живет в прекрасной семье. У него замечательные отношения с мамой и папой, и он ни одного дня своей жизни не проводил без них. Но в семье должен появиться второй ребенок, и Джону придется на несколько дней, пока мама находится в роддоме, отправиться в «Дом ребенка» – заведение, где он будет окружен заботой, где много новых игрушек... Так будет лучше...</p> <p>Но девять дней, которые мальчик проживает в совершенно новых для него условиях и которые запечатлела бесстрастная кинокамера, стали для него целой жизнью, навсегда изменив его отношения с родными...</p> <p>Фильм, показанный сначала в Великобритании, а затем за рубежом, глубоко поразил большинство зрителей, включая министра здравоохранения Великобритании. Многие люди получили возможность понять, как страдают дети, разлученные со своими родителями. Дискуссии после выхода фильма о том, какие формы заботы о детях являются приемлемыми, привели к принципиальным изменениям в системе ухода за детьми. В результате фостеровская (замещающая) семья стала официально признанной формой воспитания во всем мире.</p> <p>Фильм «Джон» получил Серебряную Медаль на Венецианском кинофестивале, Серебряную Медаль Медицинской Ассоциации Великобритании. Фильм также получил Специальный Приз за Фильм Величайшего Значения от Британского Фонда страхования жизни – это высочайшая награда Великобритании для учебных фильмов в медицине и здравоохранении</p>
<p>Воспитательные и образовательные задачи, которые может решить фильм</p>	<p>Развитие коммуникативных навыков студентов.</p> <p>Содействие выработке в группе общих норм и ценностей, соотносимых с нормами и ценностями выбранной профессии.</p> <p>Формирование устойчивой профессиональной направленности.</p> <p>Понимание специфики процесса социализации ребенка в семье и специализированном учреждении.</p> <p>Понимание степени влияния событий детства, детских переживаний на формирование характера человека и его судьбы.</p> <p>Умение оценить психологическое и эмоциональное состояние маленького ребенка по его поведению</p>
<p>Тематика возможных сообщений студентов перед просмотром</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Джеймс и Джойс Робертсон как социальные работники и исследователи психологии дошкольника.</li> <li>2. Европейский «Дом ребенка» середины XX века: условия проживания детей.</li> <li>3. Фостеровская семья как форма воспитания</li> </ol>

<p>Вопросы для обсуждения после просмотра</p>	<p>- Можем ли мы увидеть в фильме стадии разрушения привязанности между близкими, описанные Джоном Боулби? Какие?                  - Являются ли условия проживания детей в Доме ребенка приемлемыми? Окружены ли дети заботой и вниманием педагогов и сотрудников Дома ребенка? Оцените компетентность сотрудников учреждения.                  - Как бы вы оценили поведение отца Джона во время посещений мальчика?                  - Каким образом проявляется психоэмоциональное напряжение ребенка?                  Заметили ли вы, как меняются объекты внимания Джона (воспитатели, плюшевые медведи, одеяло, привезенное из дома)? С чем это связано?                  - Как вы думаете, как сложится судьба семьи Джона после возвращения домой?                  - Каковы преимущества временного пребывания ребенка в замещающей семье перед помещением его в учреждение?                  - На конференции Международной Ассоциации научно-документального кино в Лейпциге в 1975 году жюри пришло к мнению, что «фильм "Джон"» технически снят на высоком уровне, однако, не соответствует социалистической действительности". Согласны ли вы с этим вердиктом?</p>
<p>Варианты последующей работы с фильмом</p>	<p>Анализ сюжета и фрагмента фильма в рамках курсов «Социальная психология детства», «История дошкольной педагогики».                  Анализ фрагментов фильма в рамках курса «Педагогические основы социализации детей дошкольного возраста».                  Творческие работы (эссе) в рамках курса «Русский язык и культура речи»</p>

В завершении семестра студентам предлагается анкета, где они могут оценить работу киноклуба и свое собственное участие в ней, высказать мнения и пожелания. Кроме того, студентам предлагается принять участие в планировании программы кинопросмотров на следующий год.

**Выводы**

Таким образом, использование кинодидактики в образовательном пространстве подготовки субъектов к сохранению социального здоровья детей обеспечивает:

- включение механизмов рефлексии, саморазвития и самообразования будущих педагогов;
- создание образовательного сообщества как формы интеграции социальных, просветительских и профессиональных структур,
- развитие и амплификацию субъектов подготовки в единстве их гражданских, личностных и индивидуальных характеристик;
- реализацию гуманистических идеалов в образовании.

Литература

1. Иванова Н.В. Теоретические и методические основы социального пространства отношений ребенка в дошкольном образовательном учреждении. Череповец, 2003.
2. Иванова Н.В., Виноградова М.А. Дифференциация образовательных технологий в вузе как условие развития

субъектной позиции будущих педагогов // Ярославский педагогический вестник. 2015. Т. 2. № 2. С. 114–119.

3. Иванова Н.В., Виноградова М.А., Цыбанова О.Л. Методология построения образовательного пространства многоуровневой подготовки субъектов к сохранению социального здоровья детей дошкольного возраста // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. №1(37). Т. 2. С. 121–125.

References

1. Ivanova N.V. Teoreticheskie i metodicheskie osnovy social'nogo prostranstva otnoshenij rebenka v doshkol'nom obrazovatel'nom uchrezhdenii [Theoretical and methodological foundations of social space child relationships in preschool educational institution]. Cherepovets, 2003.
2. Ivanova N.V., Vinogradova M.A. Differenciacija obrazovatel'nyh tehnologij v vuze kak uslovie razvitiya subektnoj pozicii budushih pedagogov [Differentiation of Educational Technology at the university as a condition of a subject position of the future teachers]. *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Gazette]. 2015, Vol. 2, № 2, pp. 114–119.
3. Ivanova N.V., Vinogradova M.A., Cybanova O.L. Metodologija postroenija obrazovatel'nogo prostranstva mnogourovnevnoj podgotovki subektov k sohraneniju social'nogo zdorov'ja detej doshkol'nogo vozrasta [Methodology of educational space multi-level training actors to preserve social health of school age children]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Herald of the Cherepovets State University], 2012, №1(37), Vol. 2, pp. 121–125.

### Сведения об авторах

АНТОНОВА Юлия Валерьевна / ANTONOVA YuliyaValer'evna	Кандидат технических наук, доцент кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / PhD in Technology, Associate professor of the department of heat and power engineering, Cherepovets State University. E-mail: Iulia.antonowa 2010@yandex.ru
БОГДАНОВ Дмитрий Александрович / BOGDANOV Dmitry Alexandrovich	Соискатель, старший преподаватель кафедры теории и проектирования машин и механизмов, Вологодский государственный университет / External PhD student, senior lecturer of Theory and design of machines and mechanisms Department, Vologda State University. E-mail: 89535020591@yandex.ru
ВИНОГРАДОВА Мария Аполлинарьевна / VINOGRADOVA Maria Apollinariyevna	Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой дошкольного образования, Череповецкий государственный университет / PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Early Years Education, Cherepovets State University. E-mail: ms.vimary@mail.ru
ВОЛКОВ Валерий Николаевич / VOLKOV Valerii Nickolaevich	Кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления и экономики, Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования, докторант кафедры педагогики, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена / PhD in Pedagogy; associate professor of the Department of Management and economy of education, Saint-Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education; doctoral student, Department of Pedagogy, Russian States Pedagogical University of A.I. Herzen. E-mail: vvn2000@hotmail.com
ГАНИЧЕВА Светлана Алексеевна / GANICHEVA Svetlana Alekseevna	Аспирант кафедры русского языка, журналистики и теории коммуникации, Вологодский государственный университет / Post graduate student of Department of Russian language, journalism and communication theory, Vologda state university. E-mail: sganicheva@mail.ru
ДОМРАЧЕВ Дмитрий Александрович / DOMRACHEV Dmitry Alexandrovich	Аспирант кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Post graduate student, Department of heat and power engineering, Cherepovets State University.
ИВАНОВА Наталия Витальевна / IVANOVA Natalia Vitalievna	Доктор педагогических наук, профессор, директор института педагогики и психологии, Череповецкий государственный университет / Doctor of Science (Pedagogy), Professor, School of Education and Psychology, Cherepovets State University. E-mail: natasha3561@mail.ru
КАПУСТИНА Ирина Олеговна / KAPUSTINA Irina Olegovna	Аспирант кафедры истории русской журналистики и литературы, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова / PhD student at the Department of history of Russian literature and journalism, Faculty of Journalism, Moscow State University. E-mail: vikrommy@yandex.ru
КИБАРДИН Антон Николаевич / KIBARDIN Anton Nikolaevich	Аспирант кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Post graduate student, Cherepovets State University.
КОЖУХОВСКАЯ Наталия Викторовна / KOZHUKHOVSKAYA Natalia Viktorovna	Доктор филологических наук, профессор кафедры русской и общей филологии института гуманитарных наук, Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина / Doctor of Philology, Professor, Department of Russian and General Philology, Institute of Humanities, Syktyvkar State University named after P. Sorokin. E-mail: naviko.win@mail.ru
КОЛЕСОВА Ирина Евгеньевна / KOLESOVA Irina Evgenyevna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, журналистики и теории коммуникаций, Вологодский государственный университет / PhD in Philology, Associate professor of the Department of Russian language, journalism and communications theory, Vologda State University. E-mail: mika-vologda@mail.ru
КОЧКИН Александр Александрович / KOCHKIN Alexandr Alexandrovich	Доктор технических наук, доцент, декан инженерно-строительного факультета, Вологодский государственный университет / Doctor of technical Science, associate professor. Dean of Engineering and Construction Faculty, Vologda state University.

КРАСУШКИНА Анна Викторовна / KRASUSHKINA Anna Viktorovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры дошкольного образования, Череповецкий государственный университет / PhD in Philology, associate professor of the department of Early Years Education, Cherepovets State University. E-mail: cantri@mail.ru
КРИНИЦЫН Александр Борисович / KRINITSYN Aleksandr Borisovich	Кандидат филологических наук, доцент кафедры истории русской литературы, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова / PhD in Philology, Associate Professor of Russian literature Department, Lomonosov Moscow State University. E-mail: derselbe@list.ru
КУЗЬМИНА Марина Дмитриевна / KUZMINA Marina Dmitriyevna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры книгоиздания и книжной торговли, Высшая школа печати и медиатехнологий, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна / PhD in Philology, Associate professor of book publishing and book trade Department of the Higher school of the press and media technologies of St. Petersburg State University of industrial technologies and design. E-mail: mdkuzmina@mail.ru
ЛОБАНОВСКАЯ Елена Васильевна / LOBANOVSKAYA Elena Vasilyevna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры теории и практики немецкого языка, Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова / PhD in Philology, Associate Professor, the Department of Theory and Practice of German language, Nizhny Novgorod State Linguistics University. E-Mail: lobanovskayaEV@mail.ru
ЛУКИН Сергей Владимирович / LUKIN Sergey Vladimirovich	Доктор технических наук, профессор кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Doctor of technical Science, professor. Professor of the Department of heat power engineering and heat engineering, Cherepovets state University. E-mail: lukinsv@chsu.ru
ЛЯПИНА Лариса Евгеньевна / LIAPINA Larisa Evgenyevna	Доктор филологических наук, профессор кафедры русской литературы, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена / Doctor of Philology, professor of Department of Russian literature, Herzen state pedagogical university of Russia. E-mail: larissa.lyapina@mail.ru
МОНАРКИН Николай Николаевич / MONARKIN Nikolay Nikolaevich	Аспирант, ассистент кафедры теплогазоснабжения и вентиляции, Вологодский государственный университет / Postgraduate student, Department of Heat and gas supply and ventilation, Vologda State University E-mail: nikolay-monarkin@yandex.ru
МУРАТОВА Светлана Викторовна / MURATOVA Svetlana Viktorovna	Кандидат филологических наук, доцент кафедры теории и практики немецкого языка, Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова / PhD in Philology, Associate Professor, the Department of Theory and Practice of German language, Nizhny Novgorod State Linguistics University. E-Mail: lichtlana@bk.ru
НАИМОВ Алижон Набиджанович / NAIMOV Alizhon Nabidzhanovich	Доктор физико-математических наук, профессор кафедры информационных систем и технологий, Вологодский государственный университет / Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Information System Department, Vologda State University. E-mail: nan67@rambler.ru
НИКОНОВА Елена Леонидовна / NIKONOVA Elena Leonidovna	Кандидат технических наук, доцент кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / PhD in Technology, Associate professor of the department of heat and power engineering, Cherepovets State University. E-mail: nikonovael@chsu.ru
ОСИПОВ Сергей Юрьевич / OSIPOV Sergey Yurievich	Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Тверской государственный технический университет / PhD in Engineering, Docent, Associate Professor of management department, Tver State Technical University. E-mail: osipov sergejj@rambler.ru

ОСИПОВ Юрий Романович / OSIPOV Yury Romanovich	Заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов, Вологодский государственный университет / Honoured worker of science, Doctor of technical science, professor, professor of Theory and design of machines and mechanisms Department, Vologda State University. E-mail: iur.osipov2011@yandex.ru
ПЕТРОВА Галина Михайловна / PETROVA Galina Mikhailovna	Кандидат технических наук, доцент кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / PhD in Technology, Associate professor of the department of heat and power engineering, Cherepovets State University. E-mail: pte@chsu.ru
ПРОСВИРИНА Ирина Сергеевна / PROSVIRINA Irina Sergeevna	Аспирант, старший преподаватель кафедры инженерных систем и экологии, Астраханский архитектурно-строительный университет / Post graduate student, Department of engineering systems and ecology, Astrakhan state University of architecture and construction E-mail: Isp15@yandex.ru
СИДОРЕНКОВА Светлана Евгеньевна / SIDORENKOVA Svetlana Evgenievna	Студент, Череповецкий государственный университет / Student, Cherepovets State University.
СИНИЦЫН Антон Александрович / SINICYN Anton Aleksandrovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры теплогазоснабжения и вентиляции, Вологодский государственный университет / PhD in Engineering, Associate Professor, Department of Heat and gas supply and ventilation, Vologda State University. E-mail: patinfo@mail.ru
СИНИЦЫН Николай Николаевич / SINITSYN Nikolay Nikolaevich	Доктор технических наук, профессор кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Doctor of science (Technology), professor of the Department of heat and power engineering, Cherepovets State University. E-mail: sinitsyn@chsu.ru
СТАРОДУМОВА Вероника Ильинична / STARODUMOVA Veronika Ilinichna	Ассистент кафедры русского языка и литературы, Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток) / Assistant at Department of Russian language and literature, Far Eastern Federal University (Vladivostok, Russia). E-mail: veryachok@yandex.ru
ТЕЛИН Николай Владимирович / TELIN Nikolay Vladimirovich	Доктор технических наук, профессор кафедры теплоэнергетики и теплотехники, Череповецкий государственный университет / Doctor of science (Technology), professor of the Department of heat and power engineering, Cherepovets State University. E-mail: telin_nv@mail.ru
ТЮРИН Павел Михайлович / TIURIN Pavel Michailovich	Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, институт иностранных языков, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса / PhD in Philology, Associate Professor of Russian language Department, Institute of foreign languages, Vladivostok State University of Economics and Service. E-mail: turin2010@mail.ru
ЯЦКЕВИЧ Людмила Григорьевна / YATSKEVICH Ludmila Grigorevna	Доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка, журналистики и теории коммуникаций, Вологодский государственный университет / Doctor of Philology, professor, professor of the Department of Russian language, journalism and communications theory, Vologda State University.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

### Условия и порядок приема рукописей

1. Редакция принимает к публикации материалы на русском и английском языках по темам, соответствующим основным научным направлениям журнала. При этом статьи, опубликованные на русском языке, сопровождаются аннотациями на английском языке, а статьи, опубликованные на английском языке – аннотациями на русском языке. Научные статьи принимаются при условии положительных результатов независимой экспертизы и включаются в очередной номер журнала.

2. В журнале публикуются статьи, отличающиеся высокой степенью научной новизны, теоретической и практической значимости. В статье должны быть изложены основные научные результаты исследования. Материалы статьи должны быть оригинальными, ранее нигде не публиковавшимися. Авторами могут быть ученые-исследователи, докторанты, аспиранты, соискатели.

3. Статьи публикуются в порядке очередности (по мере их поступления и прохождения процедуры рецензирования). Преподаватели, сотрудники, аспиранты и докторанты ЧГУ, исполнители государственных контрактов в рамках федеральных целевых программ, грантов и конкурсов имеют право приоритета при комплектовании номера. Статьи ведущих приглашенных ученых размещаются в ближайшем номере журнала.

4. Авторы предоставляют в редакцию журнала на электронный адрес [vestnik-chsu@vandex.ru](mailto:vestnik-chsu@vandex.ru) один файл формата Microsoft Word, содержащий статью и сведения об авторе. Имя файлу присваивается следующим образом: **Фамилия И.О. научное направление статьи** (при наличии 2-х и более авторов, указывается фамилия только первого автора). Файлы, инфицированные вирусами, не обрабатываются и не принимаются к опубликованию.

5. Поступившие в редакцию материалы регистрируются и в течение 3-х дней автору (авторам) по электронной почте высылается подтверждение о получении статьи.

6. Статьи, не соответствующие условиям публикации и требованиям к оформлению, не рассматриваются.

7. Если рецензия содержит рекомендации по исправлению и доработке статьи, то она направляется автору с предложением учесть рекомендации при подготовке нового варианта статьи. Датой поступления статьи в данном случае считается день получения редакцией окончательного варианта статьи.

8. **Аспирантам к статье** необходимо приложить сканированную копию рецензии научного руководителя, заверенную подписью руководителя и печатью организации, и справку, подтверждающую обучение в аспирантуре.

9. Корректур авторам не высылаются, присланные материалы не возвращаются.

10. Гонорар за публикацию статьи не выплачивается.

### Адрес редакции:

162600 г. Череповец, Луначарского пр., д. 5.

Ответственный секретарь: Н. А. Тихомирова (8202) 51-72-40

E-mail: [vestnik-chsu@vandex.ru](mailto:vestnik-chsu@vandex.ru)

### Требования к публикуемым статьям и их оформлению

<i>Форматирование основного текста</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Формат страницы – А 4 (книжный).</li><li>2. Поля – все по 20 мм.</li><li>3. Абзацный отступ – 0,5 см.</li><li>4. Шрифт – TimesNewRoman, обычный; размер кегля (символов) – 12 пт. Весь текст должен быть набран обычным шрифтом без стилей.</li><li>5. Номер страницы располагается внизу справа.</li></ol>
<i>Объем статьи</i>	5–8 страниц
<i>Требования к составу публикуемой статьи</i>	<p>Статья должна включать в себя следующие последовательно расположенные элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Наименование раздела журнала, в который должна быть помещена статья.</li><li>2. Индекс универсальной десятичной классификации (УДК) – слева, обычным шрифтом. Индекс УДК должен соответствовать заявленной теме.</li><li>3. Инициалы, фамилия (фамилии) автора (авторов) – справа полужирным курсивом на русском языке, ниже курсивом на русском языке – место работы (полностью).</li><li>4. <b>ДЛЯ АСПИРАНТОВ!</b> В правом верхнем углу ниже фамилии автора курсивом пишется: Научный руководитель: ученая степень, ученое звание, И.О. Фамилия.</li><li>5. Название статьи – по центру полужирным шрифтом прописными буквами на русском языке.</li><li>6. Инициалы, фамилия (фамилии) автора (авторов), должность, место работы – справа курсивом на английском языке.</li><li>7. Название статьи – по центру полужирным шрифтом прописными буквами на английском языке.</li><li>8. Аннотация (объемом от 400 до 600 печатных знаков) обычным шрифтом на русском языке. Аннотация должна быть развернутой, структурированной, следовать логике и хронологии изложения материала в статье, кратко повторять структуру статьи и максимально полно раскрывать содержание статьи.</li><li>9. Ключевые слова (5–10 слов) обычным шрифтом на русском языке.</li><li>10. Аннотация обычным шрифтом на английском языке. Не допускается использование автома-</li></ol>

	<p>тической 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"> <li>- введение;</li> <li>- основная часть;</li> <li>- выводы.</li> </ul> <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>
<p>Библио- графический список</p>	<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>После перечня литературы на русском языке приводится весь список в транслитерации (References) с переводом на английский язык наименования книги, места издания (см. ниже образец). Транслитерировать следует с помощью ресурса <a href="http://www.translit.ru">www.translit.ru</a> в варианте LC (выбрать в меню «Варианты», расположенном под буквами).</p> <p>Источники, представленные изначально на английском языке, не транслитерируются и не переводятся. Если все источники изначально указаны в англоязычном варианте, то список литературы должен быть представлен 1 раз (References).</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]. Если представлена ссылка на англоязычный источник, то указывается следующим образом: [5, p. 13].</p> <p>Образец оформления:</p> <p style="text-align: center;">Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каваками К. Модернизация технологических процессов в черной металлургии Японии // Черные металлы. 1988. №13. С. 3–12.</li> <li>2. Масловский М.В. Современная западная теоретическая социология. Н. Новгород, 2005. 155 с. URL: <a href="http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7.html">http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7.html</a></li> <li>3. Платова Е. Феномен подросткового фанатизма – футбольные фанаты // Научно-практическая деятельность молодых ученых и студентов в рамках программы модернизации образования: тезисы конференции. М., 2003. С. 39–53.</li> <li>4. Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки. Л., 1986. 256 с.</li> <li>6. Салахетдинов Э. Р. Личностные характеристики футбольных фанатов в молодежной около-спортивной субкультуре: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2008. 25 с.</li> <li>6. Третьяков А.В., Гарбер Э.А., Давлетбаев Г.Г. Расчет и исследование прокатных валков. М., 1976. 376 с.</li> <li>7. Чиршева Г.Н., Скородумова Е.В. Отношение череповецких дошкольников и их родителей к изучению иностранных языков (по материалам опроса) // Вестник Череповецкого государственного университета. 2014. №4. С. 116–120.</li> <li>8. Чиршева Г.Н. Сопоставительный анализ метонимических переносов в языке художественной прозы и публицистики: дис. ... канд. филол. наук. Л., 1986. 295 с.</li> <li>9. Weber M. The Rationalization of Education and Training // Gerth H., Mills C.W.R. From Max Weber: Essays in Sociology. N.Y., 1946. 421 p.</li> <li>10. Cross A.G. An Anglo-Russian Medley // The Slavonic and East European Review, 1992, Vol. 70, pp. 708–721.</li> </ol> <p>Для выполнения транслитерации и перевода источников на английский язык следует использовать системы автоматического перевода.</p> <p>Первоначально указывается фамилия автора(ов) в транслитерации, а затем наименование книги сначала в транслитерации, затем в переводе на английский язык в квадратных скобках. Далее следует место издания в переводе на английский язык (Moscow, Leningrad, NY, Oxford), год издания, количество страниц в источнике. Если приводимой статье присвоен индекс DOI, его указание обязательно.</p>

	<p>При написании источников на английском языке следует исключить символ «/» или «//». Наименование книги, журнала, в котором расположена статья, приводится курсивом в транслитерации, а в переводе обычным шрифтом в квадратных скобках. Подробнее об оформлении литературы см. ниже.</p> <p style="text-align: center;">References</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kavakami K. Modernizaciya tekhnologii cheskih processov v chernoj metallurgii Yaponii [Modernization of production processes in the steel industry of Japan]. <i>Chernyemetally</i> [Ferrous metals], 1988, №13, pp. 3–12.</li> <li>2. Maslovskii M.V. <i>Sovremennaya zapadnaya teoreticheskaya sociologiya</i> [Modern Western theoretical sociology]. N. Novgorod, 2005. 155 p. Available at: <a href="http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7">http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7</a>. Html (accessed 5 February 2015)</li> <li>3. Platova E. Fenomen podrostkovogo fanatizma – futbol'nye fanaty [The phenomenon of teenage fanaticism - football fans]. <i>Nauchno-prakticheskaya deyatel'nost' molodyh uchenykh i studentov v ramkah programmy modernizacii obrazovaniya: tezisy konferencii</i> [Scientific-practical activity of young scientists and students in the education modernization program: Conference abstracts]. Moscow, 2003, pp. 39–53.</li> <li>4. Propp V.Ya. <i>Istoricheskie korni volshebnoi skazki</i> [The historical roots of the fairy tale]. Leningrad, 1986, 256 p.</li> <li>6. Salahetdinov E.H.R. <i>Lichnostnye harakteristiki futbol'nykh fanatov v molodezhnoi okolosportivnoi subkul'ture</i> [Personal characteristics of football fans around the youth subculture of sports. Dr. dis.]. Moscow, 2008. 25 p.</li> <li>6. Tret'yakov A.V., Garber E.H.A., Davletbaev G.G. <i>Raschet i issledovanie prokatnykh valkov</i> [Calculation and study of the rolls]. Moscow, 1976. 376 p.</li> <li>7. Chirsheva G.N., Skorodumova E.V. Otnoshenie cherepoveckikh doskol'nikov i ih roditelei k izucheniyu inostrannykh yazykov (po materialam oprosa) [Attitude of Cherepovets preschool children and their parents to learning foreign languages (based on survey)]. <i>Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta</i> [Bulletin of the Cherepovets State University], 2014, №4, pp. 116–120.</li> <li>8. Chirsheva G.N. <i>Sopostavitel'nyy analiz metonimicheskikh perenosov v yazyke hudozhestvennoy i publicistiki</i> [Comparative analysis of metonymic language fiction and journalism. Dr. phil. sci. dis.]. Leningrad, 1986, 295 p.</li> </ol>
Примечания и комментарии	Нумерация сносок постраничная.
Рисунки, схемы, диаграммы, фотографии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принимается не более трех иллюстраций, выполненных в графическом редакторе Visio 3.0. или Word. Все элементы одного рисунка должны быть сгруппированы.</li> <li>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.</li> <li>3. В тексте статьи на иллюстрации даются ссылки, например: (рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений, подписи приводятся без сокращений.</li> <li>4. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, название и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком.</li> </ol>
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблицы (не более трех) должны быть представлены в текстовом редакторе Microsoft Word 2003 (2007) с расширением doc (docx), набраны 10 кеглем и быть пронумерованы по порядку.</li> <li>2. Каждая таблица должна иметь порядковый номер и заголовок.</li> <li>3. Максимальный объем таблицы не должен превышать страницу формата А4.</li> <li>4. Все графы в таблицах должны иметь заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТов 7.12-93, 7.11-78.</li> <li>5. Одновременное использование таблиц и графиков (рисунков) для изложения одних и тех же результатов не допускается.</li> </ol>
Единицы физических величин	Размерность всех физических величин рекомендуется указывать в системе единиц СИ.
Формулы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Набор формул осуществляется в тексте или при помощи редактора формул Microsoft Equation 3.0, Math Type 6.0.</li> <li>2. Нумерация формул – сквозная, арабскими цифрами, справа в конце строки, в круглых скобках.</li> <li>3. Нумерация осуществляется вне редактора формул. Нумеруются те формулы, на которые есть ссылки в тексте.</li> <li>4. Номер выставляется посередине системы уравнений и выравнивается по правому краю границы текста.</li> <li>5. Кегль набора формул: основные символы – 10, подстрочные и надстрочные индексы первого порядка – 7, подстрочные и надстрочные индексы второго порядка – 6.</li> <li>6. Пронумерованные формулы, на которые должны быть ссылки в тексте, выносятся отдельной строкой и располагаются по центру текста.</li> </ol> $\begin{cases} \tau_{xy}^t(\tau) = \tau_{xz}^t(\tau) = \tau_{yz}^t(\tau) = \sigma_x^t(\tau) = 0, \\ \sigma_y^t(\tau) = \sigma_z^t(\tau) = \sigma^t(\tau) = -\frac{\alpha_t E(\tau)}{1-\nu} [T(x, \tau) - T(x, 0)] \end{cases} \quad (11)$

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"> <li>1. ФИО полностью.</li> <li>2. Ученая степень (при наличии).</li> <li>3. Ученое звание (при наличии).</li> <li>4. Место работы (полностью – организация, структурное подразделение, должность). Сокращения не допускаются.</li> <li>5. АСПИРАНТАМ: место работы (организация, структурное подразделение, должность) научного руководителя.</li> <li>6. Контактная информация для переписки: полный почтовый адрес с указанием индекса; телефон; e-mail.</li> </ol> <p>Все сведения, кроме п. 5, 6, приводятся на русском и английском языках. При переводе ученых степеней и званий используются общепринятые англоязычные аббревиатуры, например: PhD (Philology).</p> <p><b>Связь с авторами осуществляется через указанную ими электронную почту.</b></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 FOREIGNLANGUAGES (SURVEYDATA)

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 (languageattrition), отношение к разным методам обучения языкам, проблемы беспокойства индивидов по поводу усвоения нового языка и т. д.

...

#### **Основная часть**

Рецептивный билингвизм проявляется в том, что ребенок понимает речь на обоих языках, но разговаривает только на одном из них. Такие случаи считаются довольно частотными в билингвальных ситуациях – А. Де Хоувер рассматривает их

как одну из распространенных моделей поведения ребенка-билингва [7, с. 2–4], наряду с той моделью речевого поведения, которую мы называем продуктивным билингвизмом.

...

#### Выводы

Рассмотренные характеристики МФЭ с дифференциацией на продуктивные, репродуктивные и рецептивные единицы отражают развитие речевой деятельности билингвального ребенка на обоих языках и усиление доминантности русского языка: к трехлетнему возрасту разрыв между рецептивными, репродуктивными и продуктивными русскими лексемами сокращается намного динамичнее, чем между их эквивалентами из английского языка.

#### Литература

1. Мошникова Д.А. Некоторые особенности речи детей на раннем этапе развития билингвизма // Проблемы онтолингвистики – 2007: Материалы международной конференции. СПб., 2007. С. 142–143.
2. Чиршева Г.Н. Роль семантических эквивалентов в дифференциации лексических систем детей-билингвов // Проблемы детской речи – 97: Материалы всероссийской конференции. СПб., 1997. С. 72–74.
3. DeHouwerA. Bilingual First Language Acquisition. Bristol; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters, 2009.

#### References

1. Moshnikova D.A. Nekotorye osobennosti rechi detei na rannem ehtape razvitiya bilingvizma [Some features of the speech of children at an early stage of the development of bilingualism]. *Problemy onto-lingvistiki – 2007: Materialy mezhdunarodnoi konferencii* [Problems of children's speech - 2007: Proceedings of the International Conference]. St-Peterburg, 2007, pp. 142–143.
2. Chirsheva G.N. Rol' semanticheskikh ehkvivalentov v differenciacii leksicheskikh system detei-bilingvov [The role of semantic equivalents in the differentiation of lexical systems of bilingual children]. *Problemy detskoj rechi – 97: Materialy vs Rossijskoj konferencii* [Problems of children's speech - 97: Proceedings of the All-Russian Conference]. St-Peterburg, 1997, pp. 72–74.
3. DeHouwerA. Bilingual First Language Acquisition. Bristol; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters, 2009.

#### Сведения об авторе (на русском и английском языках)

ФАМИЛИЯ Имя Отчество / FAMILIA ImiaOtchestvo	Кандидат (аспирант, соискатель, докторант) ... наук, доцент кафедры ..., университет (город, где находится) / PhD (Technology)...., ... моб. тел., дом.тел., e-mail.  Аббревиатуры и сокращения для обозначения наименований кафедр, организаций не допускаются
ИВАНОВ Иван Иванович / IVANOV Ivan Ivanovich	Кандидат технических наук, доцент кафедры теплоэнергетики, Череповецкий государственный университет (г. Череповец) / PhD (Technology), associate professor of the department of power engineering, Cherepovets state university (Cherepovets). Моб. Тел.: +7-911-568-12-00 Дом. Тел.: (8202) 55-66-11 E-mail: ivan@yandex.ru

Полный почтовый адрес (для пересылки номера журнала).

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- АНТРОПОВА Л.В., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
АНШЕЛЕС В.Р., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
АРОНИНА Л. И., проф. (Академический педагогический колледж Ораним, Израиль), научный сотрудник (Тринити-колледж, Ирландия)  
ВОЛОДИНА Н.В., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ГАРБЕР Э.А., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки и техники РФ (Череповецкий государственный университет)  
ГРУДЕВА Е.В., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ГРЫЗЛОВ В.С., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ (Череповецкий государственный университет)  
ГУДИНА Т.В., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ДЕНИСОВА О.А., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ДОМАНСКИЙ Ю.В., д-р филол. наук (Тверской государственный университет)  
ЕРШОВ Е.В., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ИВАНОВА Н.В., д-р пед. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ИЛЬИНА Е.Н., д-р филол. наук, проф. (Вологодский государственный университет)  
КАБАКОВ З.К., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
КАРПОВ С.В., д-р техн. наук, проф. (Северный (Арктический) федеральный университет)  
КОЖЕВНИКОВА И.А., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
КОРОВУШКИН В.П., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
КУЗЬМИНОВ А.Л., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ЛАВРОВА С.Ю., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ЛУКИН С.В., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ЛУЦЕВИЧ Л.Ф., д-р филол. наук, проф. (Варшавский университет, Республика Польша)  
ЛЮБОВ В.К., д-р техн. наук, проф. (Северный (Арктический) федеральный университет)  
МЕРКЕР Э.Э., д-р техн. наук, проф. (Научно-исследовательский технологический университет «МИСиС»)  
МИЛОШЕВИЧ З., д-р соц. наук (Институт политических исследований, Белград)  
ОСИПОВ Ю.Р., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ (Вологодский государственный университет)  
САБУРОВ Э.Н., д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки и техники РФ (Северный (Арктический) федеральный университет)  
СЕНИЦЫН Н.Н., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
СЛАВОВ В.И., д-р техн. наук (Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники)  
СТЕНИН В.А., д-р техн. наук, проф. (Северный (Арктический) федеральный университет)  
ТЕЛИН Н.В., д-р техн. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
ШЕСТАКОВ Н.И., д-р техн. наук, проф., засл. работник высшей школы РФ, гл. редактор (Череповецкий государственный университет)  
ЦАПЛИН А.И., д-р техн. наук, проф. (Пермский национальный исследовательский политехнический университет)  
ЦЕЙТЛИН С.Н., д-р филол. наук, проф. (Российский государственный педагогический университета им. А. И. Герцена)  
ЧЕРНОВ А.В., д-р филол. наук, проф., зам. гл. редактора по направлению филологические науки (Череповецкий государственный университет)  
ЧЕРНЯК М.А., д-р филол. наук, проф. (Российский государственный педагогический университета им. А. И. Герцена)  
ЧИРШЕВА Г.Н., д-р филол. наук, проф. (Череповецкий государственный университет)  
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 10.06.16. Зак. 671.  
Выход в свет: 16.06.2016 г.  
Тир. 300 (1 з-д – 41). Уч.-изд. л. 14. Усл. п. л. 11.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Таймс.