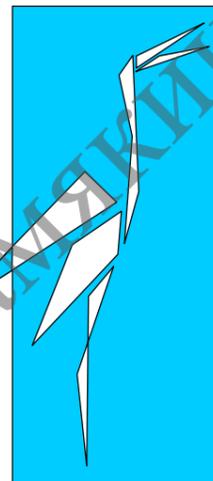


ВЕСНІК



Мазырскага
дзяржаўнага
педагагічнага
універсітэта



2006 **2**⁽¹⁵⁾

МГПУ им. И.П.Шамшуркина

Галоўны рэдактар
д. біял. н. В. В. Валетаў

Рэдакцыйная калегія:

к. філал. н., намеснік галоўнага рэдактара С. Б. Кураш,
к. ф.-м. н., адказны сакратар Э. Я. Грачаннікаў,
д. пед. н. В. І. Анісімаў, д. ф.-м. н. В. І. Башмакоў, д. ф.-м. н. В. І. Громак,
к. псіхал. н. Л. М. Іванова, к. пед. н. Л. В. Ісмайлава, д. філал. н. У. І. Коваль,
д. гіст. н. В. М. Ляўко, д. біял. н. В. І. Парфенаў, д. псіхал. н. Л. А. Пергаменшчык,
д. пед. н. В. Ф. Русецкі, д. гіст. н. К. А. Рэвяка, д. псіхал. н. Т. М. Савельева,
д. т. н. У. С. Савенка, д. т. н. В. В. Смірноў, д. т. н. В. Я. Старжынскі,
к. гіст. н. С. В. Целяпень, д. ф.-м. н. В. В. Шаплявіч, д. філал. н. В. В. Шур,
д. ф.-м. н. М. Д. Юдзін, к. ф.-м. н. М. М. Ягораў

Заснавальнік

Установа адукацыі

«Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт»

Зарэгістраваны ў Міністэрстве інфармацыі
Рэспублікі Беларусь,
пасведчанне № 1508 ад 30.10.2002 г.

Адрас рэдакцыі:

247760 Рэспубліка Беларусь,
Гомельская вобласць, г. Мазыр,
вул. Студэнцкая, 28.
Тэл.: +375 (2351) 2-46-29

Здадзена ў набор 15.10.2006. Падпісана ў друк 21.12.2006
Фармат 60 x 90 1/8. Папера афсетная.
Гарнітура Times New Roman Суг. Ум. друк. арк. 24.
Тыраж 120 экз. Заказ № 102.

Ліцэнзія № 02330/0131885 ад 4 снежня 2006 г.

Карэктары: Т. М. Ліпская, Л. М. Бажэнка, П. Р. Кошман, Л. В. Жураўская
Камп'ютэрная верстка: А. Л. Шчака, У. А. Дзегцяроў
Тэхнічны рэдактар: А. В. Ліс

Надрукавана на тэхніцы рэдакцыйна-выдавецкага аддзела
Установы адукацыі

«Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»
247760, Гомельская вобл., г. Мазыр, вул. Студэнцкая, 28, к. 114
Тэл.: +375 (2351) 2-46-29

Меркаванні, выказаныя аўтарамі,
могуць не супадаць з пунктам погляду рэдакцыі

ISBN 978-985-477-195-4

© Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт
імя І. П. Шамякіна, 2006

ВЕСНІК

Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта

Навуковы часопіс
Выходзіць 2 разы ў год

№ 2(15)

2006

З М Е С Т

МАТЭМАТЫКА

- Гуревский Е. Е., Емеличев В. А., Принцев В. Г.* Разрешимость векторных задач о p -центре с помощью алгоритма линейной свертки критериев 3
- Емеличев В. А., Гуревский Е. Е.* О радиусе устойчивости эффективного решения векторной комбинаторной задачи разбиения 10
- Романова М. А.* Вычисление пространства максимальных идеалов и границы Шилова некоторых алгебр обобщенных аналитических функций 16
- Шкут В. В.* Особые точки одной кубической двумерной системы, имеющей частный интеграл в виде алгебраической кривой третьего порядка 22
- Юдин М. Д.* О нормальных числах 26

ФІЗІКА

- Кулак Г. В., Николаенко Т. В., Гуделев В. Г.* Оптико-акустическое возбуждение гиперзвука в твердых телах в режиме лазерного испарения 32
- Шепелевич В. В., Загорский А. Е., Коваршик Р., Кислинг А., Матусевич В.* Исследование распространения двумерных световых пучков в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ среза $(\bar{1}\bar{1}0)$ 37

БІЯЛОГІЯ

- Бобрик Т. В.* Некоторые биологически активные вещества и микроэлементы в лекарственных растениях белорусского Полесья 42
- Бодяковская Е. А.* Современный энтеросорбент в терапии телят, больных гастроэнтеритом 48
- Савич И. В., Макаревич Т. А., Остапеня А. П.* Структура метафитона и ее динамика (на примере р. Неман) 50
- Сикорский В. Г., Грицанок М. Ф.* Радиоэкологическая характеристика реки Несвич в белорусском секторе зоны ЧАЭС 57
- Сысова Е. А.* Сезонная динамика структуры водорослевых сообществ эпифитона и литорального планктона 62
- Яблонская И. В.* Спектр йододефицитной патологии как показатель йодной обеспеченности населения юго-востока белорусского Полесья 68
- Яблонская И. В., Валетов В. В.* Экологическая оценка суммарного потока йода, поступающего в пищевые цепи населения юго-востока белорусского Полесья 73

ГІСТОРЫЯ

- Воробьев А. А.* Выборы во Всероссийское Учредительное собрание в Мозырском уезде Минской губернии 77
- Сувалова Е. Н.* Национальный вопрос в политической стратегии либеральных партий в Беларуси (февраль – октябрь 1917 г.) 81

ФІЛАЛОГІЯ

- Аўчарэнка А. М.* Беларуская прастора і яе герметычнае вымярэнне ў дэтэктыве 86
- Гончаренко И. Г.* Автор, сказ и диалог в трактовке В. В. Виноградова и М. М. Бахтина 91

<i>Ковш О. А.</i> Эпистемические глаголы и феномен доверия/недоверия (семантическая структура глаголов <i>верить</i> и <i>сомневаться</i>)	95
<i>Крицкая Н. В.</i> Ритмомелодическая организация «русских» поэм М. Цветаевой	99
<i>Лапіцкая Л. І.</i> Назвы сакавіцкіх прысвяткаў у гаворках Усходняга Палесся і вытворныя ад іх	104
<i>Назараў В. Ф.</i> Эвалюцыя сатыры Андрэя Мрыя ў апавяданнях канца 1920-х гадоў	107
<i>Рагаўцоў В. І.</i> Вербальнае выражэнне камічнага ў камедыі Францішка Аляхновіча «Пан міністр»	111
<i>Романова Л. В.</i> Неоднословные наименования действия как компонент художественного текста	116
<i>Пузан Л. В.</i> Критерии идентификации процессуальности в семантике абстрактного имени	120
<i>Савицкая Л. А.</i> Моделирование и принципы подготовки пресс-релизов государственных структур	122
<i>Солахаў А. В.</i> Аўтарскія (аказіянальныя) складана-нульсуфіксальныя назоўнікі ў мове беларускай паэзіі 2-ой паловы XX стагоддзя	127
<i>Філімонава Н. В.</i> Фразеалагізмы-пажаданні як моўныя знакі нацыянальнай культуры	132

ПЕДАГОГІКА І ПСІХАЛОГІЯ

<i>Брель Е. В.</i> Реализация модели формирования аналитических умений школьников на уроках литературы	136
<i>Дорошко Н. В.</i> Проектирование концептуальной модели эвристического обучения студентов на предметном уровне: результаты опытно-экспериментальной работы	140
<i>Кудан Е. Н.</i> Семья как фактор формирования системы доверительных отношений личности (<i>обзор проблематики</i>)	145
<i>Лихач Т. П.</i> Языковая личность современного школьника: словообразовательный аспект (<i>аналитико-статистический обзор</i>)	149
<i>Сак Ю. В.</i> Активные методы обучения в подготовке студентов педагогического факультета к преподаванию основ лыжного спорта	154
<i>Свидерская О. И.</i> Развиваем память детей: о некоторых требованиях к подбору диагностико-развивающего материала	158
<i>Палиева Т. В.</i> Модель билингвального образования дошкольников в условиях белорусско-русского двуязычия	162
<i>Чечко Т. Н.</i> Возможности совершенствования обучения и воспитания студентов-первокурсников в процессе изучения «Истории древнерусской литературы»	166

ПЕРСАНАЛІІ	171
-------------------------	-----

ХРОНІКА	175
----------------------	-----

БІБЛІЯГРАФІЯ	177
---------------------------	-----

РЭЦЭНЗІІ	179
-----------------------	-----

РЭФЕРАТЫ	181
-----------------------	-----

АЎТАРЫ НУМАРА	189
----------------------------	-----

УДК 519.8

*Е. Е. Гуревский, В. А. Емеличев, В. Г. Принцев***РАЗРЕШИМОСТЬ ВЕКТОРНЫХ ЗАДАЧ О P -ЦЕНТРЕ
С ПОМОЩЬЮ АЛГОРИТМА ЛИНЕЙНОЙ СВЕРТКИ КРИТЕРИЕВ¹****1. Введение**

Широкий и важный с практической точки зрения класс задач наилучшего выбора составляют векторные (многокритериальные) задачи, в которых качество принимаемого решения оценивается по нескольким критериям одновременно. Одной из центральных проблем векторной оптимизации является проблема скаляризации задачи. Сущность скаляризации заключается в сведении векторной задачи поиска лучших, в некотором смысле, альтернатив к скалярной (однокритериальной) задаче с агрегированным (обобщенным) критерием, зависящим от параметров и представляющим собой некоторую свертку критериев. Центральным понятием в векторной оптимизации является принцип Парето, а важнейший прием нахождения паретовских оптимумов (эффективных альтернатив) основан на линейной свертке критериев. Однако этот подход не всегда гарантирует нахождение всего множества Парето. В таких случаях говорят о неразрешимости векторной задачи в классе алгоритмов линейной свертки (АЛС). С выявлением классов векторных задач, разрешимых с помощью АЛС, связаны имена Купманса, Карлина, Джоффриона, Куна, Саати, Таккера и др. Обзор истории этого вопроса достаточно полно представлен в монографии [1] (см. также [2]).

В настоящей работе исследуется возможность применения АЛС для нахождения всех элементов множества Парето в векторном варианте популярной среди специалистов комбинаторной оптимизации p -center problem, т. е. задачи о наилучшем размещении p центров обслуживания (см., например, [3, 4]). Показано (см. ниже теорему 1), что существуют векторные задачи о p -центре, не разрешимые с помощью АЛС. Аналогичные результаты для разнообразных векторных задач дискретной оптимизации (о коммивояжере, об остовном дереве, о совершенных паросочетаниях и др.) были получены ранее в [5–10].

Далее в статье на основе известного достаточного признака разрешимости [11] строится алгоритм, позволяющий сводить любую векторную задачу о p -центре к эквивалентной и разрешимой задаче. Ранее в работах [11–13] подобные алгоритмы сведения были разработаны для векторных траекторных задач с другими видами частных критериев.

2. Основные определения и обозначения

Рассмотрим векторный (s -критериальный) вариант задачи о p -центре. Для этого введем следующие обозначения:

$N_m = \{1, 2, \dots, m\}$ – множество возможных пунктов размещения поставщиков (оборудования, складов, средств обслуживания и т. п.),

N_n – места расположения потребителей,

$D_k = [d_{ij}^k] \in \mathbf{R}^{m \times n}$ – матрица затрат, связанных с доставкой требуемого количества продукта из пункта $i \in N_m$ в пункт $j \in N_n$ по критерию $k \in N_s$.

Вектор $D = (D_1, D_2, \dots, D_s)$, состоящий из всех матриц затрат, будем называть системой затрат.

Пусть $1 \leq p \leq m - 1$ и пусть некоторая система подмножеств (p -центров) T множества N_m такова, что

$$|t| = p, \quad \forall t \in T.$$

¹Работа выполнена при финансовой поддержке Межвузовской программы Республики Беларусь «Фундаментальные и прикладные исследования» (грант 492/28).

Как обычно (см., например, [9–13]), элементы множества T будем называть траекториями. На множестве траекторий T зададим векторную целевую функцию

$$f(t, D) = (f_1(t, D_1), f_2(t, D_2), \dots, f_s(t, D_s)),$$

частными критериями которой являются критерии «узкого места» [3, 4]:

$$f_k(t, D_k) = \max_{j \in N_n} \min_{i \in t} d_{ij}^k \rightarrow \min, \quad k \in N_s.$$

Под s -критериальной (траекторной) задачей о p -центре порядка $m \times n$ будем понимать задачу нахождения множества Парето (множества эффективных траекторий)

$$P^s(T, D) = \{t \in T : \forall t' \in T \quad t \underset{D}{\succ} t'\},$$

где $\underset{D}{\succ}$ – отрицание бинарного отношения $\underset{D}{\succ}$, которое задает паретовский принцип оптимальности:

$$t \underset{D}{\succ} t' \Leftrightarrow f(t, D) \geq f(t', D) \& f(t, D) \neq f(t', D).$$

Такую задачу мы будем обозначать $Z_{m \times n}^s(T, D)$. Скалярную (однокритериальную) задачу $Z_{m \times n}^1(T, D)$, $D \in \mathbf{R}^{m \times n}$ можно интерпретировать как экстремальную задачу на графах или сетях. Например, если граф представляет собой сеть дорог, а вершины – пункты возможного размещения p центров обслуживания и места расположения потребителей, то требуется так разместить эти центры, чтобы минимизировать наибольшее расстояние от произвольного потребителя до ближайшего к нему центра (пункта обслуживания). Желание оптимизировать размещение p -центров по нескольким критериям и приводит к изложенному выше варианту векторной задачи.

Следуя [6–8], задачу $Z_{m \times n}^s(T, D)$, $s \geq 2$ назовем разрешимой с помощью АЛС, если выполняется равенство

$$P^s(T, D) \neq \Xi^s(T, D),$$

где

$$\Xi^s(T, D) = \bigcup_{\lambda \in \Lambda^s} T(\lambda),$$

$$\Lambda^s = \{\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_s) : \sum_{k=1}^s \lambda_k = 1, \lambda_k > 0, k \in N_s\},$$

$$T(\lambda) = \text{Argmin} \{\langle \lambda, f(t, D) \rangle : t \in T\}$$

и $\langle \lambda, f(t, D) \rangle = \sum_{k=1}^s \lambda_k f_k(t, D_k)$ – линейная свертка критериев $f_k(t, D_k)$, $k \in N_s$.

Тем самым, задача $Z_{m \times n}^s(T, D)$ разрешима, если для любой эффективной траектории $t^* \in P^s(T, D)$ найдется такой вектор $\lambda^* \in \Lambda^s$, что

$$\langle \lambda^*, f(t^*, D) \rangle = \min \{\langle \lambda^*, f(t, D) \rangle : t \in T\},$$

т. е. всякая траектория $t^* \in P^s(T, D)$ может быть найдена в результате решения скалярной задачи с целевой функцией, представляющей собой линейную свертку частных критериев с подходящим вектором λ^* из Λ^s . Другими словами, в случае, когда задача разрешима с помощью АЛС, имеется потенциальная возможность получения всего множества Парето с помощью свертки критериев.

В противном случае, т. е., когда существует такая траектория $t^* \in P^s(T, D)$, что для любого вектора $\lambda \in \Lambda^s$ выполняется неравенство

$$\langle \lambda, f(t^*, D) \rangle > \min \{ \langle \lambda, f(t, D) \rangle : t \in T \},$$

задача $Z_{m \times n}^s(T, D)$ называется неразрешимой с помощью АЛС. Очевидно, что в этом случае имеет место строгое включение

$$\Xi^s(T, D) \subset P^s(T, D).$$

3. Неразрешимость

Множество траекторий T назовем примитивным, если выполняются следующие два условия:

1) существуют такие три попарно различные траектории t_1, t_2 и t_3 , что

$$i \in t_i \setminus t^0, \quad i = 1, 2, 3,$$

где

$$t^0 = \bigcup_{1 \leq r_1 < r_2 \leq 3} (t_{r_1} \cap t_{r_2}),$$

2) для любой траектории $t \in T \setminus \{t_1, t_2, t_3\}$ выполняется равенство

$$t \cap N_3 = \emptyset.$$

Таким образом, в случае, когда множество T примитивно, число пунктов возможного размещения поставщиков $m \geq 4$.

Теорема 1. Для всякого примитивного множества траекторий T существует такая система затрат D , что векторная задача о p -центре $Z_{m \times n}^s(T, D)$, $p \geq 1$, $s \geq 2$, $m \geq 4$, $n \geq 1$ неразрешима с помощью АЛС.

Доказательство. Сначала рассмотрим случай двух критериев ($s = 2$). Пусть t_1, t_2, t_3 – тройка траекторий, фигурирующих в определении примитивного множества T . Пусть матрицы $D_k = [d_{ij}^k] \in \mathbf{R}^{m \times n}$, $k = 1, 2$ имеют вид

$$D_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \dots & 0 \\ a & a & \dots & a \\ b & b & \dots & b \\ c & c & \dots & c \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c & c & \dots & c \end{pmatrix}, \quad D_2 = \begin{pmatrix} a & a & \dots & a \\ 0 & 0 & \dots & 0 \\ b & b & \dots & b \\ c & c & \dots & c \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c & c & \dots & c \end{pmatrix},$$

где $c > a > b > a/2 > 0$.

Тогда, учитывая примитивность множества T , легко получаем векторные оценки всех траекторий из T :

$$f(t_1, D) = (0, a),$$

$$f(t_2, D) = (a, 0),$$

$$f(t_3, D) = (b, b),$$

$$f(t, D) = (c, c) \quad \forall t \in T \setminus \{t_1, t_2, t_3\}.$$

Поэтому $P^2(T, D) = \{t_1, t_2, t_3\}$, и для любого вектора $\lambda \in \Lambda^2$ справедливы соотношения

$$\langle \lambda, f(t_3, D) \rangle = b > a/2 \geq \min \{ \langle \lambda, f(t_i, D) \rangle : i = 1, 2 \} \geq \min \{ \langle \lambda, f(t, D) \rangle : t \in T \}. \quad (1)$$

Отсюда следует справедливость теоремы в случае, когда $s = 2$.

Окончательное доказательство теоремы ($s > 2$) получаем, если к прежним матрицам D_1 и D_2 добавим матрицы

$$D_k = D_2, \quad k \in 3, 4, \dots, s.$$

В результате получаем следующие векторные оценки траекторий:

$$f(t_1, D) = (0, a, a, \dots, a) \in \mathbf{R}^s,$$

$$f(t_2, D) = (a, 0, 0, \dots, 0) \in \mathbf{R}^s,$$

$$f(t_3, D) = (b, b, b, \dots, b) \in \mathbf{R}^s,$$

$$f(t, D) = (c, c, \dots, c) \in \mathbf{R}^s \quad \forall t \in T \setminus \{t_1, t_2, t_3\}.$$

Поэтому $P^s(T, D) = \{t_1, t_2, t_3\}$, и для любого вектора $\lambda \in \Lambda^s$ вновь справедливы соотношения (1).

Теорема 1 доказана.

4. Алгоритм Ψ

Каждый из пяти этапов алгоритма Ψ построения видоизмененной системы затрат \tilde{D} состоит из s шагов ($s \geq 2$).

Этап 1. Шаг $k \in N_s$. Для любого индекса $j \in N_n$ упорядочим все элементы (числа) $d_{ij}^k, i \in N_m, j$ -го столбца матрицы D_k :

$$d_{i_1 j}^k \geq d_{i_2 j}^k \geq \dots \geq d_{i_m j}^k.$$

Этап 2. Шаг $k \in N_s$. Удалим из матрицы D_k все элементы последовательностей

$$d_{i_1 j}^k \geq d_{i_2 j}^k \geq \dots \geq d_{i_m j}^k, \quad j \in N_n, \quad (2)$$

где $q = p - 1$.

Этап 3. Шаг $k \in N_s$. Перенумеруем все оставшиеся элементы матрицы D_k в порядке неубывания

$$b_1^k \leq b_2^k \leq \dots \leq b_u^k, \quad (3)$$

где $u = n(m - p + 1)$. Естественно, что все эти элементы остаются на прежних местах матрицы D_k .

Этап 4. Шаг $k \in N_s$. Преобразуем элементы неравенства (3) с помощью следующей рекуррентной формулы

$$\tilde{b}_r^k = \begin{cases} b_r^k, & \text{если } r = 1, 2, \\ \tilde{b}_{r-1}^k, & \text{если } \Delta^k(r, r-1) = 0, \quad r = 3, 4, \dots, u, \\ b_r^k + s(\tilde{b}_{r-1}^k - \tilde{b}_1^k) + \tilde{b}_1^k, & \text{если } \Delta^k(r, r-1) > 0, \quad r = 3, 4, \dots, u, \end{cases} \quad (4)$$

где $\Delta^k(v, w) = b_u^k - b_w^k$. В результате получаем $\tilde{b}_1^k, \tilde{b}_2^k, \dots, \tilde{b}_u^k$.

Этап 5. Шаг $k \in N_s$. Каждый элемент последовательности (2), удаленный на этапе 2, заменяем одним и тем же числом $\tilde{b}_u^k + 1$, т. е. для каждого $j \in N_n$ полагаем

$$\tilde{d}_{i_1 j}^k = \tilde{d}_{i_2 j}^k = \dots = \tilde{d}_{i_q j}^k = \tilde{b}_u^k + 1.$$

В результате работы алгоритма Ψ система затрат D заменяется системой $\tilde{D} = (\tilde{D}_1, \tilde{D}_2, \dots, \tilde{D}_s)$, где $\tilde{D}_k = [\tilde{d}_{ij}^k]_{m \times n}$.

Замечание 1. Нетрудно понять, что для любого индекса $k \in N_s$ и для всякой траектории t выполняется неравенство

$$f_k(t, \tilde{D}_k) < \tilde{b}_u^k + 1.$$

5. Обоснование алгоритма

Сначала докажем, что полученная в результате работы алгоритма Ψ векторная задача $Z_{m \times n}^s(T, \tilde{D})$ разрешима с помощью АЛС. Для этого воспользуемся известным достаточным признаком разрешимости векторных дискретных задач [11], сформулировав его в удобном для нас виде. Для этого, в свою очередь, введем новое понятие регулярности множества попарно различных чисел.

При любых натуральных числах $s \geq 2$ и $h \geq 1$ множество, состоящее из h попарно различных чисел, будем называть (s, h) -регулярным, если после упорядочения этих чисел по возрастанию

$$a_1 < a_2 < \dots < a_h$$

при $h \geq 3$ выполняются неравенства

$$s \cdot \delta(r+1, 1) \leq \delta(r+2, 1), \quad r \in N_{h-2},$$

где $\delta(u, v) = a_u - a_v$.

Замечание 2. Очевидно, что множество, состоящее из одного или двух различных элементов, является соответственно $(s, 1)$ - и $(s, 2)$ -регулярным при любом $s \geq 2$.

В этих терминах для s -критериальной дискретной задачи Z^s

$$f_k(t) \rightarrow \min_{t \in T}, \quad k \in N_s,$$

где $s \geq 2$, $f_k(t) \in \mathbf{R}$, $|T| < \infty$, справедлив следующий достаточный признак разрешимости.

Теорема 2 [11]. Если для любого индекса $k \in N_s$ множество, состоящее из всех $h(k)$ различных значений k -го частного критерия $f_k(t)$ на множестве T , является $(s, h(k))$ -регулярным, то задача Z^s разрешима с помощью АЛС.

Легко видеть, что для всякого индекса $k \in N_s$ множество всех $h(k)$ различных чисел последовательности

$$\tilde{b}_1^k, \tilde{b}_2^k, \dots, \tilde{b}_u^k,$$

полученной в результате работы этапа 4 алгоритма Ψ , является $(s, h(k))$ -регулярным. Отсюда, учитывая замечание 1, заключаем, что множество всех $h'(k)$ ($h'(k) \leq h(k)$) различных значений k -го частного критерия $f_k(t, \tilde{D}_k)$ на множестве T является $(s, h'(k))$ -регулярным, и поэтому в силу теоремы 2 задача $Z_{m \times n}^s(T, \tilde{D})$ является разрешимой с помощью АЛС.

Исходя из строения алгоритма Ψ , легко убеждаемся в справедливости для любых траекторий t и t' следующей формулы:

$$t \succ_D t' \Leftrightarrow t \succ_{\tilde{D}} t',$$

которая свидетельствует, что векторные задачи $Z_{m \times n}^s(T, D)$ и $Z_{m \times n}^s(T, \tilde{D})$ эквивалентны, т. е. справедливо равенство $P^s(T, D) = P^s(T, \tilde{D})$.

Нетрудно видеть, что сложность этапов 1 и 2 алгоритма Ψ в совокупности составляет $O(snm \log_2 m)$. Этап 3 представляет собой многопутевое слияние упорядоченных числовых

последовательностей, временная сложность выполнения которого не превосходит $O(sn(m-p+1)\log_2 n)$ (см., например [14]). Сложность выполнения этапов 4 и 5 не влияет на общую временную сложность алгоритма Ψ и составляет $O(sn(m-p+1))$ и $O(sn(p-1))$ соответственно.

Резюмируя вышесказанное, заключаем, что справедлива

Теорема 3. Алгоритм Ψ сводит любую векторную задачу о p -центре $Z_{m \times n}^s(T, D)$, $s \geq 2$ к эквивалентной задаче $Z_{m \times n}^s(T, \tilde{D})$, разрешимой с помощью АЛС, причем сложность алгоритма Ψ составляет $O(sn(m \log_2 m + (m-p+1)\log_2 n))$ операций.

Непосредственно из теоремы с учетом замечания 2 вытекает

Следствие. Задача $Z_{m \times n}^s(T, D)$ разрешима с помощью АЛС, если $h(k) \leq 2$ для каждого $k \in N_s$.

6. Пример

Рассмотрим бикритериальную задачу о 2-центре порядка 5×2 , т. е. $s = 2$, $p = 2$, $m = 5$, $n = 2$. Пусть $T = \{t_1, t_2, t_3, t_4\}$, где $t_1 = \{1, 2\}$, $t_2 = \{2, 3\}$, $t_3 = \{3, 4\}$, $t_4 = \{4, 5\}$. $D = (D_1, D_2)$, где

$$D_1 = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 6 \\ 6 & 4 \\ 10 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix}, \quad D_2 = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 1 & 10 \\ 0 & 4 \\ 8 & 0 \\ 10 & 3 \end{pmatrix}$$

Тогда векторные оценки траекторий задачи $Z_{5 \times 2}^2(T, D)$ имеют вид

$$f(t_1, D) = (0, 6),$$

$$f(t_2, D) = (4, 4),$$

$$f(t_3, D) = (6, 0),$$

$$f(t_4, D) = (8, 8).$$

Легко видеть, что $P^2(T, D) = \{t_1, t_2, t_3\}$, причем задача $Z_{5 \times 2}^2(T, D)$ неразрешима, так как для любого вектора $\lambda \in \Lambda^2$ справедливы соотношения

$$\langle \lambda, f(t_2, D) \rangle = 4 > 3 \geq \min\{\langle \lambda, f(t_i, D) \rangle : i \in N_4\},$$

т. е. $t_2 \notin \Xi^2(T, D)$.

Преобразуем систему затрат D в $\tilde{D} = \{\tilde{D}_1, \tilde{D}_2\}$ с помощью алгоритма Ψ .

Этап 1. В матрицах D_1 и D_2 перенумеруем числа каждого столбца по возрастанию

$$D_1 = \begin{pmatrix} 4^2 & 0^1 \\ 0^1 & 6^5 \\ 6^3 & 4^4 \\ 10^5 & 2^3 \\ 8^4 & 1^2 \end{pmatrix}, \quad D_2 = \begin{pmatrix} 2^3 & 6^4 \\ 1^2 & 10^5 \\ 0^1 & 4^3 \\ 8^4 & 0^1 \\ 10^5 & 3^2 \end{pmatrix}.$$

Этап 2. Из каждого столбца матриц D_1 и D_2 удалим одно ($q = p - 1 = 1$) наибольшее число:

$$D_1 = \begin{pmatrix} 4^2 & 0^1 \\ 0^1 & 4^4 \\ 6^3 & 2^3 \\ 8^4 & 1^2 \end{pmatrix}, D_2 = \begin{pmatrix} 2^3 & 6^4 \\ 1^2 & 4^3 \\ 0^1 & 8^4 \\ 8^4 & 0^1 \\ & 3^2 \end{pmatrix}.$$

Этап 3. Перенумеруем все оставшиеся числа каждой матрицы D_1 и D_2 в порядке неубывания, располагая их в массивах B_1 и B_2 соответственно:

$$D_1 = \begin{pmatrix} 4^2 & 0^1 \\ 0^1 & 4^4 \\ 6^3 & 2^3 \\ 8^4 & 1^2 \end{pmatrix}, D_2 = \begin{pmatrix} 2^3 & 6^4 \\ 1^2 & 4^3 \\ 0^1 & 8^4 \\ 8^4 & 0^1 \\ & 3^2 \end{pmatrix},$$

$$B^1 = (b_1^1, b_2^1, \dots, b_8^1) = (0, 0, 1, 2, 4, 4, 6, 8),$$

$$B^2 = (b_1^2, b_2^2, \dots, b_8^2) = (0, 0, 1, 2, 3, 4, 6, 8).$$

Этап 4. Преобразуем числа массивов B_1 и B_2 согласно формуле (4):

$$\tilde{B}^1 = (\tilde{b}_1^1, \tilde{b}_2^1, \dots, \tilde{b}_8^1) = (0, 0, 1, 4, 12, 12, 30, 68),$$

$$\tilde{B}^2 = (\tilde{b}_1^2, \tilde{b}_2^2, \dots, \tilde{b}_8^2) = (0, 0, 1, 4, 11, 26, 58, 124).$$

Этап 5. В каждом столбце матрицы D_1 на месте удаленного на этапе 2 числа записываем число

$$\tilde{b}_u^1 + 1 = \tilde{b}_8^1 + 1 = 69,$$

а в каждом столбце матрицы D_2 – число

$$\tilde{b}_u^2 + 1 = \tilde{b}_8^2 + 1 = 125.$$

$$\tilde{D}_1 = \begin{pmatrix} 12 & 0 \\ 0 & 69 \\ 30 & 12 \\ 69 & 4 \\ 68 & 1 \end{pmatrix}, \tilde{D}_2 = \begin{pmatrix} 4 & 58 \\ 1 & 125 \\ 0 & 26 \\ 124 & 0 \\ 125 & 11 \end{pmatrix}.$$

В результате работы алгоритма Ψ получаем задачу $Z_{5 \times 2}^2(T, \tilde{D})$, в которой векторные оценки имеют вид

$$f(t_1, \tilde{D}) = (0, 58),$$

$$f(t_2, \tilde{D}) = (12, 26),$$

$$f(t_3, \tilde{D}) = (30, 0),$$

$$f(t_4, \tilde{D}) = (68, 124).$$

Поэтому $P^2(T, D) = P^2(T, \tilde{D})$, т. е. задачи $Z_{5 \times 2}^2(T, D)$ и $Z_{5 \times 2}^2(T, \tilde{D})$ эквивалентны. Кроме того, полагая

$$\lambda^1 = (0, 9, 0, 1),$$

$$\lambda^2 = (0, 6, 0, 4),$$

$$\lambda^3 = (0, 1, 0, 9),$$

будем иметь

$$\langle \lambda^1, f(t_1, \tilde{D}) \rangle = \min \{ \langle \lambda^1, f(t_i, \tilde{D}) \rangle : i \in N_4 \} = 5.8,$$

$$\langle \lambda^2, f(t_2, \tilde{D}) \rangle = \min \{ \langle \lambda^2, f(t_i, \tilde{D}) \rangle : i \in N_4 \} = 17.6,$$

$$\langle \lambda^3, f(t_3, \tilde{D}) \rangle = \min \{ \langle \lambda^3, f(t_i, \tilde{D}) \rangle : i \in N_4 \} = 3.$$

Следовательно, задача $Z_{5 \times 2}^2(T, \tilde{D})$ разрешима с помощью АЛС.

Литература

1. Подиновский, В. В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач / В. В. Подиновский, В. Д. Ногин. – М. : Наука, 1982. – 256 с.
2. Ногин, В. Д. Принятие решений в многокритериальной среде. Количественный подход / В. Д. Ногин. – М. : Физматлит, 2002. – 176 с.
3. Кристофидес, Н. Теория графов. Алгоритмический подход / Н. Кристофидес. – М. : Мир, 1978. – 432 с.
4. Замбицкий, Д. К. Алгоритмы решения оптимизационных задач на сетях / Д. К. Замбицкий, Д. Д. Лозовану. – Кишинев : Штиинца, 1983. – 115 с.
5. Емеличев, В. А. Многокритериальные задачи об остовах графа / В. А. Емеличев, В. А. Перепелица // Доклады АН СССР. – 1988. – Т. 298, № 3. – С. 544–547.
6. Emelichev, V. A. Complexity of vector optimization problems on graphs / V. A. Emelichev, V. A. Perepeliza // Optimization. – 1991. – V. 22, № 6. – P. 903–918.
7. Емеличев, В. А. О неразрешимости с помощью алгоритмов линейной свертки векторных задач на графах / В. А. Емеличев, В. А. Перепелица // В сб. : IV Тираспольский симпозиум по общей топологии и ее приложениям. – Кишинев. – 1991. – С. 82–83.
8. Емеличев, В. А. Сложность дискретных многокритериальных задач / В. А. Емеличев, В. А. Перепелица // Дискр. математика. – 1994. – Т. 6, вып. 1. – С. 3–33.
9. Емеличев, В. А. О неразрешимости векторных задач дискретной оптимизации на системах подмножеств в классе алгоритмов линейной свертки критериев / В. А. Емеличев, М. К. Кравцов // Доклады РАН. – 1994. – Т. 334, № 1. – С. 9–11.
10. Емеличев, В. А. О задачах векторной дискретной оптимизации на системах подмножеств, неразрешимых с помощью алгоритмов линейной свертки / В. А. Емеличев, М. К. Кравцов // Журнал вычисл. матем. и матем. физики. – 1994. – Т. 34, № 7. – С. 1082–1094.
11. Кравцов, М. К. О разрешимости векторной задачи с помощью алгоритма линейной свертки критериев / М. К. Кравцов, О. А. Янушкевич // Мат. заметки. – 1997. – Т. 62, вып. 4. – С. 502–509.
12. Условия разрешимости векторных задач с помощью линейной свертки критериев / Э. Гирлих [и др.] // Кибернетика и системный анализ. – 1999. – № 1. – С. 81–95.
13. Емеличев, В. А. Разрешимость векторной траекторной задачи на «узкие места» с помощью алгоритма линейной свертки критериев / В. А. Емеличев, М. К. Кравцов, О. А. Янушкевич // Докл. АН Беларуси. – 1996. – Т. 40, № 4. – С. 29–33.
14. Кнут, Д. Э. Искусство программирования. Сортировка и поиск / Д. Э. Кнут. – СПб. : Вильямс, 2000. – Т. 3. – 832 с.

Summary

A translation algorithm of possible insoluble problem to solvable and equivalent problem is produced.

Поступила в редакцию 10.10.06.

УДК 519.8

В. А. Емеличев, Е. Е. Гуревский

О РАДИУСЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ВЕКТОРНОЙ КОМБИНАТОРНОЙ ЗАДАЧИ РАЗБИЕНИЯ²

Практически любая задача, относящаяся к проблемам проектирования, планирования и управления в технических и организационных системах, носит ярко выраженный многокритериальный характер. Во многих случаях возникающие при этом многоцелевые модели

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Межвузовской программы Республики Беларусь «Фундаментальные и прикладные исследования» (грант 492/28).

сводятся к выбору лучших, в каком-то смысле, значений параметров из некоторой дискретной совокупности заданных величин. Поэтому интерес математиков к векторным задачам дискретной оптимизации не ослабевает, что подтверждается частым появлением публикаций в этой области (см., например, библиографию в [1], содержащую 234 наименования). Одним из актуальных направлений исследования таких задач является анализ устойчивости решений к возмущениям исходных данных (параметров задачи). Разнообразные постановки проблемы устойчивости порождают многочисленные направления исследований. Не задерживаясь на описании всего спектра вопросов, возникающих в этой области, отсылаем читателя к обширной библиографии [2], а также к монографиям [3–6].

В настоящей статье продолжаются исследования [7–13] меры устойчивости парето-оптимальных решений комбинаторных задач с разнообразными типами векторных критериев. Здесь рассматривается многокритериальный вариант задачи разбиения множества чисел, знакомой широкому кругу специалистов по дискретной оптимизации. Получена формула радиуса устойчивости эффективного решения в случае чебышевской нормы l_∞ , заданной в пространстве возмущающих параметров.

Задача о равномерном разбиении множества чисел на два подмножества является классической комбинаторной экстремальной задачей. Она состоит в следующем. Набор из нескольких положительных чисел требуется разбить на два подмножества таким образом, чтобы суммы элементов в подмножествах отличались минимальным образом. Эта задача эквивалентна задаче теории расписаний, состоящей в распределении независимых работ по двум идентичным процессорам так, чтобы время, когда заканчивается последняя выполненная работа, было минимальным [14]. В теории расписаний эта задача обозначается $P | \cdot | C_{max}$.

Рассмотрим векторный (m -критериальный) вариант задачи разбиения.

Пусть на множестве n -векторов (разбиений) Q^n , $n \geq 2$, $Q = \{-1, 1\}$ задана векторная функция (векторный критерий)

$$f(x, C) = (|C_1 x|, |C_2 x|, \dots, |C_m x|) \rightarrow \min_{x \in Q^n},$$

где C_i – i -ая строка матрицы $C = [c_{ij}]_{m \times n} \in \mathbf{R}^{m \times n}$, $i \in N_m = \{1, 2, \dots, m\}$, $m \geq 1$, $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T$.

Векторную задачу разбиения, т. е. задачу поиска множества эффективных (оптимальных, по Парето [15]) разбиений,

$$P^m(C) = \{x \in Q^n : \pi(C) = \emptyset\},$$

где

$$\pi(C) = \{x' \in Q^n : f(x, C) \geq f(x', C) \text{ \& } f(x, C) \neq f(x', C)\},$$

будем обозначать $Z^m(C)$.

Для всякого натурального числа k в пространстве \mathbf{R}^k зададим нормы l_1 и l_∞ соответственно:

$$\|z\|_1 = \sum_{j \in N_k} |z_j|, \quad \|z\|_\infty = \max_{j \in N_k} |z_j|,$$

где $z = (z_1, z_2, \dots, z_k) \in \mathbf{R}^k$. Под нормой матрицы будем понимать норму вектора, составленного из всех ее элементов. Для любого числа $\varepsilon > 0$ введем множество возмущающих матриц

$$\Omega(\varepsilon) = \{C' \in \mathbf{R}^{m \times n} : \|C'\|_\infty < \varepsilon\}.$$

Следуя [8–12], радиусом устойчивости эффективного разбиения $x^0 \in P^m(C)$ назовем число

$$\rho^m(x^0, C) = \begin{cases} 0, & \text{если } \Xi = \emptyset, \\ \sup \Xi, & \text{если } \Xi \neq \emptyset, \end{cases}$$

где

$$\Xi = \{\varepsilon > 0 : \forall C' \in \Omega(\varepsilon) (x^0 \in P^m(C + C'))\}.$$

Таким образом, радиус устойчивости эффективного разбиения x^0 задает предел возмущений элементов матрицы C в пространстве $\mathbf{R}^{m \times n}$ с метрикой l_∞ , при которых эффективность разбиения x^0 сохраняется.

Для любого числа $z \in \mathbf{R}$ будем использовать обозначение

$$\text{sg } z = \begin{cases} 1, & \text{если } z \geq 0, \\ -1, & \text{если } z < 0. \end{cases}$$

Будем также пользоваться импликацией

$$\exists q \in Q \quad \forall q' \in Q \quad (qz > q'z') \Rightarrow |z| > |z'|, \quad (2)$$

которая с очевидностью выполняется для любых чисел $z, z' \in \mathbf{R}$.

Положим,

$$K(x^0, x) = \{i \in N_m : |C_i x^0| \leq |C_i x|\}.$$

Очевидно, что $K(x^0, x) \neq \emptyset$, если $x^0 \in P^m(C)$. Для любого $i \in K(x^0, x)$ введем обозначения

$$\alpha_i(x^0, x) = \min\{\beta_i(x^0, x, q) : q \in Q\},$$

$$\beta_i(x^0, x, q) = \frac{|C_i(qx^0 + x)|}{\|qx^0 + x\|_1}.$$

Теорема. Для радиуса устойчивости любого эффективного разбиения x^0 векторной задачи $Z^m(C)$, $m \geq 1$ справедлива формула

$$\rho^m(x^0, C) = \min_{x \in Q^n \setminus \{x^0, -x^0\}} \max_{i \in K(x^0, x)} \alpha_i(x^0, x). \quad (2)$$

Доказательство. Для краткости правую часть формулы (2) обозначим через φ . Нетрудно видеть, что число $\varphi \geq 0$ конечно.

Переходя к доказательству неравенства $\rho^m(x^0, C) \geq \varphi$, будем предполагать, что $\varphi > 0$ (в противном случае неравенство $\rho^m(x^0, C) \geq \varphi$ очевидно). Пусть $C' \in \Omega(\varphi)$. Тогда в соответствии с определением числа φ заключаем, что для любого $x \in Q^n \setminus \{x^0, -x^0\}$ существует такой индекс $k \in K(x^0, x)$, что

$$\|C'\|_\infty < \varphi \leq \alpha_k(x^0, x). \quad (3)$$

Учитывая неравенство $\alpha_k(x^0, x) > 0$, легко выводим

$$|C_k x^0| < |C_k x|.$$

Отсюда, полагая

$$\sigma_k = \text{sg } C_k x,$$

убеждаемся в справедливости равенств

$$C_k(qx^0 + \sigma_k x) = |C_k(\sigma_k qx^0 + x)|, q \in Q.$$

Поэтому, используя (3), имеем

$$(C_k + C'_k)(qx^0 + \sigma_k x) = |C_k(\sigma_k qx^0 + x)| + C'_k \sigma_k (\sigma_k qx^0 + x) \geq |C_k(\sigma_k qx^0 + x)| - \\ - \|C'\|_\infty \cdot \|\sigma_k qx^0 + x\|_1 \geq |C_k(x^0 + \sigma_k qx)| - \beta_k(x^0, x, \sigma_k q) \|\sigma_k qx^0 + x\|_1 = 0.$$

Таким образом, находим

$$(C_k + C'_k)\sigma_k x > (C_k + C'_k)qx^0, q \in Q.$$

Откуда, вследствие указанной выше импликации (1), получаем

$$|(C_k + C'_k)x| > |(C_k + C'_k)x^0|,$$

что влечет $x^0 \in P^m(C + C')$.

Резюмируя вышесказанное, заключаем, что для всякой матрицы $C' \in \Omega(\varphi)$ разбиение $x^0 \in P^m(C + C')$. Следовательно, $\rho^m(x^0, C) \geq \varphi$.

Остается доказать неравенство $\rho^m(x^0, C) \leq \varphi$. Согласно определению числа φ , существует такое разбиение $x^* \in Q^n \setminus \{x^0, -x^0\}$, что для всякого индекса $i \in K(x^0, x^*)$ выполняются неравенства

$$0 \leq \alpha_i(x^0, x^*) \leq \varphi. \quad (4)$$

Пусть $\varepsilon > \varphi$. Тогда докажем существование матрицы $C' \in \Omega(\varepsilon)$ с условием $x^0 \notin P^m(C + C')$.

Будем использовать обозначения

$$N(x^0, x^*) = |\{j \in N_n : x_j^0 = 1 \wedge x_j^* = -1\}|,$$

$$M(x^0, x^*) = |\{j \in N_n : x_j^0 = x_j^*\}|,$$

$$\sigma_i^* = \text{sg } C_i x^*.$$

Легко видеть, что выполняются неравенства

$$M(x^0, x^*) = M(x^*, x^0),$$

$$2(N(x^0, x^*) + N(x^*, x^0)) = \|x^0 - x^*\|_1, \quad (5)$$

$$2M(x^0, x^*) = \|x^0 + x^*\|_1. \quad (6)$$

Для построения всех строк C'_i , $i \in N_m$ необходимой матрицы C' рассмотрим четыре возможных случая.

Случай 1: $i \in K(x^0, x^*)$, $\beta_i(x^0, x^*, -1) < \beta_i(x^0, x^*, 1)$. Тогда из (4) следует, что

$$|C_i(x^0 + x^*)| > 0,$$

$$\beta_i(x^0, x^*, -1) \leq \varphi < \varepsilon.$$

Откуда, полагая

$$C'_i = (c'_{i1}, c'_{i2}, \dots, c'_{in}),$$

где

$$c'_{ij} = \begin{cases} \sigma_i^* \delta_i, & \text{если } x_j^0 = 1, x_j^* = -1, \\ -\sigma_i^* \delta_i, & \text{если } x_j^0 = -1, x_j^* = 1, \\ 0 & \text{в противном случае,} \end{cases}$$

$$\varphi < \delta_i < \varepsilon,$$

имеем $\|C'_i\|_\infty = \delta_i$ и, согласно равенству (5), выводим

$$\begin{aligned} \sigma_i^*(C_i + C'_i)x^0 - \sigma_i^*(C_i + C'_i)x^* &= \sigma_i^*C_i(x^0 - x^*) + 2\delta_i(N(x^*, x^0) + N(x^0, x^*)) \geq \\ &\geq -|C_i(x^0 - x^*)| + \delta_i \|x^0 - x^*\|_1 > -|C_i(x^0 - x^*)| + \beta_i(x^0, x^*, -1) \|x^0 - x^*\|_1 = 0, \\ \sigma_i^*(C_i + C'_i)x^0 + \sigma_i^*(C_i + C'_i)x^* &= \sigma_i^*C_i(x^0 + x^*) = |C_i(x^0 + x^*)| > 0. \end{aligned}$$

Поэтому справедливы неравенства

$$\sigma_i^*(C_i + C'_i)x^0 > \sigma_i^*(C_i + C'_i)qx^*, q \in Q.$$

Отсюда с учетом (1) находим, что

$$|(C_i + C'_i)x^0| > |(C_i + C'_i)x^*|. \quad (7)$$

Заметим, что неравенство (7) согласуется с условием $x^* \in Q^n \setminus \{x^0, -x^0\}$.

Случай 2: $i \in K(x^0, x^*)$, $\beta_i(x^0, x^*, -1) > \beta_i(x^0, x^*, 1)$. Тогда, согласно (4), имеем

$$|C_i(x^0 - x^*)| > 0,$$

$$\beta_i(x^0, x^*, 1) \leq \varphi < \varepsilon.$$

Поэтому, конструируя строку C'_i по правилу

$$c'_{ij} = \begin{cases} -\sigma_i^* \delta_i, & \text{если } x_j^0 = x_j^* = 1, \\ \sigma_i^* \delta_i, & \text{если } x_j^0 = x_j^* = -1, \\ 0 & \text{в противном случае,} \end{cases}$$

где $\varphi < \delta_i < \varepsilon$, получаем $\|C'_i\|_\infty = \delta_i$ и, воспользовавшись (6), выводим

$$\begin{aligned} -\sigma_i^*(C_i + C'_i)x^0 - \sigma_i^*(C_i + C'_i)x^* &= -\sigma_i^*C_i(x^0 + x^*) + 2\delta_i M(x^0, x^*) > \\ &> -|C_i(x^0 + x^*)| + \beta_i(x^0, x^*, 1) \|x^0 + x^*\|_1 = 0, \\ -\sigma_i^*(C_i + C'_i)x^0 + \sigma_i^*(C_i + C'_i)x^* &= \sigma_i^*C_i(x^* - x^0) = |C_i(x^* - x^0)| > 0. \end{aligned}$$

Итак, верны неравенства

$$-\sigma_i^*(C_i + C'_i)x^0 > \sigma_i^*(C_i + C'_i)qx^*, q \in Q, \text{ в}$$

которые благодаря (1) приводят к (7).

Случай 3: $i \in K(x^0, x^*)$, $\beta_i := \beta_i(x^0, x^*, -1) = \beta_i(x^0, x^*, 1) = \alpha_i(x^0, x^*)$.

Рассмотрим два варианта.

Пусть сначала $\beta_i = 0$. Тогда

$$C_i x^0 = C_i x^* = 0. \quad (8)$$

Имея в виду $x^* \neq \pm x^0$, легко видеть, что можно выбрать два индекса $k, p \in N_m$ с условием

$$x_k^* = x_k^0, \quad x_p^* \neq x_p^0.$$

Поэтому, задавая компоненты вектора $C'_i = (c'_{i1}, c'_{i2}, \dots, c'_{im})$ по правилу

$$c'_{ij} = \begin{cases} x_k^0 \delta_i, & \text{если } j = k, \\ x_p^0 \delta_i, & \text{если } j = p, \\ 0 & \text{в противном случае,} \end{cases}$$

где

$$0 \leq \varphi < \delta_i < \varepsilon,$$

убеждаемся, что $\|C'_i\|_\infty = \delta_i$ и ввиду (8) верно неравенство (7).

Пусть теперь $\beta_i > 0$. Тогда, повторяя все рассуждения первого случая, получаем (7).

Случай 4: $i \in N_m \setminus K(x^0, x^*)$. Тогда, полагая $C'_i = 0^{(n)}$, вновь имеем (7).

В результате всех этих построений получаем матрицу C' с нормой

$$\|C'\|_\infty = \max\{\delta_i : i \in N_m\} < \varepsilon.$$

Резюмируя, заключаем, что в случае, когда $\varepsilon > \varphi$, существует матрица $C' \in \Omega(\varepsilon)$ с условием $x^0 \notin P^m(C + C')$. Следовательно, $\rho^m(x^0, C) \leq \varphi$.

Теорема доказана.

Замечание 1. Если элементами матрицы $C = [c_{ij}] \in \mathbf{R}^{m \times n}$ являются положительные числа и в процессе возмущений они остаются положительными, то радиус устойчивости эффективного разбиения $x^0 \in P^m(C)$ равен числу

$$\min\{\varphi, c_{\min}\},$$

где φ — правая часть формулы (2), $c_{\min} = \min\{c_{ij} : (i, j) \in N_m \times N_n\}$.

Эффективное разбиение x^0 из $P^m(C)$ назовем устойчивым, если $\rho^m(x^0, C) > 0$, и особым, если в Q^n не существует такого вектора $x \neq \pm x^0$, что $f(x, C) \leq f(x^0, C)$.

Следующий критерий с очевидностью вытекает из теоремы.

Следствие. Разбиение $x^0 \in P^m(C)$ задачи $Z^m(C)$ устойчиво в том и только в том случае, когда оно особое.

Замечание 2. Как правило (см., например, [7, 11]), строгая эффективность (оптимальность, по Смейлу [16]) решения векторной дискретной задачи) является достаточной, а в случае линейной — задачи и необходимым условием устойчивости эффективного решения. Однако легко

видеть, что никакое эффективное разбиение задачи $Z^m(C)$ не является строго эффективным. Тем не менее такие разбиения могут быть устойчивыми (см. следствие).

Литература

1. Ehrgott, M. A survey and annotated bibliography of multiobjective combinatorial optimization / M. Ehrgott, X. Gandibleux // OR Spectrum. – 2000. – V. 22, № 4. – P. 425–460.
2. Greenderg, N. J. An annotated bibliography for post-solution analysis in mixed integer and combinatorial optimization / N. J. Greenderg // D. L. Woodruff editor, Advances in Computational and Stochastic Optimization, Logic Programming and Heuristic Search. – Boston : Kluwer Acad. Publ. – 1998. – P. 97–148.
3. Сергиенко, И. В. Математические модели и методы решения задач дискретной оптимизации / И. В. Сергиенко. – Киев : Наукова думка, 1988. – 471 с.
4. Сергиенко, И. В. Исследование устойчивости и параметрический анализ дискретных оптимизационных задач / И. В. Сергиенко, Л. Н. Козерацкая, Т. Т. Лебедева. – Киев : Наукова думка, 1995. – 172 с.
5. Сергиенко, И. В. Задачи дискретной оптимизации. Проблемы, методы решения, исследования / И. В. Сергиенко, В. П. Шило. – Киев : Наукова думка, 2003. – 261 с.
6. Сотсков, Ю. Н. Теория расписаний. Системы с неопределенными числовыми параметрами / Ю. Н. Сотсков, Н. Ю. Сотскова. – Минск : НАН Беларуси, 2004. – 290 с.
7. Емеличев, В. А. Устойчивость в векторных комбинаторных задачах оптимизации / В. А. Емеличев, К. Г. Кузьмин, А. М. Леонович // Автоматика и телемеханика. – 2004. – № 2. – С. 79–92.
8. Emelichev, V. A. The stability radius of an efficient solution in minimax Boolean programming problem / V. A. Emelichev, V. N. Krichko, Yu. V. Nikulin // Control and Cybernetics. Warszawa. – 2004. – Vol. 33, № 1. – P. 127–132.
9. Емеличев, В. А. О радиусе устойчивости лексикографического оптимума одной векторной задачи булева программирования / В. А. Емеличев, К. Г. Кузьмин // Кибернетика и системный анализ. – 2005. – № 2. – С. 71–81.
10. Емеличев, В. А. Анализ чувствительности эффективного решения векторной булевой задачи минимизации проекций линейных функций на \mathbf{R}_+ и \mathbf{R} / В. А. Емеличев, К. Г. Кузьмин // Дискретный анализ и исследование операций. Сер. 2. – 2005. – Т. 12, № 2. – С. 24–43.
11. Emelichev, V. A. Stability analysis of the Pareto optimal solution for some vector boolean optimization problem / V. A. Emelichev, K. G. Kuz'min, Yu. V. Nikulin // Optimization. – 2005. – Vol. 54, № 6. – P. 545–561.
12. Емеличев, В. А. О радиусе устойчивости эффективного решения одной векторной задачи булева программирования в метрике l_1 / В. А. Емеличев, К. Г. Кузьмин // Доклады РАН. – 2005. – Т. 401, № 6. – С. 733–735.
13. Емеличев, В. А. Конечные коалиционные игры с параметрической концепцией равновесия в условиях неопределенности / В. А. Емеличев, К. Г. Кузьмин // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2006. – № 2. – С. 96–101.
14. Lawler, E. L. Sequencing and scheduling : Algorithms and complexity / E. L. Lawler // Handbook of Operations Research. Amsterdam. – 1993. – Vol. 4. – P. 445–452.
15. Pareto, V. Manuel d'économie politique / V. Pareto. – Paris : Giard, 1909.
16. Smale, S. Global analysis and economics. V. Pareto theory with constraints / S. Smale // J. Math. Econ. – 1974. – Vol. 1. – P. 213–221.

Summary

A formula of the stability radius of efficient solution for the vector combinatorial partition problem is obtained.

Поступила в редакцию 28.03.06.

УДК 517.986

М. А. Романова

ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА МАКСИМАЛЬНЫХ ИДЕАЛОВ И ГРАНИЦЫ ШИЛОВА НЕКОТОРЫХ АЛГЕБР ОБОБЩЕННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Впервые рассмотрев в работе [1] обобщенные аналитические функции на пространствах полухарактеров полугрупп, американские математики Р. Аренс и И. Р. Зингер положили начало интересной теории, которая в дальнейшем не осталась незамеченной многими авторами (см., например, монографии [2], [3], а также обзоры [4], [5] и [6]). Целью данной работы является вычисление

пространства максимальных идеалов и границы Шилова алгебры обобщенных аналитических функций. Строго говоря, понятие обобщенной аналитичности, принятое в данной работе, является несколько менее ограничительным, чем в [1], и следует подходу, предложенному в [7].

Всюду ниже S – записываемая мультипликативно дискретная абелева полугруппа с сокращениями и единицей e , не являющаяся группой, $G = S^{-1}S$ – (дискретная) группа частных для S (см., например, [8]).

Полухарактером полугруппы S называется гомоморфизм ψ полугруппы S в мультипликативную полугруппу $\bar{D} = \{z \in C \mid |z| \leq 1\}$, не являющийся тождественным нулем. **Характерами** называются полухарактеры, равные по модулю единице.

Множество всех **полухарактеров** полугруппы S далее обозначается \mathcal{F} , а его подмножество, состоящее из неотрицательных полухарактеров, – \mathcal{F}_+ . Наделенные топологией поточечной сходимости, это компактные топологические полугруппы по умножению с единицей 1 (\mathcal{F} компактно как замкнутое подмножество в \bar{D}^S). (Компактную) **группу характеров** полугруппы S будем обозначать X .

Идеал S_0 называется **простым**, если $S \setminus S_0$ – полугруппа. Таковым идеалом S является ее подполугруппа $S(\rho) := \{s \in S \mid \rho(s) > 0\}$. Отметим, что простые идеалы – в точности множества нулей полухарактеров. Простые идеалы, отличные от $S \setminus \{e\}$, будем называть **нетривиальными**.

Степень ρ^0 по определению есть индикатор носителя ρ и $\rho^z \in \mathcal{F} \setminus X$ при $\rho \in \mathcal{F}_+$, $\rho \neq 1$, $z \in \Pi$, где $\Pi := \{\text{Re } z > 0\}$ (см. [1], §7).

Определение 1 [1]. Комплекснозначная функция F на $\mathcal{F} \setminus X$ называется **обобщенной аналитической в смысле Аренса-Зингера**, если F может быть равномерно приближена на компактных подмножествах $\mathcal{F} \setminus X$ функциями вида $f(\psi) = \sum_{s \in S} f(s)\psi(s)$, где $f \in l_1(S)$, $\psi \in \mathcal{F}$.

Равномерную алгебру всех функций, непрерывных на \mathcal{F} и обобщенных аналитических в смысле Аренса-Зингера, обозначим $A_0(\mathcal{F})$ (фактически она зависит от S , а не только от \mathcal{F}).

Определение 2 [7]. Комплекснозначная функция F на $\mathcal{F} \setminus X$ называется **обобщенной аналитической**, если при $\rho, \psi \in \mathcal{F} \setminus X$, $\rho \geq 0$ функция $z \mapsto F(\rho^z \psi)$ аналитична на Π и непрерывна в $+0$.

Равномерную алгебру всех функций, непрерывных на \mathcal{F} и обобщенных аналитических в смысле последнего определения, обозначим $A(\mathcal{F})$.

Из теоремы 7.4 в [1] сразу следует, что $A_0(\mathcal{F}) \subset A(\mathcal{F})$, но строгое включение возможно.

Далее нам понадобится следующая

Теорема 1. Пусть $S^{-1} \cap S = \{e\}$. Если существует такой полухарактер $\rho_1 \in \mathcal{F}_+$, что $0 < \rho_1(s) < 1$ при всех $s \in S$, $s \neq e$, то при всех $F \in A(\mathcal{F})$

$$\int_X F(\chi) d\chi = F(\omega).$$

Доказательство этой теоремы будет дано в совместной статье автора и А. Р. Миротина «Интерполяционные множества алгебры обобщенных аналитических функций».

Определение 3. **Аналитическими полиномами** будем называть функции на \mathcal{F} вида

$$p(\psi) := \sum_{i=1}^n c_i \mathcal{K}_i(\psi),$$

где $c_i \in C$, $\psi \in \mathcal{F}$, $\mathcal{K}_i(\psi) := \psi(a_i)$, $a_i \in S$.

Определение 4. Будем говорить, что алгебра $A(\mathfrak{F})$ обладает **свойством полиномиальной аппроксимации**, если произвольная функция F из $A(\mathfrak{F})$ может быть равномерно приближена на \mathfrak{F} аналитическими полиномами.

Определение 5 [7]. Полугруппу S будем называть **конусом** в G , если для любого $x \in G$ найдется такой $\rho \in \mathfrak{F}_+$, что $\tilde{\rho}(x) > 1$ ($\tilde{\rho}$ – продолжение полухарактера ρ на G).

Теорема 2. *Предположим, что S есть конус в G и не содержит нетривиальных простых идеалов. Тогда $A(\mathfrak{F}) = A_0(\mathfrak{F})$.*

Доказательство. Заметим сначала, что множество $A(\mathfrak{F})$ содержится в пространстве $H^2(\mathfrak{F} \setminus X)$, определенном в [0], т. е. что каждая функция $F \in A(\mathfrak{F})$ обладает следующими свойствами:

1) для каждого $\rho \in \mathfrak{F}_+ \setminus X$ функция $F_\rho : \chi \mapsto F(\rho\chi)$ принадлежит $L^2(X)$ и нормы всех таких функций в $L^2(X)$ ограничены в совокупности;

2) для любых $\rho, \rho_1 \in \mathfrak{F}_+ \setminus X$ преобразования Фурье функций F_ρ и $F_{\rho_1\rho^0}$ совпадают на группе частных полугруппы $S(\rho)$;

3) F обобщенная аналитическая функция в смысле определения 1.

В самом деле, в доказательстве нуждается лишь свойство 2, которое достаточно проверить для единственного полухарактера $\rho = \omega$, принимающего нулевые значения. Но в этом случае оно сразу следует из теоремы 1, примененной к функции $\psi \mapsto F(\rho_1\psi)$.

Если теперь мы положим $F^* = F|_X$, то следствие 5.2 из [0] показывает, что спектр (т. е. носитель преобразования Фурье) функции F^* содержится в S . Поэтому для любого $\varepsilon > 0$ найдется аналитический полином p такой, что

$$|p(\chi) - F(\chi)| < \varepsilon \text{ для всех } \chi \in X.$$

Пусть $\Phi(\psi) = p(\psi) - F(\psi)$ ($\psi \in \mathfrak{F}$), и предположим, что $\max_{\mathfrak{F}} |\Phi| = |\Phi(\psi_1)|$, где $\psi_1 = \rho_1\chi_1$. У нас $\rho_1 \neq 1$; кроме того, мы можем считать, что $\rho_1 \neq \omega$, поскольку в силу теоремы 1 $|\Phi(\omega)| \leq \max_X |\Phi|$.

Обозначим через κ отображение множества $\Pi \cup \{0\}$ в \mathfrak{F} , заданное формулой $\kappa(z) = \rho_1^z \chi_1$. Тогда модуль аналитической в Π функции $\Phi \circ \kappa$ достигает своего максимума в точке $z = 1$, а потому $\Phi \circ \kappa = \text{const}$ в Π . С учетом непрерывности получаем $\Phi \circ \kappa(0) = \Phi \circ \kappa(1)$, т. е. $\Phi(\psi_1) = \Phi(\chi_1)$, так как у нас $\rho_1^0 = 1$. Таким образом,

$$|p(\psi) - F(\psi)| < \varepsilon \text{ для всех } \psi \in \mathfrak{F}.$$

Последнее означает, что алгебра $A(\mathfrak{F})$ обладает свойством полиномиальной аппроксимации, т. е. $A(\mathfrak{F}) \subset A_0(\mathfrak{F})$. Обратное включение отмечено выше. \square

Определение 6 [5]. **Слабой оболочкой** полугруппы S называется множество

$$[S]_w = \{a \in G \mid \exists m_a \in N : \forall n \geq m_a \ a^n \in S\}.$$

Теорема 3. *Пусть $[S]_w$ есть конус в G и не содержит нетривиальных простых идеалов. Тогда пространство максимальных идеалов $M_{A(\mathfrak{F})}$ алгебры $A(\mathfrak{F})$ можно отождествить с \mathfrak{F} , а ее границу Шилова $\partial_{A(\mathfrak{F})}$ – с X .*

Доказательству теоремы 3 предположим две леммы.

Лемма 1. *Отображение сужения $\zeta \mapsto \zeta|S$ есть топологический изоморфизм полугруппы полухарактеров (полугруппы неотрицательных полухарактеров, группы характеров) полугруппы S и полугруппы полухарактеров (соответственно полугруппы неотрицательных полухарактеров, группы характеров) полугруппы $[S]_w$.*

Доказательство. Рассмотрим отображение $i: [\mathcal{F}]_w \rightarrow \mathcal{F}$, $i(\zeta) = \zeta|S$ и докажем, что оно осуществляет требуемый изоморфизм.

1. Для доказательства сюръективности воспользуемся полярным разложением $\psi = \rho\chi$ ($\rho \in \mathcal{F}_+$, $\chi \in X$), справедливым для любого полухарактера $\psi \in \mathcal{F}$.

Характер χ продолжается до характера группы частных $S^{-1}S$ по формуле $\tilde{\chi}(a^{-1}b) := \overline{\chi(a)\chi(b)}$.

Покажем, что это определение корректно. Пусть $x = a^{-1}b = c^{-1}d$, тогда $cb = ad$. Следовательно, $\chi(cb) = \chi(ad)$, т. е.

$$\chi(c)\chi(b) = \chi(a)\chi(d).$$

А это значит, что $\overline{\chi(a)\chi(b)} = \overline{\chi(c)\chi(d)}$.

Далее, $\tilde{\chi}$ – гомоморфизм, так как

$$\tilde{\chi}(xy) = \tilde{\chi}(a^{-1}bc^{-1}d) = \tilde{\chi}((ac)^{-1}bd) = \overline{\chi(ac)\chi(bd)} = \overline{\chi(a)\chi(c)\chi(b)\chi(d)} = \tilde{\chi}(x)\tilde{\chi}(y).$$

Очевидно, что $|\tilde{\chi}(a^{-1}b)| = 1$. Следовательно, $\tilde{\chi}$ – характер.

Положим, $\chi_w = \tilde{\chi}|[S]_w$. Тогда χ_w является характером полугруппы $[S]_w$. Таким образом, каждому характеру χ полугруппы S сопоставляется характер χ_w слабой оболочки такой, что $\chi_w|S = \chi$.

Для любого $a \in [S]_w$ положим, $\rho_w := \sqrt[n]{\rho(a^n)}$, где $a^n \in S$, $n \in \mathbb{N}$. Это определение корректно, так как

$$\sqrt[n]{\rho(a^n)} = \sqrt[n(n+k)]{\rho(a^n)^{n+k}} = \sqrt[n(n+k)]{\rho(a^{n(n+k)})} = \sqrt[n(n+k)]{\rho(a^{n+k})^n} = \sqrt[n+k]{\rho(a^{n+k})}.$$

Покажем, что ρ_w – гомоморфизм. Возьмём натуральное n такое, что $a^n \in S$ и $b^n \in S$. Тогда

$$\rho_w(ab) = \sqrt[n]{\rho((ab)^n)} = \sqrt[n]{\rho(a^n b^n)} = \sqrt[n]{\rho(a^n)} \sqrt[n]{\rho(b^n)} = \rho_w(a) \rho_w(b).$$

Очевидно, что $0 \leq \rho_w \leq 1$, так как $0 \leq \rho \leq 1a$.

Следовательно, ρ_w – неотрицательный полухарактер слабой оболочки и $\rho_w|S = \rho$.

Таким образом, мы построили полухарактер $\psi_w := \rho_w \chi_w$ полугруппы $[S]_w$ такой, что $i(\psi_w) = \psi$.

2. Инъективность. Рассмотрим произвольные полухарактеры $\zeta_1, \zeta_2 \in [\mathcal{F}]_w$ такие, что $\zeta_1 \neq \zeta_2$, т. е. $\exists a \in [S]_w$ что $\zeta_1(a) \neq \zeta_2(a)$. Допустим $\zeta_1(x) = \zeta_2(x)$ для любого $x \in S$. Тогда $\zeta_1(a^n) = \zeta_2(a^n)$ при $a^n \in S$. А это значит, что $\zeta_1(a)^n = \zeta_2(a)^n$. Следовательно, $\zeta_1(a) = \zeta_2(a)$. Противоречие.

3. Отображение i является гомоморфизмом, так как для любых $\zeta_1, \zeta_2 \in [\mathcal{F}]_w$ имеем

$$i(\zeta_1 \zeta_2) = (\zeta_1 \zeta_2)|S = \zeta_1|S \zeta_2|S = i(\zeta_1) i(\zeta_2).$$

4. Наконец, так как O_y является взаимно однозначным и, очевидно, непрерывным отображением компакта $[\mathcal{F}]_w$ на компакт \mathcal{F} , то i – гомеоморфизм.

Для полугрупп неотрицательных полухарактеров и групп характеров доказательство аналогично. \square

Определение 7. Для любого x из $[S]_w$ определим $\mathfrak{f}(\psi) := \psi_w(x)$.

Следствие. Если $A(\mathcal{F}) = A_0(\mathcal{F})$, то $S = [S]_w$.

Доказательство. Пусть $S \neq [S]_w$, $x \in [S]_w \setminus S$. Тогда функция $\mathfrak{f}(\psi)$, как легко проверить, принадлежит $A(\mathcal{F})$, но не принадлежит $A_0(\mathcal{F})$, поскольку преобразование Фурье ее сужения на X сосредоточено на множестве $\{x\}$. \square

Лемма 2. Алгебра $A(\mathcal{F})$ изометрически изоморфна алгебре $A([\mathcal{F}]_w)$.

Доказательство. Покажем, что искомым изоморфизмом служит отображение $i : A(\mathcal{F}) \rightarrow A([\mathcal{F}]_w)$, определяемое равенством $i^*(F) := F \circ i$, где i – отображение, построенное в доказательстве леммы 1. Таким образом, для $\zeta \in [\mathcal{F}]_w$ имеем $i^*(F)(\zeta) = F(i(\zeta)) = F(\zeta | S)$.

При $F \in A(\mathcal{F})$ отображение $i^*(F)$ непрерывно на $[\mathcal{F}]_w$ и для любых не являющихся характерами ρ , $\psi \in [\mathcal{F}]_w$, $\rho \geq 0$, $z \in \Pi$

$$i^*(F)(\rho^z \psi) = F(i(\rho^z \psi)) = F((\rho^z \psi) | S) = F(\rho_1^z \psi_1),$$

где $\rho_1 = \rho | S$, $\psi_1 = \psi | S$. Следовательно, $i^*(F) \in A([\mathcal{F}]_w)$.

Докажем инъективность i^* . Рассмотрим $F_1, F_2 \in A(\mathcal{F})$ такие, что $F_1(\psi) \neq F_2(\psi)$ при некотором $\psi \in \mathcal{F}$. Из доказательства сюръективности в лемме 1 следует, что существует ζ – продолжение ψ на $[\mathcal{F}]_w$. Допустим, что $i^*(F_1)(\zeta) = i^*(F_2)(\zeta)$, тогда $F_1(\psi) = F_2(\psi)$. Противоречие.

Для доказательства сюръективности для каждой функции H на $[\mathcal{F}]_w$ определим функцию F на \mathcal{F} следующим образом: $F(\psi) = H(\psi_w)$. Корректность этого определения следует из инъективности отображения i . Таким образом,

$$i^*(F)(\psi_w) = F(i(\psi_w)) = F(\psi_w | S) = F(\psi) = H(\psi_w).$$

Так как $F(\rho^z \psi) = H(\rho_w^z \psi_w)$, то F принадлежит $A(\mathcal{F})$.

Для $\zeta \in [\mathcal{F}]_w$ имеем

$$i^*(F_1 F_2)(\zeta) = F_1 F_2(i(\zeta)) = F_1 F_2(\zeta | S) = F_1(\zeta | S) F_2(\zeta | S) = F_1(i(\zeta)) F_2(i(\zeta)) = i^*(F_1)(\zeta) i^*(F_2)(\zeta).$$

Последнее означает гомоморфность i^* .

Докажем изометричность. Имеем

$$\|i^*(F)\| = \max\{\|F(\zeta | S)\| \mid \zeta \in [\mathcal{F}]_w\} = \max\{\|F(\psi)\| \mid \psi \in \mathcal{F}\} = \|F\|.$$

Доказательство теоремы 3. Допустим, что полугруппа $[S]_w$ не содержит нетривиальных простых идеалов и является конусом в группе G . Тогда из теоремы 2 следует, что $A([\mathcal{F}]_w) = A_0([\mathcal{F}]_w)$. Но для алгебры $A_0([\mathcal{F}]_w)$ известно, что пространство максимальных идеалов $M_{A_0([\mathcal{F}]_w)}$ изоморфно $[\mathcal{F}]_w$ и граница Шилова $\partial_{A_0([\mathcal{F}]_w)}$ изоморфна X_w , где X_w –

группа характеров $[S]_w$. Следовательно, пространство максимальных идеалов $M_{A([\mathfrak{F}]_w)}$ можно отождествить с $[\mathfrak{F}]_w$, а границу Шилова $\partial_{A([\mathfrak{F}]_w)}$ – с X_w . Используя лемму 2, получаем утверждение теоремы. \square

Определение 8. *Обобщенными аналитическими полиномами* будем называть функции на \mathfrak{F} вида

$$p^*(\psi) := \sum_{i=1}^n c_i \mathfrak{F}_i(\psi),$$

где $c_i \in C$, $\psi \in \mathfrak{F}$, $x_i \in [S]_w$.

Определение 9. Будем говорить, что алгебра $A(\mathfrak{F})$ обладает **свойством слабой полиномиальной аппроксимации**, если произвольная функция F из $A(\mathfrak{F})$ может быть равномерно приближена на \mathfrak{F} обобщенными аналитическими полиномами.

Теорема 4. *Пусть алгебра $A(\mathfrak{F})$ обладает свойством слабой полиномиальной аппроксимации. Тогда пространство максимальных идеалов $M_{A(\mathfrak{F})}$ этой алгебры можно отождествить с \mathfrak{F} , а ее границу Шилова $\partial_{A(\mathfrak{F})}$ – с X .*

Доказательство. Для $\varphi \in M_{A(\mathfrak{F})}$ положим $\zeta(x) := \varphi(\mathfrak{F})$, $x \in [S]_w$. Тогда $\zeta \in [\mathfrak{F}]_w$, причем $\mathfrak{K}(\zeta | S) = \varphi(\mathfrak{F})$. Если $p^* = \sum_{i=1}^n c_i \mathfrak{F}_i$ ($c_i \in C$, $x_i \in [S]_w$) – обобщенный аналитический полином, то

$$\varphi(p^*) = \sum_{i=1}^n c_i \varphi(\mathfrak{F}_i) = \sum_{i=1}^n c_i \mathfrak{F}_i(\zeta | S) = p^*(\zeta | S).$$

Для произвольной функции F из $A(\mathfrak{F})$ имеем $F = \lim_{n \rightarrow \infty} p_n^*$, где p_n^* – обобщенные аналитические полиномы. Поэтому

$$\varphi(F) = \lim_{n \rightarrow \infty} \varphi(p_n^*) = \lim_{n \rightarrow \infty} p_n^*(\zeta | S) = F(\zeta | S).$$

Рассмотрим отображение $\Lambda : \mathfrak{F} \rightarrow M_{A(\mathfrak{F})}$, которое каждому ψ из \mathfrak{F} сопоставляет комплексный гомоморфизм φ_ψ из $M_{A(\mathfrak{F})}$ по формуле $\varphi_\psi(F) = F(\psi)$. Тогда Λ – гомеоморфизм. Действительно, если $\psi_1, \psi_2 \in \mathfrak{F}$, $\psi_1 \neq \psi_2$, то $\varphi_{\psi_1}(\mathfrak{A}) \neq \varphi_{\psi_2}(\mathfrak{A})$ для некоторого $a \in S$. К тому же отображение Λ является сюръективным по доказанному выше. Таким образом, оно биективно. Для доказательства его непрерывности рассмотрим последовательность $\psi_n \in \mathfrak{F}$, сходящуюся к $\psi \in \mathfrak{F}$. Тогда $\Lambda(\psi_n)$ сходится к $\Lambda(\psi)$, так как при $F \in A(\mathfrak{F})$ имеем $\varphi_{\psi_n}(F) \rightarrow \varphi_\psi(F)$ в силу непрерывности F . Поскольку \mathfrak{F} – компакт, то Λ – гомеоморфизм.

Докажем второе утверждение теоремы. Покажем сначала, что $\partial_{A(\mathfrak{F})} \subset X$. Для этого достаточно доказать, что X является границей. Если это не так, то

$$M := \max_{\mathfrak{F}} |F| > m := \max_X |F|$$

для некоторой функции $F \in A(\mathfrak{F})$. Для $\varepsilon < (M - m)/2$ подберем аналитический полином p^* таким образом, чтобы $\max_{\mathfrak{F}} |F - p^*| < \varepsilon$. Тогда $|p^*(\chi)| < |F(\chi)| + \varepsilon \leq m + \varepsilon$ при всех $\chi \in X$.

Напомним, что для произвольного $\psi \in \mathfrak{F}$ $p^*(\psi) := \sum_{i=1}^n c_i \mathfrak{F}_i(\psi)$. Рассмотрим $f \in \ell_1([S]_w)$

такую, что $f(x) = c_i$, если $x = x_i$, $f(x) = 0$ – в противном случае. Тогда $p(\psi) = \mathcal{F}(\psi_w)$. Далее из теоремы 3.4 в [1] известно, что $M_{\ell_1([S]_w)} = [\mathcal{F}]_w$, $\partial_{\ell_1([S]_w)} = X_w$. Поэтому в силу леммы 1

$$\max_{\psi \in \mathcal{F}} |p^*(\psi)| = \max_{\psi \in \mathcal{F}} |\mathcal{F}(\psi_w)| = \max_{\zeta \in [\mathcal{F}]_w} |\mathcal{F}(\zeta)| = \max_{\xi \in X_w} |\mathcal{F}(\xi)| = \max_{\xi \in X} |p^*(\xi | S)| = \max_{\chi \in XS} |p^*(\chi)|.$$

Таким образом, $\max_{\mathcal{F}} |p^*| \leq m + \varepsilon$.

С другой стороны, $|p^*(\psi)| < |F(\psi)| - \varepsilon$ при всех $\psi \in \mathcal{F}$, а потому $\max_{\mathcal{F}} |p^*| \geq M - \varepsilon$, что противоречит выбору ε . Это доказывает требуемое включение.

Наконец, так как алгебра $A(\mathcal{F})$ инвариантна относительно естественного действия группы X (умножения на характеры являются автоморфизмами полугруппы \mathcal{F}), то такова и ее граница Шилова, а потому эта граница совпадает с X . \square

Литература

1. Arens, R. Generalised analytic functions / R. Arens, I. M. Singer // Trans. Amer. Math. Soc. – 1956. – Vol. 81, № 2. – P. 379–393.
2. Гамелин, Т. Равномерные алгебры / Т. Гамелин. – М.: Мир, 1973. – 336 с.
3. Rudin, W. Fourier analysis on groups / W. Rudin. – N.Y.: Interscience Publishers, 1962. – 285 p.
4. Helson, H. Analyticity on compact abelian groups / H. Helson // Algebras in analysis: proceedings of instructional conference and NATO advanced Study Institute, Birmingham, 1973 / Kluwer; H. Helson, ed. – London, 1975. – P. 1–62.
5. Tonev, T. Analytic functions on compact groups and their applications to almost periodic functions / T. Tonev, S. A. Grigoryan // Amer. Math. Soc. – 2003. – Vol. 328, № 2. – P. 299–322.
6. Grigoryan, S. A. Shift-invariant algebras on groups / S. A. Grigoryan, T. Tonev // Amer. Math. Soc. – 2004. – Vol. 363б, № 1. – P. 111–127.
7. Миротин, А. Р. Теорема Пэли-Винера для конусов в локально компактных абелевых группах / А. Р. Миротин // Известия высших учебных заведений. Математика. – 1995. – № 3. – С. 35–44.
8. Клиффорд, А. Алгебраическая теория полугрупп: в 2 т. / А. Клиффорд, Г. Престон. – М.: Наука, 1972. – Т. 1. – 285 с.

Summary

Spaces of maximal ideals and Shilov's boundaries of some uniform algebras of generalised analytic functions have been calculated.

Поступила в редакцию 16.05.06.

УДК 517.917

В. В. Шкут

ОСОБЫЕ ТОЧКИ ОДНОЙ КУБИЧЕСКОЙ ДВУМЕРНОЙ СИСТЕМЫ, ИМЕЮЩЕЙ ЧАСТНЫЙ ИНТЕГРАЛ В ВИДЕ АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ КРИВОЙ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА

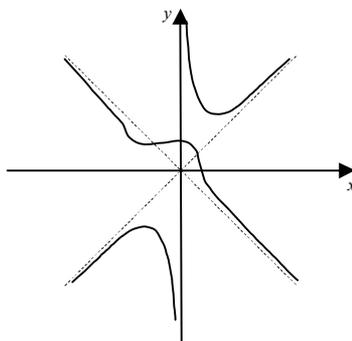
Пусть для системы уравнений

$$\frac{dx}{dt} = y + \sum_{i+j=2}^3 a_{ij} x^i y^j, \quad \frac{dy}{dt} = \sum_{i+j=2}^3 b_{ij} x^i y^j, \quad (1)$$

где $a_{ij}, b_{ij} \in R$, алгебраическая кривая [1, 48]

$$\omega(x, y) \equiv x^3 - xy^2 - 2py + q = 0, \quad (2)$$

где $4p^2 > q^2 + 1$, $p < 0$, $q < 0$, $p \neq 2q$, является частным интегралом. Кривая (2) состоит из двух гиперболических и одной прямолинейной ветвей и имеет вид:



Лемма. Для того чтобы кривая (2) была частным интегралом системы (1), необходимо и достаточно, чтобы система (1) имела вид:

$$\left. \begin{aligned} \frac{dx}{dt} &= y + \frac{q}{2p^2}xy - \frac{1}{2p}x^3 + \frac{1}{2p}xy^2 \equiv P(x, y), \\ \frac{dy}{dt} &= \frac{3q}{4p^2}x^2 - \frac{q}{4p^2}y^2 \equiv Q(x, y). \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Для доказательства леммы следует воспользоваться тождеством [2]: если кривая $\omega(x, y) = 0$ – частный интеграл системы $\frac{dx}{dt} = P(x, y), \frac{dy}{dt} = Q(x, y)$, где $P(x, y), Q(x, y)$ – многочлены степени n по x и y с действительными коэффициентами, то

$$\frac{\partial \omega}{\partial x} P(x, y) + \frac{\partial \omega}{\partial y} Q(x, y) \equiv \omega(x, y) F(x, y). \quad (4)$$

Здесь $F(x, y)$ – многочлен степени $n-1$ по x и y . В нашем случае тождество (4) будет таким:

$$\frac{\partial \omega}{\partial x} P(x, y) + \frac{\partial \omega}{\partial y} Q(x, y) \equiv \frac{1}{2p}(y^2 - 3x^2)\omega(x, y). \quad (5)$$

Найдем особые точки системы (3) в конечной части плоскости, которые, как следует из тождества (5), могут лежать на линиях $y^2 - 3x^2 = 0$ и $\omega(x, y) = 0$. Приравнявая правые части системы (3) к нулю, получим систему уравнений для отыскания особых точек системы (3) в конечной части плоскости:

$$\left. \begin{aligned} px^3 - px^2 - qxy - 2p^2y &= 0, \\ 3x^2 - y^2 &= 0. \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Решая систему (6), получим особые точки системы (3) в конечной части плоскости:

$$x_1 = 0, \quad y_1 = 0; \quad (7)$$

$$x_2 = \frac{-q\sqrt{3} + \sqrt{3q^2 - 16p^3}\sqrt{3}}{4p}; \quad y_2 = x_2\sqrt{3}; \quad (8)$$

$$x_3 = \frac{-q\sqrt{3} - \sqrt{3q^2 - 16p^3}\sqrt{3}}{4p}; \quad y_3 = x_3\sqrt{3}. \quad (9)$$

Нетрудно видеть, что $x_2 < 0$ и $x_3 > 0$ и что особые точки (7)–(9) лежат на прямой $y = x\sqrt{3}$.

Найдем теперь особые точки системы (3) в бесконечной части плоскости, используя преобразования Пуанкаре [3, 113]:

$$x = \frac{1}{z}, \quad y = \frac{u}{z} \quad \text{и} \quad x = \frac{v}{z}, \quad y = \frac{1}{z}, \quad \frac{dt}{z^2} \rightarrow dt.$$

Применяя последовательно эти преобразования к системе (3), получим системы:

$$\left. \begin{aligned} \frac{du}{dt} &= \frac{1}{2p}u + \frac{3q}{4p^2}z - \frac{1}{2p}u^3 - \frac{3q}{4p^2}u^2z - u^2z^2 \equiv \bar{P}(u, z), \\ \frac{dz}{dt} &= \frac{1}{2p}z - \frac{1}{2p}u^2z - \frac{q}{2p^2}uz^2 - uz^3 \equiv \bar{Q}(u, z), \end{aligned} \right\} \quad (10)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{dv}{dt} &= \frac{1}{2p}v + \frac{3q}{4p^2}vz + z^2 - \frac{1}{2p}v^3 - \frac{3q}{4p^2}v^3z \equiv \bar{P}(v, z), \\ \frac{dz}{dt} &= \frac{q}{4p^2}z^2 - \frac{3q}{4p^2}v^2z^2 \equiv \bar{Q}(v, z). \end{aligned} \right\} \quad (11)$$

Полагая в правых частях системы (10) $z = 0$ и приравнявая их к нулю, получаем уравнение $u^3 - u = 0$ для определения особых точек $(u; 0)$. Из уравнения следует, что $u_1 = 0$, $u_{2,3} = \pm 1$.

Отсюда особые точки:

$$u_1 = 0, \quad z = 0; \quad (12)$$

$$u_{2,3} = \pm 1, \quad z = 0. \quad (13)$$

Полагая в правых частях системы (11) $v = z = 0$, видим, что «концы» оси Oy являются особой точкой системы (3).

Выпишем характеристические числа особых точек (7)–(9), (12), (13) и для «концов» оси Oy .

$$\lambda_1 = \lambda_2 = 0; \quad (7')$$

$$\lambda_{1,2} = \pm \frac{1}{2p^2} \sqrt{3qx_1(qx_1 + 4p^2)}; \quad (8')$$

$$\lambda_{1,2} = \pm \frac{1}{2p^2} \sqrt{3qx_2(qx_2 + 4p^2)}; \quad (9')$$

$$\lambda_1 = \lambda_2 = \frac{1}{2p}; \quad (12')$$

$$\lambda_1 = -\frac{1}{p}, \quad \lambda_2 = 0. \quad (13')$$

Для «концов» оси Oy характеристические числа

$$\lambda_1 = \frac{1}{2p}, \quad \lambda_2 = 0. \quad (14')$$

По характеристическим числам (8'), (9'), (12') заключаем, что особые точки (8), (9), (12) будут, соответственно, фокусом или центром, четырехсепаратрисным седлом и узлом.

Выясним характер сложных особых точек (7), (13) и «концов» оси Oy . Исследуем точку (7). Система (3) имеет вид:

$$\frac{dx}{dt} = y + \xi(x, y), \quad \frac{dy}{dt} = \eta(x, y).$$

Находим решение уравнения $y + \xi(x, y) = 0$ относительно $y = \varphi(x)$ в виде $y = \alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \dots$.

Подставив $y = \varphi(x)$ в уравнение, получим тождество $\alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \dots + \frac{q}{2p^2} x \times$
 $\times (\alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \dots) - \frac{1}{2p} x^3 + \dots + \frac{1}{2p} x (\alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \dots)^2 \equiv 0$. Отсюда $\alpha_2 = 0, \alpha_3 = \frac{1}{2p}, \dots$

Следовательно, $y \equiv \varphi(x) = \frac{1}{2p} x^3 + \dots$. Далее находим $f(x) = \eta(x, \varphi(x)) = \frac{3q}{4p^2} x^2 - \dots \equiv ax^\alpha + \dots$

и $g(x) \equiv \xi'_x(x, \varphi(x)) + \eta'_y(x, \varphi(x)) = -\frac{3}{2p} x^2 + \dots = bx^\beta + \dots$. Видим, что $a = \frac{3q}{4p^2} < 0, \alpha = 2 -$

четное, $b = -\frac{3}{2p} > 0, \beta = 2$, при этом $\alpha < 2\beta + 1$. Согласно [4, 128], точка (7) – двухсепаратрисное седло.

Выясним теперь характер особых точек (13). В системе (10) сделаем замену переменных $u \rightarrow u \pm 1, z \rightarrow z$ и замену времени $-\frac{1}{p} dt \rightarrow dt$. Получим систему

$$\left. \begin{aligned} \frac{du}{dt} &= u \pm \frac{3}{2} u^2 \pm \frac{3q}{2p} uz + pz^2 + \frac{1}{2} u^3 + \frac{3q}{2p} u^2 z \pm 2puz^2 + pu^2 z^2 \equiv u + \eta(u, z), \\ \frac{dz}{dt} &= \pm uz \pm \frac{q}{2p} z^2 + \frac{1}{2} u^2 z + \frac{q}{2p} uz^2 \pm pz^3 + puz^3 \equiv \xi(u, z). \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

Здесь $\xi(0, z) \neq 0$, но $\frac{\eta(0, z)}{\xi(0, z)} \rightarrow 0$ при $z \rightarrow 0$. Добьемся этого. Находим решение уравнения

$u + \eta(u, z) = 0$ в виде $u = \alpha_2 z^2 + \dots \equiv \varphi(z)$. Подставив в уравнение $u = \varphi(z)$, получим $\alpha_2 = -p, \dots$

Тогда $u = -pz^2 + \dots \equiv \varphi(z)$. Преобразуя систему (15) с помощью подстановки $u \rightarrow \varphi(z) + u$, получим систему

$$\frac{du}{dt} = u + \eta_1(u, z), \quad \frac{dz}{dt} = \xi_1(u, z), \quad (16)$$

где $\xi_1(0, z) \equiv \xi(\varphi(z), z) = \pm \frac{q}{2p} z^2 + \dots \equiv az^\alpha + \dots, a \neq 0, \alpha = 2$ и $\eta_1(0, z) \equiv -\varphi'(z) \cdot \xi_1(0, z) =$

$= \pm qz^3 + \dots \equiv bz^\beta + \dots, b \neq 0, \beta > \alpha$. Здесь $\frac{\eta_1(0, z)}{\xi_1(0, z)} \rightarrow 0$ при $z \rightarrow 0$. Так как $\alpha = 2 -$ четное,

то, согласно [4, 109], точки (13) – седло-узлы. Аналогично показывается, что «концы» оси Oy также являются седло-узлом.

Из вышеизложенного следует

Теорема. Система (3) имеет:

- 1) в конечной части плоскости двухсепаратрисное седло (7), фокус или центр (8), четырехсепаратрисное седло (9);
 2) в бесконечной части плоскости узел (12), седло-узлы (13) и «концы» оси Oy .

Литература

1. Савелов, А. А. Плоские кривые / А. А. Савелов. – М. : Изд. физ.-мат. лит., 1960. – 294 с.
2. Еругин, Н. П. Построение всего множества систем дифференциальных уравнений, имеющих заданную интегральную кривую / Н. П. Еругин // ПММ : в 16 т. – М., 1952. – Т. 16, вып. 6. – С. 659–670.
3. Баутин, Н. Н. Методы и приемы качественного исследования динамических систем на плоскости / Н. Н. Баутин, Е. А. Леонтович. – М. : Наука, 1976. – 496 с.
4. Андреев, А. Ф. Особые точки дифференциальных уравнений / А. Ф. Андреев. – Минск : Высш. шк., 1979. – 136 с.

Summary

For one cubic two-dimensional system having particular integral in the form of an algebraic curve of the third order, all special points are found and their character is found out.

Поступила в редакцию 25.05.06.

УДК 511.11

М. Д. Юдин

О НОРМАЛЬНЫХ ЧИСЛАХ³

И н т р о д у к ц и я. Будем рассматривать дробные части чисел, записанных в разложении по базису d , т. е. числа из отрезка $[0, 1]$. Каждое число будем определять в виде бесконечной дроби с ненулевым хвостом. Например, в десятичной системе $0,100\dots$ будет представлено как $0,0999\dots$ Это обеспечит единственность записи каждого числа.

Пусть $x = 0, b_1 b_2 \dots b_i \dots$ – разложение числа $x \in [0, 1]$ по базису d и m – число d -ичной цифры k , $0 \leq k \leq d - 1$, в первых n членах этого разложения. Тогда $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$ называется частотой появления цифры k в d -ичном разложении числа x .

О п р е д е л е н и е 1. Число $x \in [0, 1]$ называется н о р м а л ь н ы м п о б а з и с у d , если частота появления каждой цифры в d -ичном разложении числа x одна и та же, т. е. равна $\frac{1}{d}$.

О п р е д е л е н и е 2. Число $x \in [0, 1]$ называется н о р м а л ь н ы м, если оно нормально по любому базису d .

О п р е д е л е н и е 3. Число x называется н о р м а л ь н ы м, если нормальна его дробная часть $x - E(x)$.

Ненормальные числа будем называть н е н о р м а л ь н ы м и.

П р и м е р. Число $\frac{1}{3}$ нормально по базису 2, т. к. его двоичное разложение имеет вид $0,010101\dots$; но ненормально по базису 3, т. к. его разложение в 3-ичной системе имеет вид $\frac{1}{3} = 0,0222\dots$. Поэтому число 3 ненормальное.

Ниже будет показано, что почти все числа нормальные.

Выражение «почти все» понимается в вероятностном смысле. Если полученное случайное число интерпретировать как бросание наугад точки на числовую прямую, причем попадание в любую точку прямой считать равновероятным, то с вероятностью, равной единице,

¹ В данной работе автор использовал материалы консультаций студентов-дипломников

мы попадем в нормальное число, т. е. если N – множество нормальных чисел и x – случайное число, то вероятность $P(x \in N) = 1$.

Следовательно, по определению вероятности, мера («длина») множества нормальных чисел каждого отрезка единичной длины равна единице. Поэтому мера множества ненормальных чисел равна нулю.

Также будет показано, что если зашифровать буквы, например английского алфавита, 26-ричными цифрами, то в 26-ричном разложении любого нормального числа встретятся тексты всех когда-либо написанных книг и всех книг, которые будут написаны, причем встретятся сколько угодно раз. Об этом удивительном свойстве нормальных чисел говорил еще Э. Борель [1], правда без доказательства. Тем самым, нормальные числа позволяют выявить удивительные глубины бесконечности.

Определения 1–3 позволяют в наших рассуждениях ограничиться отрезком $[0, 1]$, не нарушая общности.

1. Пусть $x \in (0, 1]$ – случайное число и

$$x = 0, b_1 b_2 \dots b_i \dots \quad (1)$$

его разложение по базису d . Очевидно, $b_1, b_2, \dots, b_i, \dots$ – случайные величины.

Теорема 1. В d -ичном разложении (1) случайного числа $x \in (0, 1]$ для любой d -ичной цифры k , $0 \leq k \leq d-1$

$$P(b_i = k) = \frac{1}{d}, \quad i = \overline{1, \infty}$$

Доказательство. Числа вида $0, kb_2 \dots b_i \dots$ заполняют промежуток $\left(\frac{k}{d}, \frac{k+1}{d}\right]$,

длина которого равна $\frac{1}{d}$. Поэтому $P(b_1 = k) = \frac{1}{d}$.

Нетрудно видеть, что числа вида $0, b_1 b_2 \dots b_{i-1} kb_i \dots$ заполняют промежуток длины $\frac{1}{d^i}$

в каждом промежутке длины $\frac{1}{d^{i-1}}$. Общая длина заполненных промежутков равна $d^{i-1} \frac{1}{d^i} = \frac{1}{d}$.

Поэтому $P(b_i = k) = \frac{1}{d}$. Теорема доказана.

Теорема 2. В d -ичном разложении (1) случайного числа $x \in (0, 1]$ случайные величины $b_1, b_2, \dots, b_i, \dots$ независимы в совокупности.

Доказательство. Рассмотрим числа $x \in (0, 1]$,

$$x = 0, b_1 b_2 \dots b_{i-1} kb_{i+1} \dots$$

в которых $b_i = k$ и найдем вероятность того, что b_{i+1} примет значение m . Легко видеть, что числа,

в которых $b_i = k$, $b_{i+1} = m$ занимают $\frac{1}{d}$ часть каждого из промежутков $\left(\frac{p}{d^{i-1}} + \frac{k}{d^i}, \frac{p}{d^{i-1}} + \frac{k+1}{d^i}\right]$,

$p = 0, 1, \dots, d^{i-1} - 1$, общая длина этих частей равна $d^{i-1} \frac{1}{d^i} = \frac{1}{d}$. Поэтому вероятность того,

что b_{i+1} примет значение m при условии, что $b_i = k$, $P\left(\frac{b_{i+1} = m}{b_i = k}\right) = \frac{1}{d^2} : \frac{1}{d} = \frac{1}{d}$. По теореме 1,

$P(b_{i+1} = m) = \frac{1}{d}$. Значит, b_i и b_{i+1} – независимые случайные величины.

Нетрудно видеть, что случайные числа $x \in (0, 1]$, у которых приняты значения $d_{j_2} = k_1, b_{j_2}, \dots, b_{j_s} = k_s, 0 < j_1 < j_2 < \dots < j_s < I + 1$, заполняют часть промежутка $(0, 1]$, общая длина которого равна $\frac{1}{d^s}$. Числа, у которых, кроме того, b_{i+1} примет значение m , заполнят $\frac{1}{d}$ часть длины каждой из предыдущих частей, т. е. часть промежутка $(0, 1]$, длина которого равна $\frac{1}{d^{s+1}}$.

Поэтому условная вероятность

$$P\left(\frac{b_{i+1} = m}{b_{j_1} = k_1, b_{j_2} = k_2, \dots, b_{j_s} = k_s}\right) = \frac{1}{d^{s+1}} : \frac{1}{d^s} = \frac{1}{d}.$$

Вероятность события $b_{i+1} = m$ снова не изменилась. Значит, случайные величины $b_1, b_2, \dots, b_i, \dots$ независимы в совокупности. Теорема доказана.

В теории вероятностей справедлив усиленный закон больших чисел. Сформулируем одну из его форм (см., например, [3]).

Теорема. Пусть X_1, X_2, \dots – независимые, одинаково распределенные случайные величины с математическим ожиданием μ и конечным моментом четвертого порядка. Тогда

$$P\left(\frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \mu\right) = 1. \quad (2)$$

Теорема 3. Почти все числа нормальны.

Доказательство. Из определения 3 следует, что теорему достаточно доказать для чисел из отрезка $[0, 1]$. Следует доказать, что если $x \in [0, 1]$ – случайное число и N – множество нормальных чисел отрезка $[0, 1]$, то $P(x \in N) = 1$.

Пусть $x = 0, b_1 b_2 \dots b_i \dots$ – разложение случайного числа $x \in (0, 1]$. Как показано в теоремах 1 и 2, случайные величины $b_1, b_2, \dots, b_i, \dots$ независимы (в совокупности) и $P(b_i = k) = \frac{1}{d}, 0 \leq k \leq d - 1$.

Введем независимые случайные величины

$$X_i = \begin{cases} 1, & \text{если } b_i = k \\ 0, & \text{если } b_i \neq k \end{cases}, \text{ т. е. } X_i = \begin{cases} 1, & \text{с вер. } \frac{1}{d}, \\ 0, & \text{с вер. } \frac{d-1}{d}, \end{cases} i = 1, \infty,$$

k -фиксированная d -ичная цифра, $0 \leq k \leq d - 1$. Поскольку $MX_i = \frac{1}{d}$, то по закону (2) больших чисел

$$P\left(\frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \frac{1}{d}\right) = 1.$$

Последнее означает, что если m – число появлений цифры k в первых n членах разложения числа x ,

то $P\left(\frac{m}{n} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \frac{1}{d}\right) = 1$. Значит, почти все числа нормальны по базису d и мера множества

ненормальных чисел по базису d равна нулю. Это справедливо для любого d . Поскольку число базисов счетно и объединение счетного числа множеств меры нуль также имеет меру нуль, то почти все числа нормальны. Теорема доказана.

Теорема 4. Все рациональные числа ненормальные.

Доказательство. Пусть $x \in (0, 1)$ – рациональное число. В десятичной системе его можно представить как отношение двух целых чисел $\frac{p}{q}$, где $0 \leq p < q$. Его разложение по базису $d = q$ в q -ичной системе имеет вид:

$$x = 0, (p-1)(q-1)(q-1) \dots$$

В это разложение входят лишь две q -ичные цифры, причем частота первой цифры равна нулю, а второй – единице. Теорема доказана.

Теорема 5. *Не все иррациональные числа нормальные.*

Доказательство. Пусть $x \in [0, 1]$ – иррациональное число. Запишем его в двоичной системе: $x = 0, b_1 b_2 \dots b_i \dots$. Эта двоичная дробь бесконечная и непериодическая и $b_i = 0$ или 1. Очевидно, так записанное число в десятичной системе (уже другое!) иррациональное, но оно ненормальное по базису 10. Теорема доказана.

Теорема 6. *Множество ненормальных чисел имеет мощность континуума.*

Доказательство. Множество чисел, записанных в десятичной системе, у которых после запятой стоят только цифры 0 и 1, имеет мощность континуума, но все они ненормальные. С другой стороны, ненормальные числа входят во множество всех чисел, поэтому их множество имеет мощность не больше мощности континуума. Теорема доказана.

Таким образом, обнаружено еще одно множество меры нуль, мощность которого равна мощности континуума. Известны и другие подобные множества. Например, совершенное множество Кантора (см., например, 4). Оказывается, такими точками множества меры нуль можно заполнить действительное линейное пространство \mathbb{R}^n любой размерности, в частности, нашу вселенную, т. к. пространство \mathbb{R}^n имеет также мощность континуума, т. е. между точками пространства \mathbb{R}^n и ненормальными числами можно установить взаимно однозначное соответствие [4]. У Бога, видимо, была возможность образовать вселенную, исходя из «ничего», в смысле меры.

Несмотря на то что почти все числа нормальные, доказать, что данное конкретное число нормально, чрезвычайно трудно. Нормальное число иррациональное, закона образования цифр его разложения мы не знаем ни в каком базисе. С помощью современной техники можно вычислить большое число членов его разложения, но, по сравнению с бесконечностью, это все равно будет ничтожно мало.

2. Алфавит, например, английского языка содержит 26 букв. Пусть x – нормальное число. Разложим его по базису 26. Тогда каждая цифра разложения будет обозначать определенную букву алфавита английского языка. Каждый «отрезок» разложения, любой длины, будет некоторым «текстом», скорее всего, бессмысленным. Как нами уже показано, появление каждой буквы этого текста независимо и равновероятно, т. е. вероятность появления каждой буквы равна $\frac{1}{26}$. Значит, если некоторый текст содержит q букв, то вероятность того, что конкретный

«отрезок» разложения числа x , содержащий q цифр, идентичен данному тексту, равна $p = 26^{-q}$.

Например, если книга содержит 1000 страниц, каждая страница – 50 строк, каждая строка – 50 букв, то вероятность того, что «отрезок» разложения из $q = 2,5 \cdot 10^6$ цифр идентичен данной книге, равна $25^{-2,5 \cdot 10^6}$.

Если q – число букв книги, то вероятность 26^{-q} очень мала, вообще говоря. Но разложение нормального числа содержит бесконечное число отрезков по q цифр в каждом. Если n – число таких отрезков, то при любом $\lambda > 0$ $p = \frac{\lambda}{n} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} 0$. Поэтому в данной ситуации применима теорема Пуассона.

Теорема. *Пусть производится n повторных независимых испытаний, при каждом из которых может появиться событие A с вероятностью $p = \frac{\lambda}{n}$, где $\lambda > 0$. Тогда $P_n(k)$ –*

вероятность того, что при этих испытаниях событие A появится k раз, удовлетворяет соотношению:

$$P_n(k) \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}.$$

Ю. В. Прохоров нашел оценку скорости сходимости в теореме Пуассона. А именно [6, 76],

$$\sum_{k=0}^{\infty} \left| P_n(k) - \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} \right| \leq \frac{2\lambda}{n} \min(2, \lambda).$$

Мы применим эту оценку при $\lambda \geq 2$. Кроме того, $p = \frac{\lambda}{n}$. Поэтому будем пользоваться оценкой:

$$\sum_{k=0}^{\infty} \left| P_n(k) - \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} \right| \leq 4p. \quad (3)$$

Оценим вероятность появления данного текста, состоящего из q букв, не менее одного раза в 26-ричном разложении нормального числа. Число n повторений независимых испытаний – число «отрезков» из q цифр после запятой в разложении x . Независимость этих «отрезков» доказана в теореме 2.

Пусть k – число появлений текста. По теореме Пуассона, имеем для предельных вероятностей

$$P(k \geq 1) = 1 - P(k = 0) = 1 - e^{-\lambda},$$

где $\lambda = np$, p – вероятность, что «отрезок» из q цифр в разложении x есть данный текст. Применяя оценку (3) к вероятности $P_n(k \geq 1)$ того, что при проверке n «отрезков» разложения x текст появится не менее одного раза, получим

$$\left| P_n(k \geq 1) - (1 - e^{-\lambda}) \right| \leq 4p, \quad (4)$$

поскольку модуль суммы не превосходит сумму модулей.

Число n «отрезков» длины q можно взять любым. Поэтому $\lambda = np$ можно считать настолько большим, что $e^{-\lambda}$ меньше любого наперед заданного числа $\varepsilon > 0$, в то же время для текста только, например, из 10 букв $p = 26^{-10}$. Таким образом, вероятность $P_n(k \geq 1)$ можно сделать при достаточно больших n , сколь угодно близкой к единице. События с такими вероятностями практически достоверны: они обязательно происходят (см. в [1] рассуждения Э. Бореля).

Пример. Пусть $q = 10^3$. Тогда $p = 26^{-10^3}$. Возьмем $n = 26^{-10^3} \cdot 20$. Получим $\lambda = np = 20$. Из неравенства (4) следует, что $\left| P_n(k \geq 1) - (1 - e^{-20}) \right| \leq 4 \cdot 26^{-10^3}$. Здесь $e^{-20} \approx 2 \cdot 10^{-7}$, а число 26^{-10^3} можно вообще считать равным нулю.

Заметим, что неравенство (3) можно применить к вероятностям $P_n(k \geq 2)$, $P_n(k \geq 3)$. Например, для $P_n(k \geq 2)$ получим

$$\left| P_n(k \geq 2) - (1 - e^{-\lambda} - \frac{\lambda}{1!} e^{-\lambda}) \right| \leq 4p.$$

И опять же, беря достаточно большие n , найдем, что каждая из вероятностей $P_n(k \geq m)$, $m = 1, 2, 3, \dots$, будет сколь угодно близкой к единице. Т. е. можно утверждать, что в разложении нормального числа по алфавитному базису текст любой книги встретится бесконечно много раз. Это, кроме того, следует из того, что каждый раз, встретив текст книги, мы после этого текста оказываемся в условии, полностью равносильному начальному.

Приведенные рассуждения показывают, какое необозримое богатство заключено в каждом нормальном числе.

Однако, как не без основания утверждает Э. Борель [1], практическая ценность полученных результатов равна нулю. Добавим к рассуждениям Э. Бореля: если бы нашлось существо, например суперкомпьютер, которое могло бы вычислять и переводить в текст каждый «отрезок» из 1000 цифр разложения нормального числа за одну секунду, то, как нетрудно показать, на получение и просмотр $n = 26^{-10^3} \cdot 20$ (см. предыдущий пример) таких отрезков не хватило бы времени существования солнечной системы.

Литература

1. Борель, Эмиль. Вероятность и достоверность / Эмиль Борель. – М. : Наука, 1969. – 110 с.
2. Полищук, Е. М. Эмиль Борель / Е. М. Полищук. – Л. : Наука, 1980. – 166 с.
3. Ламперти, Дж. Вероятность / Дж. Ламперти. – М. : Наука, 1973. – 189 с.
4. Натансон, И. П. Теория функций вещественной переменной / И. П. Натансон. – М. : ГИТТЛ, 1957. – 552 с.
5. Гнеденко, Б. В. Курс теории вероятностей / Б. В. Гнеденко. – М. : ГИТТЛ, 1954. – 412 с.
6. Ширяев, А. Н. Вероятность / А. Н. Ширяев. – М. : Наука, 1989. – 640 с.

Summary

The studied ensemble normal numbers. It is shown that nearly all numbers normal that power ensemble abnormal numbers is a powers of the continuum, but his lebegs measure is a zero. Confirmed statement Borel: writing the normal number in alphabetical system of the numeration contains all texts.

Поступила в редакцию 29.09.06.

ФІЗИКА

УДК 534.8:535.5

*Г. В. Кулак, Т. В. Николаенко, В. Г. Гуделев***ОПТИКО-АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗБУЖДЕНИЕ ГИПЕРЗВУКА В ТВЕРДЫХ ТЕЛАХ
В РЕЖИМЕ ЛАЗЕРНОГО ИСПАРЕНИЯ****Введение**

Среди источников ультразвука в твердых телах оптико-акустические имеют ряд преимуществ: отсутствие контакта со средой, возможность легкого изменения геометрических параметров оптико-акустической антенны и диапазона возбуждаемых частот звука, создание источников, движущихся с определенной скоростью [1]. В работе [2] получено и решено общее уравнение фотоакустического эффекта в твердых телах. Экспериментальному исследованию лазерной генерации звука в нелинейном режиме испарения металла посвящена работа [3]. В [4] изучена оптико-акустическая диагностика изотропных твердых тел в условиях термоупругого эффекта. При интенсивностях оптической волны $I_0 \geq 10^7 - 10^8 \text{ Вт/см}^2$ проявляются нелинейные эффекты при лазерном возбуждении ультразвука [1, 5].

В настоящей работе с использованием формализма тензорной функции Грина для векторного уравнения Ламе [6] исследованы особенности генерации продольных и сдвиговых УЗ волн в твердых телах, включая металлы, в условиях лазерного испарения.

Основная часть

Сравнительно просто удастся выполнить приближенные расчеты генерации звука при очень больших интенсивностях света, когда происходит оптический пробой продуктов испарения и образования плазменного факела [3]. В этом случае в основе явления лежит процесс поглощения света в плазме и образования бегущей навстречу лазерному лучу детонационной (ударной) волны, за фронтом которой образуется область повышенного давления, действующего на поверхность металла.

Давление, оказываемое на поверхность в условиях плазменного режима, дается соотношением [3]

$$p_f = \rho' V_f^2 \approx ER_f^{-3} \approx E(E/\rho')^{-3/5} t^{-6/5}, \quad (1)$$

где p_f – давление позади фронта ударной волны, ρ' – плотность окружающей среды, E – объемная плотность энергии УЗ волны, V_f – скорость ударной волны, R_f – радиус ударной волны, возникающей в некоторой точке на расстоянии d от поверхности мишени. Характерно, что величина импульса силы практически не зависит от рода материала (использовались алюминий, сталь, вольфрам). При этом давление достигает $p_f \sim 100$ МПа [1, 3].

Импульс УЗ смещений $\vec{u}(\vec{r}, t)$ имеет ширину полосы $\Delta\Omega$, которая определяется длительностью падающего светового импульса $\tau \sim 1/\Delta\Omega$. Предположим, что центральная частота УЗ импульса равна Ω . Тогда уравнение Ламе, описывающее импульсное возбуждение ультразвука за счет распределенной объемной силы $\vec{f}(\vec{r}')$ на поверхности металла, вызванной упругими напряжениями, имеет вид [6, 7]

$$\mathcal{E}\vec{u} = -\vec{f}\delta(\vec{r} - \vec{r}'), \quad (3)$$

где $\delta(x)$ – дельта-функция. Предполагается в дальнейшем, что в рамках линейной теории вектор УЗ смещений $\vec{u} \sim \exp(-i\Omega t)$.

Оператор \mathcal{E} дается соотношением:

$$\mathcal{E} = \mu \Delta + (\lambda + \mu) \text{graddiv} + \rho \Omega^2, \quad (4)$$

где λ, μ – постоянные Ламе.

Решение стационарного уравнения (3) имеет вид [6, 7]

$$u_j(\vec{r}) = \int G_{ij}(\vec{r} - \vec{r}') f_j(\vec{r}') d\vec{r}', \quad (5)$$

где G_{ij} – компоненты тензорной функции Грина, \vec{r}' – произвольные внешние параметры.

Компоненты тензорной функции Грина даются соотношениями:

$$G_{ij} = \frac{1}{4\pi\rho\Omega^2} \left\{ \delta_{ij} k_t^2 \frac{e^{ik_t R}}{R} - \frac{\partial^2}{\partial x_i \partial x_j} \left[\frac{e^{ik_l R}}{R} - \frac{e^{ik_t R}}{R} \right] \right\}. \quad (6)$$

Здесь введены обозначения: $R = |\vec{r} - \vec{r}'|$, $k_l = \Omega/v_l$, $k_t = \Omega/v_t$, где $v_l = \sqrt{(\lambda + 2\mu)/\rho}$, $v_t = \sqrt{\mu/\rho}$ – фазовые скорости продольной и сдвиговой УЗ волн (ρ – плотность материала **звукопровода**); произвольные внешние параметры \vec{r}' связаны с областью лазерного воздействия на поверхности металла.

В режиме лазерного испарения на свободной поверхности металла образуется область радиусом a с резкими границами. При этом импульс давления возбуждает УЗ волну с цилиндрическим фронтом. Данный режим возбуждения ультразвука аналогичен возбуждению УЗ волны поршневым пьезоэлектрическим преобразователем [8]. Смещение в продольной УЗ волне находится с использованием соотношений (5), (6). При этом в соответствии с результатами работы [8] следует положить $R = r - r' \sin \theta \cdot \cos(\psi - \psi')$, где r, ψ – цилиндрические координаты в точке наблюдения УЗ поля, r', ψ' – цилиндрические координаты в плоскости лазерного воздействия $X'Y'$ (рис. 1).

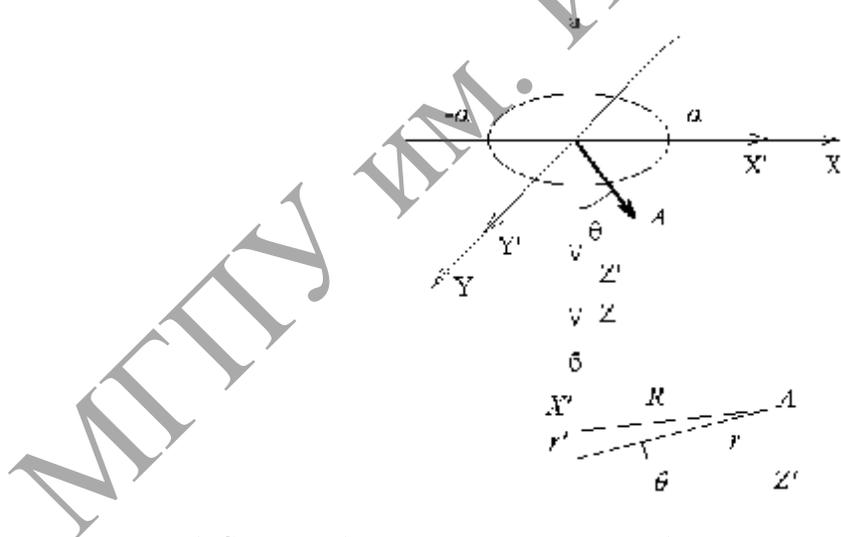


Рис. 1. Схема возбуждения ультразвука для области воздействия круглой формы (а) и схема расположения цилиндрических координат (б)

Для волнового вектора ультразвуковой волны, лежащего в плоскости XZ, смещение u_3 дается соотношением

$$u_3(r, \theta) = u_{yf} \left\{ (k_t a)^2 \cos^2 \theta \left[\frac{J_1(k_t a \sin \theta)}{(k_t a \sin \theta)} \right] e^{ik_t r} \right\} + u_{yf} \left\{ (k_l a)^2 \sin^2 \theta \left[\frac{J_1(k_l a \sin \theta)}{(k_l a \sin \theta)} \right] e^{ik_l r} \right\} + \frac{1}{2} u_{yf} \left\{ (k_t a)^2 \left[\frac{J_1(k_t a \sin \theta)}{(k_t a \sin \theta)} \right] e^{ik_t r} - (k_l a)^2 \left[\frac{J_1(k_l a \sin \theta)}{(k_l a \sin \theta)} \right] e^{ik_l r} \right\}, \quad (7)$$

где $u_{yf} = p_f / 2\rho\Omega^2 r$, $J_1(x)$ – функция Бесселя первого порядка.

Смещение u_1 для сдвиговой составляющей УЗ волны находим из соотношения

$$u_1(r, \theta) = u_{yf} \left\{ (k_l a)^2 \sin^2 \theta' \left[\frac{J_1(k_l a \sin \theta')}{(k_l a \sin \theta')} \right] e^{ik_l r} \right\} + u_{yf} \left\{ (k_t a)^2 \cos^2 \theta' \left[\frac{J_1(k_t a \sin \theta')}{(k_t a \sin \theta')} \right] e^{ik_t r} \right\} + \frac{1}{2} u_{yf} \left\{ (k_t a)^2 \left[\frac{J_1(k_t a \sin \theta')}{(k_t a \sin \theta')} \right] e^{ik_t r} - (k_l a)^2 \left[\frac{J_1(k_l a \sin \theta')}{(k_l a \sin \theta')} \right] e^{ik_l r} \right\}, \quad (8)$$

где $u_{yf} \approx u_{yf} = p_f / 2\rho\Omega^2 r$, $\theta' = \theta - \theta_t$.

На рис. 2 представлены зависимости амплитуды УЗ смещения $|u_3|$ продольной УЗ волны, рассчитанные по формуле (7), от полярного угла θ при различных радиусах области возбуждения поверхности круглой формы.

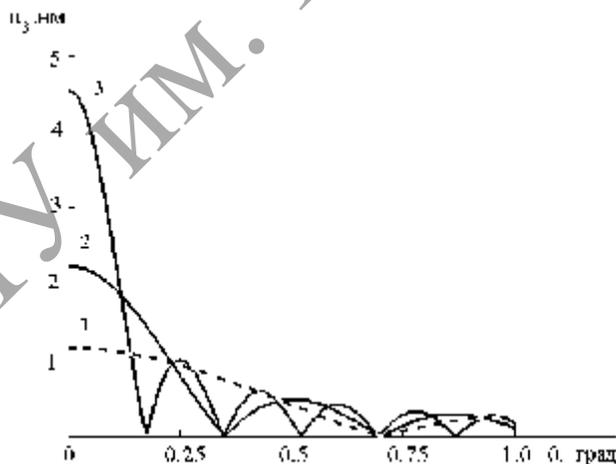


Рис. 2. Зависимость амплитуды смещений продольной УЗ волны $|u_3|$ от полярного угла θ для области возбуждения круглой формы при различных значениях параметра радиуса a :

1 (1) 1,5 (2), 3 (3) мм ($\tau = 10^{-9}$ с, $p_f = 100$ МПа).

Из рис. 2 следует, что амплитуда смещения u_3 увеличивается с увеличением размеров области возбуждения ультразвука. Величина смещения $u_3 \sim 1-4,5$ нм.

Предположим, что световой импульс падает на свободную поверхность твердого тела в форме прямоугольника со сторонами, ориентированными вдоль осей X' и Y' соответственно: $-h \leq y' \leq h$, $-l \leq x' \leq l$ (рис. 3).

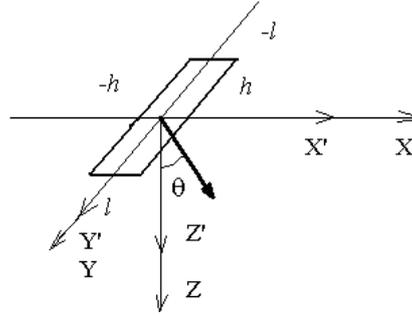


Рис. 3. Схема возбуждения ультразвука полоской прямоугольной формы

Для дифракции в дальней зоне следует положить

$$R = r - (x' \cos \alpha + y' \cos \beta + z' \cos \gamma), \quad (9)$$

где $\vec{r}' = (x', y', z')$, $\cos \alpha = x'/r$, $\cos \beta = y'/r$, $\cos \gamma = z'/r$, $z' \ll x', y'$, $r = |\vec{r}'|$ – расстояние от центра лазерного воздействия до точки наблюдения УЗ поля. Предполагается, что распределение давления однородно в пределах области воздействия. Подставив выражения (6), (7) в (5) и выполнив интегрирование по области воздействия, получим выражение для проекции вектора смещений продольной УЗ волны u_3 , лежащей в плоскости XZ:

$$\begin{aligned} u_3(r, \theta) = & u_{yf} (2lh / \pi) \left\{ k_t^2 \cos^2 \theta \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta)}{(k_t h \sin \theta)} \right] e^{ik_t r} \right\} + \\ & + u_{yf} (2lh / \pi) \left\{ k_l^2 \sin^2 \theta \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta)}{(k_t h \sin \theta)} \right] e^{ik_l r} \right\} + \\ & + u_{yf} (lh / \pi) \sin(2\theta) \left\{ k_t^2 \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta)}{(k_t h \sin \theta)} \right] e^{ik_t r} - k_l^2 \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta)}{(k_t h \sin \theta)} \right] e^{ik_l r} \right\}. \end{aligned} \quad (10)$$

Проекцию вектора смещений u_1 на плоскость XZ для сдвиговой УЗ волны находим из соотношения

$$\begin{aligned} u_1(r, \theta) = & u_{yf} (2lh / \pi) \left\{ k_t^2 \cos^2 \theta' \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta')}{(k_t h \sin \theta')} \right] e^{ik_t r} \right\} + \\ & + u_{yf} (2lh / \pi) \left\{ k_l^2 \sin^2 \theta' \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta')}{(k_t h \sin \theta')} \right] e^{ik_l r} \right\} + \\ & + u_{yf} (lh / \pi) \sin(2\theta') \left\{ k_t^2 \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta')}{(k_t h \sin \theta')} \right] e^{ik_t r} - k_l^2 \left[\frac{\sin(k_t h \sin \theta')}{(k_t h \sin \theta')} \right] e^{ik_l r} \right\}. \end{aligned} \quad (11)$$

На рис. 4 представлена зависимость амплитуды смещения $|u_3|$ продольной УЗ волны, рассчитанная на основании выражения (10), от угла рассеяния θ по отношению к нормали плоской поверхности металла (железо).

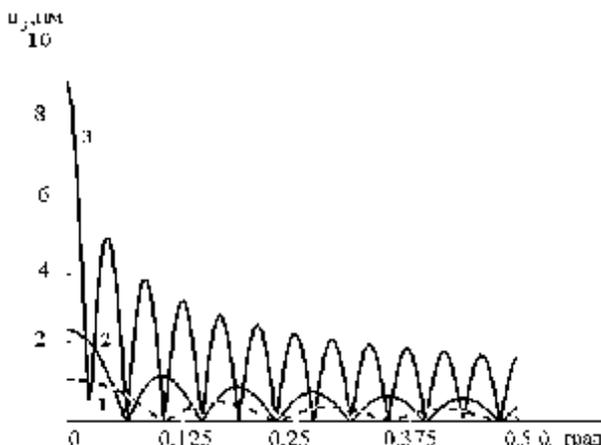


Рис. 4. Зависимость амплитуды смещений продольной УЗ волны $|u_s|$ от полярного угла θ для полоски прямоугольной формы при различных значениях параметра q : 100 (1), 50 (2), 25 (3) ($\tau = 10^{-9}$ с, $p_f = 100$ МПа).

Из рис. 4 следует, что максимальное смещение происходит в направлении, близком к $\theta = 0$. С увеличением ширины полоски $h = q\Lambda$ (Λ – длина УЗ волны, q – параметр) амплитуда смещений увеличивается и положение первого минимума ($u_s = 0$) смещается в сторону больших углов θ . Узость диаграммы направленности (до первого минимума) объясняется высокими частотами возбуждаемого ультразвука $f_0 \approx 1$ ГГц.

Величина смещения рассеянной УЗ волны дается очевидным соотношением [8]

$$|u_s| = |u| \left| \frac{m' \sin \theta' - \sqrt{n'^2 - \cos^2 \theta'}}{m' \sin \theta' + \sqrt{n'^2 - \cos^2 \theta'}} \right| \left| \frac{a'}{4x'} \right| \cos(\theta') e^{-\alpha_1 x'}, \quad (12)$$

где u – амплитуда смещений УЗ волны.

Для оптико-акустического излучателя круглой формы амплитуду рассеянной УЗ волны $|u_s|$ находим под углом $\theta' = 8,5^\circ$ к оси Z , для излучателя прямоугольной формы $\theta' = 1,66^\circ$. С использованием выражений (7) и (12) для $r \approx x' \approx 1$ см и плотного рассеивателя [см. 4] получаем соответственно: $|u_s| \sim 0,4$ нм (круг), $|u_s| \sim 0,85$ нм (прямоугольник).

Заключение

Полученные результаты показывают, что рассеянные ультразвуковые волны могут быть обнаружены методом оптического гетеродинамирования и методом Photo-EMF [9, 10]. Применение системы сфазированных оптико-акустических источников гиперзвука позволит значительно увеличить амплитуду возбужденных волн и, тем самым, увеличить глубину расположения исследуемых дефектов. Система датчиков, расположенных на поверхности материала, позволит определить положение дефекта в пространстве.

Литература

1. Лямшев, Л. М. Оптико-акустические источники звука / Л. М. Лямшев // Успехи физ. наук. – 1981. – Т. 135, вып. 4. – С. 636–669.
2. Lin, Gu. Theory of the photoacoustical effect in condensed medium / Lin Gu // Appl. Opt. – 1982. – V. 21, № 5. – P. 955–960.
3. Pirri, A. N. Momentum transfer and plasma formation above a surface with and highe-power CO₂ laser / A. N. Pirri, R. Schlier, D. Northam // Appl. Phys. Lett. – 1972. – V. 21, № 3. – P. 79–81.
4. Кулак, Г. В. Особенности оптико-акустической диагностики твердых тел в условиях термоупругости / Г. В. Кулак, Т. В. Николаенко // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – 2006. – № 1. – С. 25–29.
5. Experimental study of laser-generated shear waves using interferometry / S. Y. Zang, M. Paul, S. Fassbendr, U. Schleichert and W. Arnold // Res. Nondestr. Eval. – 1990. – V. 2. – P. 143–155.
6. Ландау, Л. Д. Теория упругости / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – М.: Наука, 1987. – 244 с.

7. Муратиков, К. Л. О формировании изображений неоднородных объектов лазерным фотоакустическим методом / К. Л. Муратиков // Письма в ЖТФ. – 2004. – Т. 30, вып. 22. – С. 58–64.
8. Кайно, Г. Акустические волны. Устройства, визуализация и аналоговая обработка сигналов / Г. Кайно. – М.: Мир, 1990. – 652 с.
9. Paul, M. Interferometric detection of ultrasound at rough surfaces using optical phase conjugation / M. Paul, B. Betz, W. Arnold // Appl. Phys. Lett. – 1987. – V. 22, № 1. – P. 1569–1571.
10. Petrov, M. High-frequency branch of space-charge waves in photorefractive crystals / M. Petrov, V. Bryksin, A. Emgrunt [et. all.] // J. Opt. Soc. Am. – 2005. – V. 22, № 7. – P. 1529–1537.

Summary

Optical – acoustical ultrasound sources of circle form and rectangular form, disposed on the surface of solid state body is considered. Angular distribution of the longitudinal and shear ultrasonic waves in the laser ablation regime from polar angle relatively to the normal of plane boundary of the solid state body is investigated. The possibility of the effective ultrasound excitation with narrow angle distribution for short laser pulses with a 1 ns duration are established. It is shown that the scattered ultrasonic waves, excited from the metal surface may be detected by the optical methods.

Поступила в редакцию 10.11.06.

УДК 535.42

*В. В. Шепелевич, А. Е. Загорский,
Р. Коваршик, А. Кислинг, В. Матусевич*

**ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДВУМЕРНЫХ СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ
В КРИСТАЛЛЕ $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ СРЕЗА $(\bar{1}\bar{1}0)$**

Введение

Уже более десятилетия внимание исследователей привлекают процессы самофокусировки двумерных световых пучков в фоторефрактивных кристаллах [1–2]. Получаемые в таких кристаллах двумерные солитоны [2–4] могут быть использованы для адресной локализации световых пучков, а также для их бездифракционного распространения в динамически формируемых волноводах. Известно, что в одноосных кристаллах типа SBN [1–4] можно учитывать лишь одну компоненту электрооптического тензора, пренебрегая остальными компонентами из-за их малости. В кубическом кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ электрооптический тензор имеет несколько одинаковых компонент [5]. Поэтому уравнения, описывающие распространение световых пучков в кубических кристаллах, должны быть несколько изменены. В связи со сложностью вычислений, возникающих при использовании подхода [1, 2] к описанию квазисолитонного распространения двумерных световых пучков, в некоторых работах [6, 7] применялись более простые, приближенные способы описания этого явления.

В данной статье используется модифицированная система скалярных дифференциальных уравнений, описывающая распространение двумерного гауссового светового пучка в фоторефрактивном, оптически активном кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ кристаллографического среза $(\bar{1}\bar{1}0)$. При этом в системе дифференциальных уравнений учитывается распределение потенциала φ как вдоль приложенного к кристаллу внешнего электрического поля E_0 , так и перпендикулярно ему. Потенциал φ вычисляется с использованием соотношений [1, 2, 6].

Основная часть

Для описания распространения двумерного светового пучка в кубических фоторефрактивных оптически активных кристаллах будем использовать следующую систему уравнений, полученную в параксиальном приближении на базе уравнений Максвелла и основных уравнений фоторефрактивного эффекта [8]:

$$i \frac{\partial \bar{A}}{\partial z} + \frac{1}{2k_0 n_0} \left(\frac{\partial^2 \bar{A}}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \bar{A}}{\partial y^2} \right) - \frac{k_0 n_0^3}{2} (\bar{A} \bar{r} \bar{E}) + i \rho [\bar{e}_z, \bar{A}] = 0, \quad (1)$$

$$\nabla^2 \varphi + \nabla \ln(1 + I) \cdot \nabla \varphi = E_0 \frac{\partial}{\partial x} \ln(1 + I), \quad (2)$$

$$\vec{E} = -\nabla \varphi + \vec{E}_0, \quad (3)$$

где $\vec{A} = \vec{A}(x, y, z)$ – комплексная векторная огибающая электрического поля светового пучка, $k_0 = 2\pi/\lambda$ – длина волнового вектора светового пучка в вакууме, n_0 – невозмущенный показатель преломления, \hat{r} – электрооптический тензор третьего ранга, ρ – удельное вращение кристалла, $I = |\vec{A}|^2/I_d$ – относительная интенсивность светового пучка, I_d – темновая интенсивность, включающая фоновую засветку, \vec{E}_0 – внешнее электрическое поле, приложенное к кристаллу в направлении оси x (рисунок 1), E_0 – проекция вектора \vec{E}_0 на ось x , \vec{E} – внутреннее электрическое поле, учитывающее поле, создаваемое световым пучком, φ – переопределенный электрический потенциал, связанный с потенциалом поля пространственного заряда ϕ соотношением [7].

$$\varphi = \phi + E_0 x, \quad (4)$$

$\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z$ – правая тройка единичных векторов рабочей декартовой системы координат xuz . Ось z совпадает с направлением распространения светового пучка.

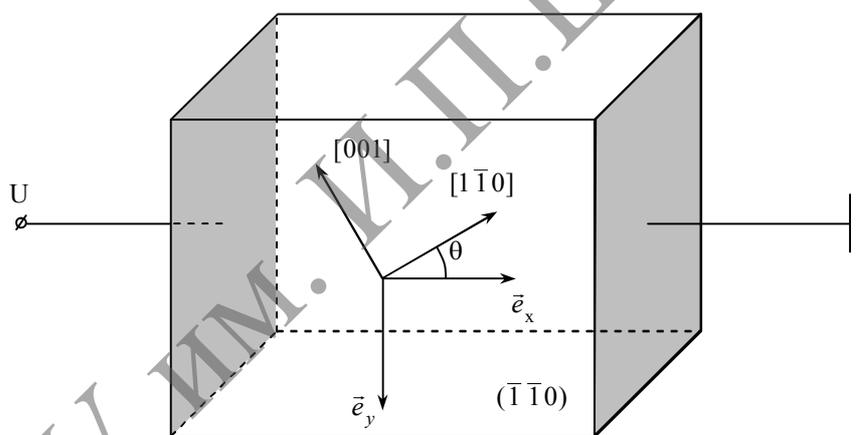


Рис. 1. Расположение рабочей системы координат по отношению к кристаллографическим направлениям

U – приложенное к кристаллу напряжение

Для кубического кристалла класса 23 среза $(\bar{1}\bar{1}0)$ векторное уравнение (1) с учетом (3) может быть записано в виде эквивалентной системы скалярных дифференциальных уравнений в частных производных:

$$i \frac{\partial A_x}{\partial z} + \frac{1}{2k_0 n_0} \left(\frac{\partial^2 A_x}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 A_x}{\partial y^2} \right) - \frac{k_0 n_0^3}{2} \left[r_{41} \left(\left(E_0 - \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right) (\mu_1 A_x + \mu_2 A_y) - \frac{\partial \varphi}{\partial y} (\mu_2 A_x + \mu_3 A_y) \right) \right] - i \rho A_y = 0, \quad (5)$$

$$i \frac{\partial A_y}{\partial z} + \frac{1}{2k_0 n_0} \left(\frac{\partial^2 A_y}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 A_y}{\partial y^2} \right) - \frac{k_0 n_0^3}{2} \left[r_{41} \left(\left(E_0 - \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right) (\mu_2 A_x + \mu_3 A_y) - \frac{\partial \varphi}{\partial y} (\mu_3 A_x + \mu_4 A_y) \right) \right] + i \rho A_x = 0,$$

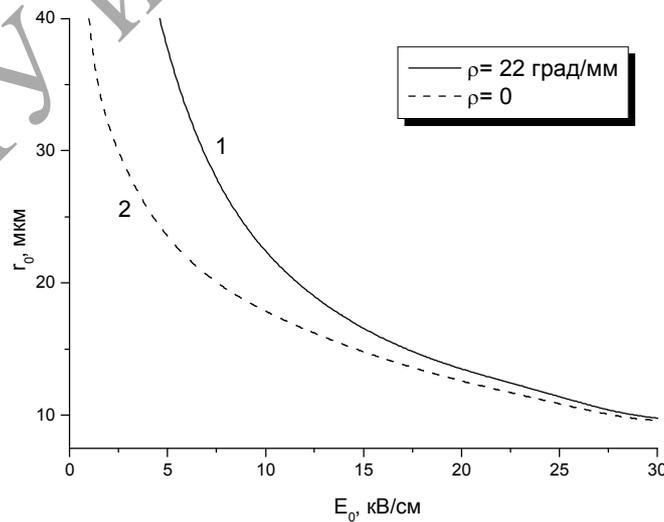
где r_{41} – электрооптический коэффициент, функции μ_i ($i = 1, 2, 3, 4$) определяются следующими соотношениями:

$$\begin{aligned} \mu_1 &= 3 \sin \theta \cos^2 \theta, \quad \mu_2 = \cos \theta (1 - 3 \sin^2 \theta), \\ \mu_3 &= \sin \theta (1 - 3 \cos^2 \theta), \quad \mu_4 = 3 \cos \theta \sin^2 \theta, \end{aligned}$$

θ – ориентационный угол (рисунок 1).

С помощью системы (5) исследуем возможность получения в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ так называемого «квазисолитонного» режима распространения светового пучка (равенство максимальных интенсивностей пучка на входе в кристалл и на выходе из него).

Пусть на кристалл $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ ($n_0 = 2.54$, $r_{41} = 5 \cdot 10^{-12}$ м/В, $\rho = 22$ град/мм) толщиной $d = 15$ мм падает гауссов световой пучок с длиной волны $\lambda = 0.6328$ мкм так, что перетяжка пучка с радиусом $r_0 = 16.53$ мкм находится на входной плоскости $(\bar{1}\bar{1}0)$ кристалла, а максимальное значение I_m относительной интенсивности в перетяжке равно 1 ($I_0 = I_d$). Пучок имеет х-поляризацию, то есть вектор напряженности электрического поля световой волны направлен вдоль вектора внешнего электрического поля \vec{E}_0 , ориентационный угол $\theta = 25^\circ$ (для этого угла наблюдается максимальная фокусировка пучка). На рисунке 2 построены кривые существования двумерных пространственных солитонов для рассматриваемого оптически активного кристалла (кривая 1), а также для случая отсутствия оптической активности (кривая 2). Видно, что оптическая активность увеличивает величину внешнего электрического поля, необходимого для достижения солитонного режима, так как вращение плоскости поляризации в процессе распространения светового пучка выводит его из режима оптимальной самофокусировки. Однако с возрастанием величины E_0 влияние оптической активности уменьшается, и при значениях E_0 , близких к 30 кВ/см кривые 1 и 2 на рисунке 2 практически совпадают. Это позволяет говорить о возможности пренебрежения оптической активностью в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ в случае формирования двумерных солитонов с использованием высоковольтных источников напряжения.



1 – $\rho = 22$ град/мм; 2 – $\rho = 0$

Рис. 2. Кривые существования двумерных пространственных солитонов для х-поляризованного входного светового пучка в кристалле толщиной 15 мм при ориентационном угле $\theta = 25^\circ$

На рисунке 3 построены профили светового пучка, распространяющегося в фоторефрактивном кристалле, для различных значений координаты z (входная плоскость кристалла, четверть толщины кристалла, половина толщины кристалла, $3/4$ толщины и, наконец, выходная плоскость кристалла). Части а) и б) рисунка 3 иллюстрируют случаи прохождения пучка сквозь оптически активную среду ($\rho = 22$ град/мм) и среду с «выключенной» оптической активностью ($\rho = 0$) соответственно. В каждом случае отображается профиль пучка (вид сверху) при $I = 1/2 I_m$ для выбранной толщины кристалла. Радиус входного светового пучка r_0 был равен 16.53 мкм, величина внешнего поля E_0 составляла 15 кВ/см.

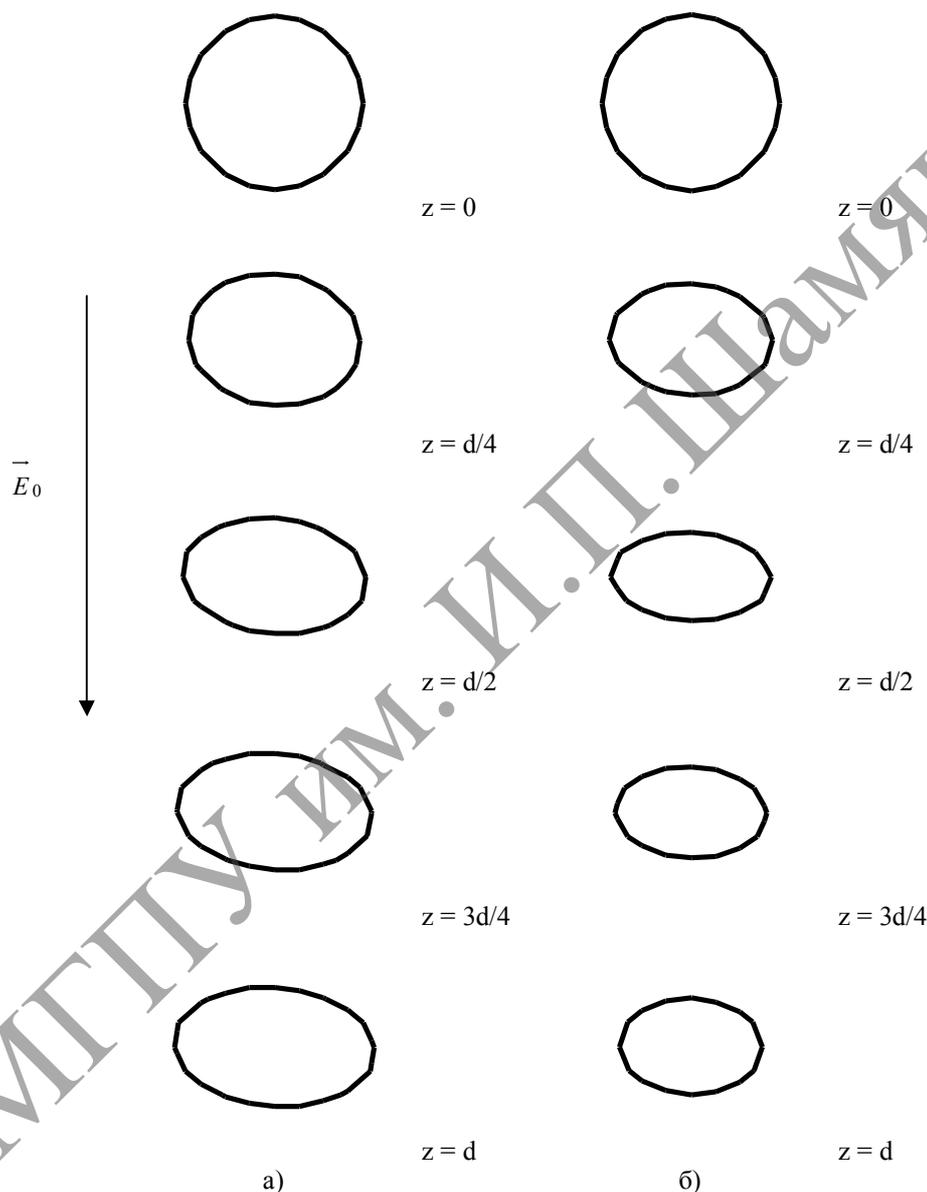


Рис. 3. Профили светового пучка, распространяющегося в кристалле толщиной $d = 15$ мм, для различных значений координаты z
а) – $\rho = 22$ град/мм; б) – $\rho = 0$

В каждом из рассматриваемых случаев а) и б) на рисунке 3 происходит фокусировка светового пучка в направлении вектора \vec{e}_x . Легко видеть, что в присутствии оптической активности (рисунок 3а) диаметр пучка вдоль оси \vec{e}_y увеличивается, т. е. пучок в этом

направлении расходится. При $\rho = 0$ (рисунок 3б) диаметр пучка в направлении \vec{e}_y уменьшается, однако более слабо, чем в направлении вектора \vec{e}_x . Из рисунка 3 видно, что под влиянием оптической активности фокусирующее действие кристалла в направлении вектора \vec{e}_x ослабевает по сравнению со случаем отсутствия оптической активности. Также можно отметить некоторый поворот эллипса, характеризующего форму пучка на рисунке 3а. Такое вращение обусловлено возникновением в кристалле компоненты A_y при распространении светового пучка в оптически активном кристалле.

Заключение

Таким образом, получена модифицированная система скалярных уравнений для описания распространения двумерных световых пучков в кубическом оптически активном фоторефрактивном кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$. Построены кривые существования двумерных пространственных солитонов в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$, облегчающие подбор величины внешнего электрического поля и радиуса входного гауссова пучка для выхода на квазисолитонный режим. Показано, что учет оптической активности приводит к усилению расходимости пучка для малых значений напряженности внешнего электрического поля E_0 , в то время как для величин E_0 , близких к 30 кВ/см, влияние оптической активности на распространение светового пучка в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ практически исчезает.

Полученные результаты могут быть использованы для управляемой самофокусировки световых пучков в различных устройствах квантовой электроники и фотоники, а также для стимулирования экспериментальных исследований по оптимизации распространения и взаимодействия световых пучков в кристаллах силленитов.

Литература

1. Zozulya, A. A. Propagation of an optical beam in a photorefractive medium in the presence of a photogalvanic nonlinearity or an externally applied electric field / A. A. Zozulya, D. Z. Anderson // Phys. Rev. A. – 1995. – Vol. 51. – P. 1520–1532.
2. Self-focusing and soliton formation in media with anisotropic nonlocal material response / A. A. Zozulya [et al.] // Europhys. Lett. – 1996. – Vol. 36. – P. 419–424.
3. Observation of two-dimensional spatial solitons in iron-doped barium-calcium titanate crystals / J. Xu [et al.] // Phys. Stat. Sol. (a). – 2002. – Vol. 4. - P. 189.
4. Matushevich, V. Theoretical modeling of self-focusing and self-defocusing phenomena in a photorefractive $\text{Ba}_{0.77}\text{Ca}_{0.23}\text{TiO}_3$ crystal / V. Matushevich [et al.] // Труды третьей международной конференции «Фундаментальные проблемы оптики», Санкт-Петербург, 18–21 октября 2004. / под ред. проф. В. Г. Беспалова, проф. С. А. Козлова. – СПб. : СПбГУ ИТМО, 2004. – 344 с.
5. Петров, М. П. Фоторефрактивные кристаллы в когерентной оптике / М. П. Петров, С. И. Степанов, А. В. Хоменко. – СПб. : Наука, 1992. – 320 с.
6. Two-dimensional soliton-induced refractive index change in photorefractive crystals / G. F. Calvo [et al.] // Optic Communications. - 2003. - Vol. 227. – P. 193–202.
7. (2+1)-dimensional soliton formation in photorefractive $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ crystals / E. Fazio [et al.] // Phys. Rev. E. – 2003. – Vol. 67. - P. 026611-8.
8. Holographic storage in electrooptic crystals / N. V. Kukhtarev [et al.] // Ferroelectrics. – 1979. – Vol. 22, № 3–4. – P. 949–964.

Summary

A set of scalar differential equations that describe the two-dimensional Gaussian light beam propagation in the $(\bar{1}\bar{1}0)$ -cut photorefractive optically active $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ crystal for arbitrary direction an external electric field in the plane of crystal cut is given. Existence curves of two-dimensional spatial solitons in $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ crystal with thickness 15 mm are shown. Form of light beam propagating in the crystal is determined.

Поступила в редакцию 23.10.06.

БИЯЛОГІЯ

УДК 581.6: 615.32(476.2):547.9:581.19

Т. В. Бобрик**НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА
И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

Лекарственные растения (ЛР) обладают ярко выраженным терапевтическим воздействием на организм человека. Это обусловлено тем, что они являются природной лабораторией биосинтеза большого количества различных биологически активных веществ, в том числе и антиоксидантов. Многие действующие вещества ЛР имеют очень сложное химическое строение, поэтому синтез их весьма дорог. В органах же растений такие вещества находятся в готовом виде, и их нужно лишь выделить [1].

Лекарственные растения Гомельского Полесья насчитывают свыше 150 видов, которые используются в научно-медицинской практике [2]. Они обладают значительным преимуществом перед синтетическими лекарственными средствами, так как при их употреблении человек получает целый комплекс родственных соединений, которые действуют мягче и более эффективно, чем синтетические препараты, вызывают значительно меньше побочных аллергических и других реакций. Они обладают стимулирующими (тонизирующими), седативными, антимикробными, адаптогенными и другими свойствами и используются для лечения и профилактики практически всех заболеваний человека: сердечно-сосудистых, нервных, желудочно-кишечных, кожных и т. д., и даже злокачественных опухолей [3].

В последние десятилетия показана огромная роль антиоксидантов в жизнедеятельности всех живых организмов. Антиоксиданты участвуют в регуляции обмена веществ, защищают клетки, органы и организм человека в целом от воздействия ионизирующих излучений, канцерогенов и других вредных веществ, повышают иммунитет, предохраняют и защищают от преждевременного старения, заболевания атеросклерозом, ишемической болезнью сердца и др. [4]. Это значит, что многие терапевтические воздействия лекарственных растений на человека связаны именно с антиоксидантами, которые в них синтезируются. Высокая антиоксидантная активность характерна для многих ЛР, произрастающих на территории Белорусского Полесья [5, 6].

Большинство ЛР являются концентраторами одного или нескольких микроэлементов (МЭ) (марганца, меди, цинка, железа, кобальта, хрома, алюминия, ванадия, селена, никеля, стронция, свинца, йода, бора, серебра, золота).

Целью наших исследований было определить содержание некоторых биологически активных веществ (аскорбиновой кислоты и дубильных веществ как представителей природных антиоксидантов, а также сахаров) и микроэлементов (железа, цинка, меди и молибдена) в лекарственных растениях, произрастающих на территории Гомельского Полесья.

Нами было исследовано 28 видов лекарственных растений, которые относятся к 16 семействам [7]:

Класс Хвойные – *Pinopsida*

Сем. Кипарисовые – *Cupressaceae*

Можжевельник обыкновенный – *Juniperus communis* L.

Класс Двусемядольные – *Magnoliopsida*

Сем. Астровые – *Astraceae*

Бессмертник песчаный – *Helichrysum arenarium* (L.) Moench

Мать-и-мачеха – *Tussilago farfara* L.

Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Wigg.

Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare* L.

Тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium* L.

Черёда трехраздельная – *Bidens tripartite* L.

Сем. Березовые – *Betulaceae*

Береза повислая – *Betula pendula* Roth.

- Сем. Брусничные – *Vacciniaceae*
Брусника обыкновенная – *Vaccinium vitis-idaea* L.
Клюква болотная – *Oxycoccus palustris* Pers.
Черника обыкновенная – *Vaccinium myrtillus* L.
- Сем. Вахтовые – *Menyanthaceae*
Вахта трехлистная – *Menyanthes trifoliata* L.
- Сем. Губоцветные – *Lamiaceae*
Тимьян обыкновенный – *Thymus serpyllum* L.
- Сем. Зверобойные – *Hypericaceae*
Зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* L.
- Сем. Жимолостные – *Caprifoliaceae*
Калина обыкновенная – *Viburnum opulus* L.
- Сем. Крапивные – *Urticaceae*
Крапива двудомная – *Urtica dioica* L.
- Сем. Крестоцветные – *Brassicaceae*
Пастушья сумка – *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.
- Сем. Норичниковые – *Scrophulariaceae*
Вероника лекарственная – *Veronica chamaedris* L.
Марьянник дубравный – *Melampyrum nemorosum* L.
- Сем. Подорожниковые – *Plantaginaceae*
Подорожник большой – *Plantago major* L.
- Сем. Розоцветные – *Rosaceae*
Земляника лесная – *Fragaria vesca* L.
Лапчатка прямостоячая – *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.
Малина обыкновенная – *Rubus idaeus* L.
Рябина обыкновенная – *Sorbus aucuparia* L.
- Сем. Фиалковые – *Violaceae*
Фиалка трехцветная – *Viola tricolor* L.
- Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*
Черноголовка обыкновенная – *Prunella vulgaris* L.
- Класс Односемядольные – *Liliopsida*
Сем. Ландышевые – *Convallariaceae*
Ландыш майский – *Convallaria majalis* L.
Майник двулистный – *Maianthemum bifolium* L.

Данные по содержанию сахаров в ЛР представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание сахаров в лекарственных растениях

Семейство	Вид	Содержание сахаров, %	
		редуцирующие	сумма
Астровые	<i>Бессмертник песчаный</i>	1,38 ± 0,10	4,89 ± 0,20
	<i>Мать-и-мачеха</i>	1,20 ± 0,10	3,11 ± 0,20
	<i>Тысячелистник обыкновенный</i>	1,26 ± 0,10	3,14 ± 0,20
	<i>Черёда трехраздельная</i>	1,14 ± 0,10	3,26 ± 0,20
Брусничные	<i>Брусника обыкновенная</i>	1,95 ± 0,15	5,75 ± 0,20
	<i>Клюква болотная</i>	1,32 ± 0,10	1,52 ± 0,15
	<i>Черника обыкновенная</i>	1,98 ± 0,15	6,45 ± 0,20
Жимолостные	<i>Калина обыкновенная</i>	1,54 ± 0,10	2,54 ± 0,20
Кипарисовые	<i>Можжевельник обыкновенный</i>	1,68 ± 0,10	1,85 ± 0,20
Крапивные	<i>Крапива двудомная</i>	1,13 ± 0,10	3,02 ± 0,20
Розоцветные	<i>Земляника лесная</i>	2,09 ± 0,15	8,55 ± 0,20
	<i>Рябина обыкновенная</i>	1,20 ± 0,10	2,99 ± 0,20

Можно выделить 4 вида с наибольшим в них содержанием общей суммы сахаров. Лидирующее место занимает *земляника лесная* (8,55%), далее следуют *черника обыкновенная* (6,45%), *брусника обыкновенная* (5,75%) и *бессмертник песчаный* (4,89%). У большинства исследованных лекарственных растений сумма сахаров колеблется в пределах от 2,54 до 3,26%. Наименьшее количество сахаров было отмечено у *клюквы болотной* и *можжевельника обыкновенного*: соответственно 1,52 и 1,85%. Однако именно у этих видов самое высокое содержание редуцирующих сахаров по отношению к общей сумме сахаров: 86,8% и 90,8% соответственно.

Исследования показали, что содержание общих сахаров у ягодных лекарственных растений изменяется следующим образом: *земляника лесная* (8,55%) > *черника обыкновенная* (6,45%) > *брусника обыкновенная* (5,75%) > *рябина обыкновенная* (2,99%) > *калина обыкновенная* (2,54%) > *клюква болотная* (1,52%).

По абсолютному содержанию редуцирующих сахаров на первом месте оказались *земляника лесная*, *черника обыкновенная* и *брусника обыкновенная* (соответственно 2,09, 1,98 и 1,95%), хотя относительное количество редуцирующих сахаров у этих видов не очень велико: 24,4, 30,7 и 33,9% соответственно от общей суммы сахаров. Таким образом, можно отметить общую тенденцию для исследованных нами ЛР растений: увеличение доли редуцирующих сахаров по отношению к общей сумме сахаров при уменьшении абсолютного содержания суммы сахаров в растениях.

Таблица 2

Содержание природных антиоксидантов в лекарственных растениях

Семейство	Вид	Содержание аскорбиновой кислоты, мг%	Содержание дубильных веществ, %
Астровые	<i>Бессмертник песчаный</i>	5,60 ± 0,20	3,60 ± 0,20
	<i>Мать-и-мачеха</i>	6,80 ± 0,20	1,60 ± 0,10
	<i>Пижма обыкновенная</i>	9,20 ± 0,50	1,60 ± 0,10
	<i>Тысячелистник обыкновенный</i>	10,00 ± 0,50	1,30 ± 0,10
	<i>Черда трехраздельная</i>	7,50 ± 0,50	5,40 ± 0,20
Березовые	<i>Береза повислая</i>	11,00 ± 0,50	2,40 ± 0,20
Брусничные	<i>Брусника обыкновенная</i>	13,20 ± 0,50	6,80 ± 0,20
	<i>Клюква болотная</i>	17,00 ± 0,50	3,00 ± 0,20
	<i>Черника обыкновенная</i>	16,40 ± 0,50	3,90 ± 0,20
Вахтовые	<i>Вахта трехлистная</i>	12,00 ± 0,50	1,80 ± 0,15
Губоцветные	<i>Тимьян обыкновенный</i>	9,80 ± 0,50	2,20 ± 0,15
Жимолостные	<i>Калина обыкновенная</i>	14,20 ± 0,50	2,70 ± 0,20
Кипарисовые	<i>Можжевельник обыкновенный</i>	7,60 ± 0,50	1,70 ± 0,10
Крапивные	<i>Крапива двудомная</i>	18,20 ± 0,50	2,90 ± 0,20
Крестоцветные	<i>Пастушья сумка</i>	6,40 ± 0,20	1,80 ± 0,15
Ландышевые	<i>Ландыш майский</i>	10,00 ± 0,50	2,40 ± 0,20
	<i>Майник двулистный</i>	4,60 ± 0,20	0,90 ± 0,10
Норичниковые	<i>Вероника лекарственная</i>	8,20 ± 0,50	1,40 ± 0,10
Розоцветные	<i>Земляника лесная</i>	15,80 ± 0,50	2,70 ± 0,20
	<i>Лапчатка прямостоячая</i>	4,80 ± 0,20	1,86 ± 0,15
	<i>Малина обыкновенная</i>	19,80 ± 0,50	2,00 ± 0,15
	<i>Рябина обыкновенная</i>	12,80 ± 0,50	1,40 ± 0,10
Фиалковые	<i>Фиалка трехцветная</i>	9,60 ± 0,50	1,10 ± 0,10

Наиболее богатыми аскорбиновой кислотой (табл. 2) оказались следующие виды ЛР: *малина обыкновенная* (19,80 мг%), *крапива двудомная* (18,20 мг%) и *клюква болотная* (17,00 мг%). Наименьшее содержание витамина С было отмечено у *майника двулистного*, *лапчатки прямостоячей* и *бессмертника песчаного* (соответственно 4,60, 4,80 и 5,60 мг%).

Для семейств, включающих три и более видов исследуемых нами лекарственных растений, было рассчитано среднее содержание аскорбиновой кислоты. Максимальное содержание витамина С было отмечено у сем. Брусничные и составило в среднем 15,53 мг%; минимальное содержание у сем. Астровые – в среднем 7,82 мг%. Следует отметить, что в группе растений сем. Розоцветные наблюдается довольно широкий разброс значений по содержанию аскорбиновой кислоты, от 4,80 мг% (у лапчатки прямостоячей) до 19,80 мг% (у малины обыкновенной). Таким образом, одно и то же семейство включает виды с наименьшим и наибольшим количеством витамина С.

По содержанию дубильных веществ (табл. 2) на первом месте стоит *брусника обыкновенная* (6,80%); далее следуют *череда трехраздельная*, *черника обыкновенная* и *бессмертник песчаный* с соответствующим содержанием дубильных веществ: 5,40, 3,90 и 3,60%. Наименьшее количество дубильных веществ было зарегистрировано у *майника двулистного* (0,90%) и *фиалки трехцветной* (1,10%). У растений сем. Брусничные среднее содержание дубильных веществ оказалось максимальным и составило 4,57%; у растений сем. Розоцветные минимальным – 1,99%. Следует отметить, что сем. Астровые содержит два вида, богатых дубильными веществами: *череда трехраздельная* и *бессмертник песчаный* (5,40 и 3,60%), однако остальные виды имеют среднее содержание – 1,50%. Среди всех растений можно отдельно выделить *майник двулистный* – лекарственное растение с наименьшим содержанием как дубильных веществ, так и аскорбиновой кислоты.

В лекарственных растениях было определено содержание железа, цинка, молибдена и меди (табл. 3).

Практически все ЛР имеют способность накапливать **железо**, содержание которого по всем видам колеблется в очень широких пределах: от 125 мг/кг до 1120 мг/кг. К видам с наименьшим содержанием железа следует отнести: *землянику лесную* (125 мг/кг) и *тимьян обыкновенный* (140 мг/кг); максимальное количество железа отмечено у *подорожника большого* (1120 мг/кг).

Все виды лекарственных растений можно условно разделить на группы:

1) виды с низким содержанием железа (менее 300 мг/кг): *земляника лесная*, *тимьян обыкновенный*, *ландыш майский*, *марьянник дубравный*, *рябина обыкновенная*, *вероника лекарственная*, *клюква болотная*, *мать-и-мачеха*, *черника обыкновенная*, *пижма обыкновенная*;

2) виды со средним содержанием железа (300-600 мг/кг): *тысячелистник обыкновенный*, *брусника обыкновенная*, *малина обыкновенная*, *лапчатка прямостоячая*, *береза повислая*, *зверобой продырявленный*;

3) виды с высоким содержанием железа (более 600 мг/кг): *крапива двудомная*, *майник двулистный*, *бессмертник песчаный*, *одуванчик лекарственный*, *черноголовка обыкновенная* и *подорожник большой*.

Таблица 3

Содержание микроэлементов в лекарственных растениях

Семейство	Вид	Содержание микроэлементов, мг/кг сухого вещества			
		<i>железо</i>	<i>цинк</i>	<i>молибден</i>	<i>медь</i>
Астровые	<i>Бессмертник песчаный</i>	670 ± 20	25,00 ± 0,75	0,60 ± 0,04	8,50 ± 0,25
	<i>Мать-и-мачеха</i>	270 ± 10	31,70 ± 1,00	0,70 ± 0,04	6,33 ± 0,25
	<i>Одуванчик лекарственный</i>	725 ± 15	27,80 ± 0,75	0,35 ± 0,04	2,70 ± 0,15
	<i>Пижма обыкновенная</i>	281 ± 10	47,40 ± 3,80	0,32 ± 0,10	1,10 ± 0,06
	<i>Тысячелистник обыкновенный</i>	312 ± 10	8,50 ± 0,60	0,36 ± 0,04	3,60 ± 0,60
Березовые	<i>Береза повислая</i>	530 ± 10	26,40 ± 0,75	0,70 ± 0,04	8,30 ± 0,25
Брусничные	<i>Брусника обыкновенная</i>	440 ± 10	50,50 ± 4,00	0,88 ± 0,06	14,00 ± 0,30
	<i>Клюква болотная</i>	180 ± 10	30,70 ± 1,00	0,96 ± 0,06	18,00 ± 0,50
	<i>Черника обыкновенная</i>	270 ± 10	11,40 ± 0,40	0,22 ± 0,10	0,90 ± 0,05
Губоцветные	<i>Тимьян обыкновенный</i>	140 ± 10	45,40 ± 3,80	0,50 ± 0,05	5,20 ± 0,20
Зверобойные	<i>Зверобой продырявленный</i>	585 ± 10	12,60 ± 0,90	0,20 ± 0,04	4,60 ± 0,15
Крапивные	<i>Крапива двудомная</i>	600 ± 20	–	0,53 ± 0,04	4,30 ± 0,10
Ландышевые	<i>Ландыш майский</i>	170 ± 10	28,30 ± 0,75	0,40 ± 0,04	6,60 ± 0,25
	<i>Майник двулистный</i>	610 ± 20	43,17 ± 0,75	0,57 ± 0,05	7,00 ± 0,25
Норичниковые	<i>Вероника лекарственная</i>	180 ± 10	30,70 ± 1,00	1,05 ± 0,07	9,00 ± 0,25
	<i>Марьянник дубравный</i>	177 ± 10	19,00 ± 1,00	0,39 ± 0,30	4,30 ± 0,29
Подорожниковые	<i>Подорожник большой</i>	1120 ± 50	11,80 ± 0,65	0,62 ± 0,05	1,50 ± 0,10
Розоцветные	<i>Земляника лесная</i>	125 ± 10	14,30 ± 0,50	0,29 ± 0,04	2,00 ± 0,20
	<i>Лапчатка прямостоячая</i>	450 ± 10	36,70 ± 1,00	0,38 ± 0,04	8,66 ± 0,25
	<i>Малина обыкновенная</i>	440 ± 10	17,20 ± 0,45	0,30 ± 0,02	0,90 ± 0,02
	<i>Рябина обыкновенная</i>	177 ± 10	35,30 ± 1,00	0,96 ± 0,06	15,30 ± 0,30
Яснотковые	<i>Черноголовка обыкновенная</i>	858 ± 20	8,90 ± 0,80	0,20 ± 0,02	5,60 ± 0,90

Цинк накапливается практически во всех частях растений. Содержание его в исследованных лекарственных растениях колеблется в пределах от 8,50 до 50,50 мг/кг сухого веса. Минимальное содержание цинка было отмечено у *тысячелистника обыкновенного* (8,50 мг/кг) и *черноголовки обыкновенной* (8,90 мг/кг); максимальное содержание – у *брусники обыкновенной* и *пижмы обыкновенной* (50,50 и 47,40 мг/кг соответственно). Все виды по содержанию в них цинка условно можно разделить на следующие группы:

1) виды с низким содержанием цинка (менее 20 мг/кг): *тысячелистник обыкновенный*, *черноголовка обыкновенная*, *черника обыкновенная*, *подорожник большой*, *зверобой продырявленный*, *земляника лесная*, *малина обыкновенная*, *марьянник дубравный*;

2) виды со средним содержанием цинка (20–40 мг/кг): *бессмертник песчаный*, *береза повислая*, *одуванчик лекарственный*, *ландыш майский*, *вероника лекарственная*, *клюква болотная*, *мать-и-мачеха*, *рябина обыкновенная*, *лапчатка прямостоячая*;

3) виды с высоким содержанием цинка (более 40 мг/кг): *майник двулистный*, *тимьян обыкновенный*, *пижма обыкновенная* и *брусника обыкновенная*.

В результате исследования ЛР на содержание **молибдена** было установлено, что самое большое количества молибдена содержится в *веронике лекарственной* (1,05 мг/кг), *рябине обыкновенной* и *клюкве болотной* (по 0,96 мг/кг); самое малое – в таких растениях, как *зверобой продырявленный* и *черноголовка обыкновенная* (по 0,20 мг/кг), а также *черника обыкновенная* (0,22 мг/кг).

Группы по содержанию молибдена включают в себя следующие виды ЛР:

1) виды с низким содержанием молибдена (менее 0,40 мг/кг): *зверобой продырявленный*, *черноголовка обыкновенная*, *черника обыкновенная*, *земляника лесная*, *малина обыкновенная*, *пижма обыкновенная*, *одуванчик обыкновенный*, *тысячелистник обыкновенный*, *лапчатка прямостоячая*, *марьянник дубравный*;

2) виды со средним содержанием молибдена (0,40–0,80 мг/кг): *ландыш майский*, *тимьян обыкновенный*, *крапива двудомная*, *майник двулистный*, *бессмертник песчаный*, *подорожник большой*, *береза повислая*, *мать-и-мачеха*;

3) виды с высоким содержанием молибдена (более 0,80 мг/кг): *брусника обыкновенная*, *клюква болотная*, *рябина обыкновенная*, *вероника лекарственная*.

Содержание **меди** в ЛР было максимальным у *клюквы болотной* (18,00 мг/кг), минимальным – у *черники обыкновенной* и *малины обыкновенной* (по 0,90 мг/кг). Исследованные нами лекарственные растения по содержанию в них меди мы условно разделили на три группы:

1) виды с низким содержанием меди (менее 5 мг/кг): *малина обыкновенная*, *черника обыкновенная*, *пижма обыкновенная*, *подорожник большой*, *земляника лесная*, *одуванчик лекарственный*, *тысячелистник обыкновенный*, *крапива двудомная*, *марьянник дубравный*, *зверобой продырявленный*;

2) виды со средним содержанием меди (5–10 мг/кг): *тимьян обыкновенный*, *черноголовка обыкновенная*, *мать-и-мачеха*, *ландыш майский*, *майник двулистный*, *береза повислая*, *бессмертник песчаный*, *лапчатка прямостоячая*, *вероника лекарственная*;

3) виды с высоким содержанием меди (более 10 мг/кг): *брусника обыкновенная*, *рябина обыкновенная*, *клюква болотная*.

Чаше один и тот же вид ЛР попадает в разные группы по содержанию в нем различных МЭ. Так, например, *вероника лекарственная* имеет высокое содержание молибдена, среднее содержание цинка и меди и очень низкое содержание железа. Однако есть виды с примерно одинаковым содержанием всех четырех микроэлементов:

1) низкое содержание МЭ имеют *земляника лесная*, *марьянник дубравный*, *тысячелистник обыкновенный* и *черника обыкновенная*;

2) среднее содержание МЭ у *бессмертника песчаного* и *мать-и-мачехи*;

3) высокое содержание всех МЭ имеет только *брусника обыкновенная*.

Таким образом, в ходе работы выделены группы лекарственных растений с большим и меньшим содержанием в них биологически активных веществ, а также приведена классификация ЛР по содержанию в них железа, цинка, молибдена и меди, что может быть использовано для более эффективного практического применения данных видов растений.

Литература

1. Попов, В. И. Лекарственные растения / В. И. Попов, Д. К. Шапиро, И. К. Данусевич. – Минск : Польша, 1990. – 304 с.
2. Белорусское Полесье. – Минск: Ураджай, 1973. – 152 с.
3. Особенности химизма лекарственных растений (обзор) / М. Я. Ловкова, Г. Н. Бузук, С. М. Соколова, Н. И. Климентьева // Прикладная биохимия и микробиология. – 2001. – Т. 37, № 3. – С. 261–273.
4. Абрамова, Ж. И. Человек и противокислительные вещества / Ж. И. Абрамова, Г. И. Оксенгендлер. – Л. : Наука, 1985. – 230 с.
5. Шухрай, С. Ф. Антыаксідантныя ўласцівасці дзікарослых і культываваных у Беларускай Палессі лекавых раслін / С. Ф. Шухрай, А. Г. Арцямчук // Прыроднае асяроддзе Палесся : сучасны стан і яго змены : мат. Міжнар. навук. канф. – Брэст : Академия, 2002. – Ч. 2 – С. 414–416.
6. Шухрай, С. Ф. Актывнасць і ўласцівасці водарастваральных антыаксідантаў лекавых раслін, якія растуць на Беларускай Палессі / С. Ф. Шухрай // Прыроднае асяроддзе Палесся : сучасны стан і яго змены : мат. Міжнар. навук. канф. – Брэст : Академия, 2002. – Ч. 1. – С. 77–83.
7. Сапегин, Л. М. Ботаника. Систематика высших растений / Л. М. Сапегин. – Минск : Дизайн ПРО, 2004. – 248 с.

Summary

This article deals with the useful information about plants used in medicine that can be found in Gomel area. There is also information about such elements (Fe, Zn, Mo, Cu) and some biologically active substances as the natural antioxidants.

Поступила в редакцию 24.11.06.

УДК 619:616.34-008.314.4.

Е. А. Бодяковская

СОВРЕМЕННЫЙ ЭНТЕРОСОРБЕНТ В ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ

Практика ведения животноводства на сегодняшний день свидетельствует о широком распространении патологии пищеварительного тракта у молодняка сельскохозяйственных животных. Одно из лидирующих мест при этом занимает гастроэнтерит телят. Некоторые хозяйства нашей республики несут колоссальные убытки от этого заболевания вследствие большого падежа и вынужденного убоя больных животных [1].

Интоксикация, возникающая при гастроэнтерите, приводит к нарушению гомеостаза в организме в результате взаимодействия биологических структур с токсическими веществами, образовавшимися при нарушении пищеварения. Это может привести к развитию метаболического ацидоза, снижению резервной щелочности, а также к дистрофическим изменениям в органах и тканях [2]. В связи с этим одной из главных предпосылок успешного лечения больных гастроэнтеритом телят является обеспечение их организма веществами, способствующими уменьшению катаболических процессов и повышающими антитоксическую функцию печени. Кроме этого, вещества должны связывать токсины, поступающие в желудочно-кишечный тракт извне и образующиеся непосредственно в кишечнике. Таковыми могут являться средства эфферентной терапии. Среди них особого внимания заслуживает энтеросорбция, при которой сорбенты вводятся перорально в пищеварительный тракт и оказывают там мощное извлекающее, детоксикационное и стимулирующее действие [3]. Одновременно они улучшают моторику кишечника, усиливают секрецию пищеварительных соков и нормализуют пищеварение. Сорбенты также обладают такими преимуществами, как высокая эффективность, легкость и физиологичность введения в организм. Современные энтеросорбенты должны характеризоваться отсутствием токсичности для животных, быть нетравматичными для слизистых оболочек, хорошо эвакуироваться из кишечника, обладать выраженными механизмами сорбции, не нарушать систему гомеостаза. В целом эти лекарственные средства пока недостаточно широко используются в ветеринарной практике и не в полной мере отвечают вышеуказанным требованиям. В связи с чем перспективным в этом отношении является новый отечественный препарат – фитосорбент СВ-2 [4, 5].

Целью работы являлось изучение терапевтической эффективности фитосорбента СВ-2 при гастроэнтеритах телят.

Работа выполнялась в условиях ОАО «Гастелло» Минского района на больных гастроэнтеритом телятах 8–9-недельного возраста после перевода их в цех доращивания. Данное хозяйство благополучно по инфекционным желудочно-кишечным заболеваниям.

Для этого сформировали с соблюдением принципа условных аналогов 2 группы телят, больных гастроэнтеритом (опытная и контрольная), в момент проявления у них характерных клинических признаков болезни. Молодняк всех групп находился в одинаковых условиях кормления и содержания. Все подопытные животные подвергались лечению по схеме, принятой в хозяйстве, но телятам опытной группы в эту схему включали фитосорбент СВ-2 в дозе 1 г/кг живой массы, а молодняку контрольной группы – активированный уголь согласно наставлению. Сорбенты применяли внутрь индивидуально 2 раза в сутки до выздоровления. За срок выздоровления было условно принято исчезновение признаков расстройства желудочно-кишечного тракта у телят. За всеми животными в течение месяца вели клиническое наблюдение. В начале опыта на 4-ый, 7-ой и 14-ый дни у 10 телят каждой группы отбирали пробы крови для биохимических исследований. В крови определяли содержание глюкозы ферментным методом, в сыворотке крови – концентрацию белка биуретовым методом, альбуминов – по реакции с бромкрезоловым зеленым, уровень мочевины – диацетилмоноаксимным методом, активность аминотрансфераз (АсАТ, АлАТ) – методом Райтмана-Френкеля [6].

В ходе опыта установлено, что заболевание у большинства телят развивалось на 3–5 сутки после их перевода на доращивание. Со стороны пищеварительного тракта наблюдались такие отклонения, как снижение аппетита, усиление шумов перистальтики кишечника, болезненность живота при пальпации. Дефекация становилась частой, обильной, фекалии при этом были желто-коричневого цвета, водянистые, в них присутствовали слизь, кусочки непереваренного корма и пузырьки воздуха. Показатели температуры тела, дыхательных движений и пульса у всех подопытных животных в первые двое суток достоверно не отличались между собой и от таковых у здоровых животных аналогичного возраста. Наблюдение за молодняком показало, что у телят опытной группы заболевание протекало легче, чем у животных контрольной группы. Так, у некоторых телят контрольной группы отмечалось угнетение, отсутствие аппетита, а большие потери содержимого желудочно-кишечного тракта приводили к обезвоживанию организма. Основные клинические признаки болезни исчезли у животных опытной группы на 3–4 день, а у телят контрольной группы – на 4–5 день.

Биохимические показатели крови на начало опыта при межгрупповом сравнении достоверных отличий у больных животных не имели. Установлено, что заболевание сопровождалось снижением концентрации общего белка до $50,3 \pm 4,00$ г/л у телят опытной группы и до $50,6 \pm 5,46$ г/л у молодняка контрольной группы, причем главным образом за счет его альбуминовой фракции ($17,6 \pm 3,02$ г/л и $17,6 \pm 2,76$ г/л соответственно). Это связано с большой потерей белка при диарее, а также со снижением альбуминсинтезирующей функции печени. По мере выздоровления телят этот показатель восстанавливался, причем более интенсивно у животных опытной группы. Так, если к 4 дню опыта межгрупповые показатели уровня общего белка практически не отличались, то к 7 дню его повышение у молодняка опытной группы составило 13,9%, а у животных контрольной – 8,1%. Такая же тенденция отмечалась и по концентрации альбуминов в сыворотке крови. На 7 день эксперимента установлено ее увеличение у телят опытной группы на 35,8%, а у животных контрольной группы – на 20%. Важно также отметить, что на 14-ый день опыта межгрупповая разница по уровню альбуминов составила 5,7% в пользу молодняка опытной группы.

Результаты определения содержания мочевины в сыворотке крови телят опытной и контрольной групп показали, что ее уровень превышал таковой у здоровых животных аналогичного возраста и составлял соответственно $4,13 \pm 0,942$ ммоль/л и $4,10 \pm 0,834$ ммоль/л. Это указывает на усиленный распад белка вследствие преобладания процессов катаболизма над процессами анаболизма в организме больного молодняка, а также на уменьшение диуреза. В ходе опыта наблюдалась стабилизация данного показателя. Так, уже на 4-ый день содержание мочевины у телят опытной группы снизилось на 8,7% против 6,6% – в контрольной. К 7-ому дню эта динамика сохранилась во всех группах и составила соответственно 17,0% и 13,4%.

В связи с нарушением углеводного обмена при гастроэнтерите и плохим усвоением глюкозы организмом больного животного ее уровень у телят обеих групп на начало опыта был ниже, чем у здорового молодняка соответствующего возраста. У животных опытной группы он составил $2,17 \pm 0,115$ ммоль/л, а в контрольной группе – $2,21 \pm 0,132$ ммоль/л. В дальнейшем этот показатель увеличивался, причем у телят, принимавших фитосорбент, более активно. У них на 4-ый день повышение данного показателя составило 8,3%, к 7-ому дню – 14,3%, в то время как у животных, принимавших активированный уголь, к 4-ому дню – 3,6%, к 7-ому дню – 9,0%.

В начале опыта активность аминотрансфераз (АсАТ и АлАТ) у всех больных телят была выше, чем у здоровых сверстников. Можно предположить, что при заболевании нарушался аминокислотный фон в тканях и при нехватке аминокислот для синтеза белка организм пополнял их с помощью активации процессов переаминирования. По ходу выздоровления молодняка отмечалось восстановление этих показателей. Если на начало опыта активность АсАТ у животных опытной группы составляла $0,97 \pm 0,131$ ммоль/л, а активность АлАТ – $0,88 \pm 0,127$ ммоль/л, то к 4-ому дню эксперимента активность АсАТ снизилась на 8,2%, а АлАТ – на 11,4%, к 7-ому дню – соответственно на 20,6% и 26,1%. Аналогичная динамика наблюдалась и в контрольной группе, но медленнее. В начале эксперимента у телят этой группы активность АсАТ была на уровне $1,01 \pm 0,087$ ммоль/л, а активность АлАТ – $0,94 \pm 0,095$ ммоль/л. К 4-ому дню активность АсАТ понизилась на 5,0%, а АлАТ – на 7,0% и к 7-ому дню – соответственно на 15,8% и 22,3%.

К 14-ому дню наблюдений все телята опытной и контрольной групп были здоровы и их показатели крови восстановились до физиологических величин.

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют, что фитосорбент СВ-2 повышает эффективность комплексной терапии больных гастроэнтеритами телят, сокращает сроки выздоровления и способствует быстрой нормализации биохимических показателей крови молодняка крупного рогатого скота. Все это указывает на целесообразность использования фитосорбента СВ-2 в ветеринарной практике.

Литература

1. Урбан, В. Н. Болезни молодняка в промышленном животноводстве / В. Н. Урбан, И. Л. Найманов. – М. : Колос, 1984. – 207 с.
2. Карпуть, И. М. Незаразные болезни молодняка / И. М. Карпуть [и др.] ; под ред. И. М. Карпути. – Минск : Ураджай, 1989. – 240 с.
3. Лопаткин, Н. И. Эфферентные методы в медицине / Н. И. Лопаткин, Ю. М. Лопухин. – М., 1989. – 352 с.
4. Бодяковская, Е. А. Оптимальные дозы фитосорбента СВ-2, применяемого для профилактики и лечения гастроэнтерита у телят / Е. А. Бодяковская // Ветеринарная наука – производству : межвед. сб., Т. 36. – Минск : Хата, 2002. – С. 266–271.
5. Панковец, Е. А. Исследование безвредности сорбента СВ-2 и его влияния на качество мяса сельскохозяйственных животных / Е. А. Панковец [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2002. – № 3. – С. 15–17.
6. Холод, В. М. Справочник по ветеринарной биохимии / В. М. Холод, Г. Ф. Ермолаев – Минск : Ураджай, 1988. – 168 с.

Summary

The СВ-2 fitosorbent, applied to therapie of ill calves gastroenteritis, increased the efficiency of their treating, reduces the periods of their recovery and contributes to rapid normalization of biochemical blood parameters of young cattle.

Поступила в редакцию 29.05.06.

УДК 574.58

И. В. Савич, Т. А. Макаревич, А. П. Остапеня

СТРУКТУРА МЕТАФИТОНА И ЕЕ ДИНАМИКА (НА ПРИМЕРЕ р. НЕМАН)

В разные периоды вегетационного сезона в водоемах и водотоках наблюдается дрейф (снос по течению) метафитона. Метафитон является временной формой существования прикрепленных и планктонных сообществ [1]. Основными структурообразующими компонентами метафитона являются водоросли, бактерии, детрит, а также беспозвоночные и водные гифомицеты [2]. Существует два механизма формирования метафитона: 1) агрегация планктона в результате волновой деятельности с участием механизмов пенообразования; 2) отрыв от субстрата и поднятие на поверхность эпибентоса, а счет подъемной силы пузырей кислорода, выделяющегося в процессе фотосинтеза [3]. Это явление – результат естественного функционирования водных экосистем.

Обычно дрейф метафитона непродолжителен, наблюдается в небольших количествах, но в последние годы это явление в некоторых водотоках Беларуси приобрело массовый характер, что вызвало серьезные экологические последствия: ухудшение качества воды, пространственный перенос загрязняющих веществ в водных экосистемах, снижение рекреационного потенциала. Несмотря на масштабность и экологическую значимость, формирование и дрейф метафитона до настоящего времени изучены чрезвычайно слабо.

В данной работе представлены результаты изучения структуры метафитона реки Неман.

Материал и методика

Сбор метафитона проводили при комплексных обследованиях белорусского участка р. Неман и ее основных притоков (реки Березина, Гавья, Дитва, Лебеда, Зельвянка, Щара, Котра, Вилия). В 2003 г. был осуществлен один экспедиционный выезд по р. Неман в период с 19 по 23 августа. Исследования велись на 9 контрольных створах. Метафитон обнаружен на четырех створах. В 2004 г. совершено шесть экспедиционных выездов в течение вегетационного сезона: 1–3 мая; 16 мая; 15–17 июня; 27 июня; 30 июля – 2 августа; 11–12 октября. Обследовано семь створов на р. Неман, три створа на притоке Щара, по два створа на притоках Вилия и Зельвянка, по одному створу на притоках Березина, Гавья, Дитва, Лебеда, Котра. Метафитон обнаружен на 14 створах. Для сбора метафитона использовали специально сконструированный пробоотборник.

Пробы метафитона фиксировали 4%-ым раствором формалина. Камеральную обработку проб проводили по общепринятым гидробиологическим методам. Видовой состав водорослей изучали на временных и постоянных препаратах. Постоянные препараты использовали для установления видовой принадлежности диатомовых водорослей, готовили по общепринятой методике [4]; органическое вещество клеток удаляли обработкой сильными окислителями, в качестве твердой среды применяли канадский бальзам. Учет водорослей для оценки количественного соотношения водорослей различных отделов проводили на временных препаратах. Просматривали от 15 до 20 полей зрения, расположенных по трансекте препарата, и учитывали все попавшие в поле зрения организмы. По возможности определяли их видовую принадлежность. Данные всех полей зрения суммировали. На основе полученных результатов вычисляли долю различных отделов водорослей в составе метафитона и определяли доминирующий комплекс видов. К доминантам относили виды, составляющие 10% и более в общей численности организмов, к субдоминантам – виды, составляющие от 5 до 9,9%.

Результаты и их обсуждение

Динамика структуры метафитона изучалась по двум направлениям – во времени (вегетационный сезон) и в пространстве (различные участки р. Неман, притоки).

Прослежено изменение макроструктуры метафитона, прежде всего внешний вид метафитонной массы, в течение вегетационного сезона. В начале сезона (первые числа мая) метафитон в основном был представлен хорошо оформленными матами. Только на последнем из наблюдаемых створов – г. Гродно, район спасательной станции – метафитон имел вид густой пенообразной массы. В середине вегетационного сезона (конец июля – начало августа), напротив, преобладал пенообразный метафитон.

Прослеживается изменение макроструктуры метафитона и в пространстве. Наблюдается следующая тенденция: в верхних участках р. Неман преобладает метафитон в виде плотных оформленных матов зелено-бурого цвета, внутри которых находятся крупные газовые пузыри. Вниз по течению постепенно начинает преобладать метафитон в виде пенообразной массы от зелено-бурого до желто-бурого цвета. В мелководных притоках при невысокой скорости течения часто наблюдаются всплывшие на поверхность маты эпибентосного происхождения. В зонах повышенной турбулентности (пороги, изгибы русла, приплотинные участки и др.) наблюдается активное пенообразование. Примером может служить р. Зельвянка, где одновременно наблюдались разные механизмы формирования метафитона. Так, на одном из створов в прибрежной части дно было покрыто плотным эпибентосным матом, фрагменты которого постоянно отрывались, всплывали на поверхность и уносились течением. На этом створе русло реки делает резкий изгиб, и как раз в месте изгиба по центру русла расположен маленький островок. В результате в этом месте создается зона повышенной турбулентности, следствием чего является активное пенообразование и скопление густой пенообразной массы. Пенообразование наблюдали также в р. Зельвянка на створе ниже Зельвянского водохранилища в непосредственной близости от плотины. У самой плотины в большом количестве образуется пена характерного белого цвета (похожа на мыльную пену). Хлопья этой пены, продвигаясь вниз по течению, укрупняются и на глазах приобретают зеленовато-бурый цвет, что является следствием сорбции

на пузырьках воздуха взвешенного вещества. По сути дела, это и есть процесс превращения пены в пенообразный метафитон. Высокая скорость процесса была обусловлена значительной концентрацией взвешенного ($28,7 \pm 1,0$ мг сухой массы/л) и растворенного вещества, формирующегося в Зельвянском водохранилище.

Микроскопический анализ метафитона показал, что на всех створах его основу составляли водоросли, бактерии и детрит (мертвое органическое вещество), в состав метафитона входили также беспозвоночные и грибы (водные гифомицеты). Таким образом, можно заключить, что макроструктура оставалась постоянной.

В изменении микроструктуры во времени и пространстве выявлены определенные тенденции. Динамику микроструктуры метафитона проследили на примере водорослевых сообществ как основного слагающего элемента и поэтому наиболее показательного. Результаты исследования приведены в таблицах 1–4.

Частота встречаемости (% от общей численности) водорослей различных отделов в метафитоне р. Неман, 70,6538 унции

Номер створа, название	Дата отбора проб	Доля в общей численности, %							
		сине-зеленые	золотистые	диатомовые		желто-зеленые	эвгленовые	зеленые	
				центрические	пеннатные			вольвовсовые	протококковые
р. Неман									
2 – д. Щорсы	19.08.03	8,3	–	3,9	82,6	–	–	–	5,2
7.1 – г. Мосты (спасательная станция)	21.08.03	0,3	0,3	66,6	11,1	0,3	–	0,8	20,7
8 – г. Гродно	22.08.03	0,1	0,4	77,8	8,6	–	0,3	2,0	10,7
9 – д. Привалка	22.08.03	3,4	–	21,2	10,2	1,7	–	–	63,6

Установлена общая тенденция изменения структуры водорослевых сообществ метафитона в пространстве: в верховье реки преобладали донные и перифитонные виды, вниз по течению возрастала значимость истинно планктонных видов. Основу водорослевых сообществ метафитона на верхних створах составляли диатомовые водоросли, которые, в основном, характерны для бентосных сообществ. На их долю приходилось более 80% общей численности. Вниз по течению реки возрастала значимость других отделов водорослей, главным образом представителей отдела зеленых водорослей, многие из которых являются обитателями планктона.

Таблица 2

Состав доминирующего комплекса видов водорослей метафитона (по численности организмов) в р. Неман в 2003 г.

Номер створа, название	Дата отбора проб	Виды-доминанты по численности организмов	%	Виды-субдоминанты по численности организмов	%
р. Неман					
2 – д. Щорсы	19.08.03	<i>Nitzschia acicularis</i> W. Sm. var. <i>acicularis</i>	35,0	<i>Navicula Bory sp. 2</i>	8,5
				<i>Oscillatoria Vauch sp.</i>	8,1
				<i>Amphora ovalis</i> (Kütz.) Kütz. var. <i>ovalis</i>	6,4
7.1 – г. Мосты (спасательная станция)	21.08.03	<i>Cyclotella</i> (Kütz.) Bréb. sp.	66,3	<i>Ankistrodesmus minutissimus</i> Korschik.	6,2
8 – г. Гродно	22.08.03	<i>Cyclotella sp.</i>	69,5	–	
9 – д. Привалка	22.08.03	<i>Ankistrodesmus angustus</i> (Bernard.) Korschik.	11,9	<i>Cyclotella sp.</i>	9,2
				<i>Ankistrodesmus minutissimus</i>	9,2
				<i>Scenedesmus</i> (Turp.) Bréb. <i>quadricauda</i> var. <i>quadricauda</i>	9,2
				<i>Cyclotella pseudostelligera</i> Hust.	6,4
				<i>Didymocystis Korschik. sp.</i>	5,5

Таблица 3

**Состав доминирующего комплекса видов водорослей метафитона (по численности организмов)
в р. Неман и ее притоках, 2004 г.**

Река, номер створа, название	Месяц	Виды-доминанты по численности организмов	%	Виды-субдоминанты по численности организмов	%
1	2	3	4	5	6
р. Неман					
2 – Березовка	октябрь	<i>Navicula Bory sp. 1</i>	24,2	-	
		<i>Navicula viridula</i> Kütz. var. <i>viridula</i>	18,8		
		<i>Navicula lanceolata</i> (Ag.) Ehr. var. <i>lanceolata</i>	16,1		
		<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	12,7		
3 – Белица	октябрь	<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	17,9	<i>Navicula lanceolata</i> var. <i>lanceolata</i>	7,3
		<i>Navicula viridula</i> var. <i>viridula</i>	16,9		
		<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	15,1		
		<i>Navicula sp. 2</i>	11,0		
4 – Орля	май	<i>Stephanodiscus invisitatus</i> Hohn. et Hollerb. var. <i>invisitatus</i>	23,0	-	
		<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	22,3		
		<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	19,0		
5 – Левые Мосты	май	<i>Synedra acus</i> Kütz. var. <i>acus</i>	41,2	<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch.) Ehr. var. <i>ulna</i>	7,2
				<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	6,7
				<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	6,2
				<i>Stephanodiscus invisitatus</i> var. <i>invisitatus</i>	5,6
	июль	<i>Cyclotella sp.</i>	40,8	<i>Ankistrodesmus angustus</i>	7,3
				<i>Ankistrodesmus minutissimus</i>	6,8
				<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	6,3
6 – Лунно	август	<i>Cyclotella sp.</i>	43,3	<i>Ankistrodesmus angustus</i>	7,7
		<i>Ankistrodesmus minutissimus</i>	13,9	<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	6,5
	октябрь	<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	30,5	<i>Synedra Ehr. sp.</i>	6,4
		<i>Navicula viridula</i> var. <i>viridula</i>	26,6		
7 – Гродно	май	<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	26,7	<i>Synedra acus</i> var. <i>acus</i>	5,6
		<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	21,2		
		<i>Stephanodiscus invisitatus</i> var. <i>invisitatus</i>	11,2		
	август	<i>Cyclotella sp.</i>	64,6	-	
	октябрь	<i>Nitzschia acicularis</i> var. <i>acicularis</i>	22,3	<i>Navicula viridula</i> var. <i>viridula</i>	6,2
		<i>Stephanodiscus invisitatus</i> var. <i>invisitatus</i>	15,2	<i>Cyclotella sp.</i>	5,3

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Спасательная станция в г. Мосты (1)	июнь	<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	32,7	<i>Stephanodiscus hantzschii f. hantzschii Håkansson et Stoermer</i>	6,9
		<i>Synedra sp.</i>	10,3	<i>Cyclotella sp.</i>	6,9
				<i>Cocconeis Ehr. sp.</i>	5,2
				<i>Chlamydomonas Ehr. sp.</i>	5,2
Спасательная станция в г. Мосты (2)	июнь	<i>Cyclotella sp.</i>	37,9	<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	7,6
р. Котра					
Створ 17	май	<i>Stephanodiscus invisitatus var. invisitatus</i>	26,4	<i>Synedra acus var. acus</i>	8,2
		<i>Cyclotella sp.</i>	15,5		
		<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	12,7		
р. Березина					
8 – Пацевичи	май	<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	28,8	-	
		<i>Achnanthes minutissima Kütz. var. minutissima</i>	11,1		
		<i>Synedra sp.</i>	11,1		
р. Гавья					
9 – Залейки	май	<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	17,5	<i>Synedra ulna var. ulna</i>	5,8
				<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	5,2
	июнь	<i>Cocconeis sp.</i>	27,0	-	
		<i>Achnanthes minutissima var. minutissima</i>	12,9		
		<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	11,3		
р. Зельвянка					
12 – ниже водохранилища	июль	<i>Aphanizomenon flos-aquae (L.) Ralfs f. flosaquae</i>	23,5	<i>Aulacoseira granulata (Ehr.) Simonsen f. granulata</i>	8,2
		<i>Cryptomonas Ehr. sp.</i>	12,2	<i>Stephanodiscus hantzschii f. hantzschii</i>	7,1
				<i>Cyclotella pseudostelligera</i>	5,1
13 – Пески	май	<i>Synedra acus var. acus</i>	60,7	<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	7,8
				<i>Stephanodiscus hantzschii f. hantzschii</i>	7,0
	июль	<i>Aphanizomenon flosaquae f. flos-aquae</i>	24,7	<i>Cocconeis sp.</i>	7,0
				<i>Navicula viridula var. viridula</i>	7,0
р. Щара					
15 – Слоним	июль	<i>Synedra acus var. acus</i>	12,7	<i>Cocconeis sp.</i>	9,6
		<i>Achnanthes minutissima var. minutissima</i>	11,7	<i>Synedra sp.</i>	8,5
		<i>Nitzschia acicularis var. acicularis</i>	10,6	<i>Navicula capitata Ehr. var. capitata</i>	5,3

Сезонная динамика структуры водорослевых сообществ метафитона соответствует общим закономерностям, характерным для динамики альгофлоры в пресных водах средних широт. В начале (май-июнь) и в конце (октябрь) вегетационного сезона для метафитона характерно подавляющее доминирование диатомовых водорослей. Весной диатомовые составили от 76 до 94% общей численности водорослей, осенью – от 80 до 99% (см. табл. 4). В середине вегетационного сезона возрастала значимость других отделов водорослей, прежде всего синезеленых и зеленых, хотя диатомовые водоросли на большинстве створов по-прежнему доминировали.

Кроме того, наблюдались заметные изменения в пространстве и во времени в составе доминирующего отдела – *Bacillariophyta* (см. табл. 2, 3). В верхних участках реки в метафитоне преобладали пеннатные диатомеи (доминирующий комплекс определялся представителями родов *Navicula* и *Nitzschia*). На нижних створах доминирование переходило к центрическим диатомеям в основном за счет видов рода *Cyclotella*.

Следует отметить также временные изменения в составе диатомовых водорослей. В середине вегетационного сезона (июль-август) доля центрических водорослей была значительно выше, по сравнению с их количеством весной и осенью. И, напротив, процент пеннатных диатомей летом существенно ниже, чем в начале и в конце вегетационного сезона (см. табл. 4).

Заключение

В основе формирования метафитона лежат два механизма – отрыв от дна эпибентосных водорослево-бактериальных матов и подъем на поверхность реки и агрегирование планктона. В зависимости от условий внешней среды механизмы могут действовать как независимо, так и сопряженно.

Установлена тенденция изменения структуры водорослевых сообществ метафитона в пространстве и во времени: 1) в верховье реки в метафитоне преобладают донные и перифитонные виды, вниз по течению возрастает значимость истинно планктонных видов; 2) в начале и в конце вегетационного сезона для метафитона характерно подавляющее доминирование диатомовых водорослей, в середине вегетационного сезона возрастает значимость других отделов водорослей.

Эти выводы согласуются с теорией речного континуума, согласно которой функционирование экосистемы в верхних участках реки в большей степени определяется донными сообществами, а вниз по течению возрастает роль планктона. Известно, что в течение вегетационного сезона изменяется значимость донных и планктонных процессов в экологическом метаболизме рек: весной и поздней осенью велика роль бентали и рипали, а летом основную функциональную нагрузку выполняет толща воды.

Литература

1. Wetzel, R. G. Limnology / R.G. Wetzel. – 2nd edition. – Philadelphia : Saunders College Publishing, 1983. – 858 p.
2. Дрифт метафитона в реке Неман: состав и возможные источники формирования / А. П. Остапеня [и др.] // Актуальные проблемы экологии: материалы I Междунар. науч. конф., Гродно, 6–8 окт. 2005 г. : в 2 ч. / Гр. гос. ун-т им. Я. Купалы ; редкол. : Н. П. Канунникова [и др.]. – Гродно, 2005. – Ч. 2. – С. 122–125.
3. Остапеня, А. П. Механизмы формирования метафитона в реках / А. П. Остапеня, Т. А. Макаревич // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера : сб. материалов IV (XXVII) Междунар. конф., Вологда, 5–10 декабря 2005 г. : в 2 ч. / Волог. гос. пед. ун-т, Науч. центр эволюц. экологии, Волог. лаборатория ФГНУ ГосНИОРХ, Волог. отдел. ГБО РАН, НП Науч. центр эколог. исследований. – Вологда, 2005. – Ч. 2. – С. 48–50.
4. Жузе, А. П. Методика исследования / А. П. Жузе, А. И. Прокшина-Лавренко, В. С. Шешукова-Порецкая // Диатомовые водоросли СССР : ископаемые и современные / З. И. Глезер [и др.] ; под ред. З. И. Глезер [и др.]. – Л. : Наука, 1974. – Т. 1. – С. 50–79.

Summary

The paper discusses the results of the investigation of metaphytic community macro- and microstructure and its spatial and temporal dynamics. The changes in macrostructure of metaphyton: in the beginning of the vegetation season metaphyton constitutes of dense clear-cut bottom-originated mats, in the middle of the vegetation season dominates foam-like plankton-originated metaphyton. The changes in microstructure: bottom and periphyton algae dominance in the headstream replaces by plankton species dominance in the metaphyton when moving downstream. In the beginning and in the end of the vegetation season diatoms were the dominating algae in the metaphytic mat, in the middle of the vegetation season the role of other algae taxa increases.

Поступила в редакцию 13.04.06.

УДК 574.41.5:539.163

*В. Г. Сикорский, М. Ф. Грицанок***РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКИ НЕСВИЧ
В БЕЛОРУССКОМ СЕКТОРЕ ЗОНЫ ЧАЭС****Введение**

Авария на ЧАЭС привела к радиоактивному загрязнению обширных регионов юго-востока Беларуси. Наиболее сильному воздействию подвергся участок бассейна реки Припять в пределах зоны отчуждения ЧАЭС [1]. Поэтому особую актуальность приобрела проблема изучения миграции радионуклидов в водных экосистемах, их способности депонироваться в биоте, вызывая тем самым хроническое радиационное воздействие на живые организмы. Это будет способствовать прогнозированию последствий радиационного загрязнения для водных экосистем и обитающих в них живых организмов [2].

Радиоэкологические исследования проведены на весьма ограниченном числе водоемов белорусского сектора зоны ЧАЭС. При этом непрерывный ряд наблюдений, начиная с момента аварии, имеется лишь для озера Персток и затоки Припяти у паромной переправы вблизи дер. Красноселье (оба в Хойникском районе) [3]. Этого, очевидно, недостаточно, учитывая отмечаемую многими исследователями высокую мозаичность радиоактивного загрязнения территории зоны ЧАЭС [4], а также процессы миграции радионуклидов [5, 6], что может способствовать формированию «горячих» точек в водных экосистемах по ^{137}Cs и ^{90}Sr . Поскольку радиационное загрязнение в зоне ЧАЭС в ближайшие 10–20 лет сохранится на высоком уровне, актуальным является расширение списка мониторинговых водоемов, в первую очередь за счет водоемов с иным гидрологическим режимом в других участках зоны ЧАЭС.

Целью работы явилась оценка радиоактивного загрязнения участка реки Несвич вблизи отселенной деревни Кулажин (Брагинский р-н) и его биоты. Эта территория относится к числу самых загрязненных в белорусском секторе зоны ЧАЭС, однако радиоэкологические исследования на ее водоемах проводились в первые годы после аварии эпизодически. [7].

Объект и методы исследований

Река Несвич, правый приток впадающей в Припять р. Брагинка, на всем протяжении протекает по территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника; ее длина – 37 км, площадь водосбора – 489 км². Долина не выражена, пойма в среднем течении двусторонняя, шириной 0,2–0,4 км [7]. Канализированный на протяжении 24 км участок русла реки в верхнем и среднем течении (выше дер. Кулажин) носит также название Радинский канал. Местом отбора проб избран участок реки вблизи моста на восточной окраине дер. Кулажин (рис. 1), где аналогичные сборы выполнялись ранее [7]. Его географические координаты – 51°33.103' с. ш.; 030°13.051' в. д., расстояние по прямой от ЧАЭС – около 19 км.

Исследования проведены в июле 2005 г. На верхней прибрежной террасе реки на уровне 1,5 м от поверхности почвы определены уровни экспозиционных доз γ -излучения. На высоте 2–3 см над водной поверхностью у уреза воды и на расстоянии 1 м от береговой линии к центру водоемов определены уровни экспозиционных доз β - и γ -излучения. Именно в пределах этой части прибрежной полосы наблюдается наибольшее развитие полупогруженной растительности и наивысшая биомасса зообентоса.



Рис. 1. Район проведения исследований

□ – Место взятия проб

Измерения экспозиционных доз проведены с помощью β - γ -рентгенметра ДБГ-06Т производства НПО «Атомтех» (Минск). Замеры прекращали, когда ошибка измерения становилась ниже 10%.

Отбор проб воды (вместе с сестоном) проводился с поверхностных (0,1–0,2 м от поверхности) горизонтов на расстоянии 2 м от берега пластиковыми емкостями объемом 2 литра.

Донные отложения отбирали при помощи трубчатого пробоотборника поршневого типа с глубины 0,2 метра на расстоянии 0,5 м от берега. На каждую пробу отбирали 5–6 колонок, чтобы общий объем грунта превышал 500 см³.

В реке были отобраны пробы доминирующего вида водной растительности – водокраса *Hydrocharis morsus-ranae* и макрозообентоса – легочного моллюска роговой катушки *Planorbarius corneus*, на удочку произведен отлов карася *Carassius carassius*.

Все определения удельной активности собранных проб проведены на полевой базе МГЭУ им. А. Д. Сахарова в Хойниках. Концентрацию β -(⁴⁰K и ⁹⁰Sr) и γ -радионуклидов (¹³⁷Cs) определяли на гамма-бета-спектрометре МКС-АТ1315 производства НПО «Атомтех» (Минск). Диапазон измерений объемной (удельной) активности в данном приборе для сосуда Маринелли (1 л) по ¹³⁷Cs составляет 2–100 000 Бк л⁻¹ (Бк кг⁻¹), а по ⁹⁰Sr – 20–300 000 Бк л⁻¹ (Бк кг⁻¹).

Концентрацию радионуклидов в живых организмах измеряли в день их отбора. У моллюсков определения производили во всем теле, а также в их мягких тканях и в раковине. Последнюю отделяли от мягких тканей после погружения моллюсков на несколько секунд в кипяток.

Перед определением пробы живых организмов гомогенизировали путем раздавливания (тела и мягкие ткани моллюсков), разрезания на мелкие кусочки (рыбы, растения), механического измельчения (раковины).

Пробы донных отложений перед измерениями доводили до воздушно-сухой массы посредством их просушивания на солнце в течение нескольких суток.

Результаты

Русло р. Несвич в районе исследований находится рядом с березняком тростниковым. Обрывистые берега реки сильно заросли луговой растительностью (рис. 2). Течение умеренное, но значительно возрастает перед мостом, в месте сужения русла.

Вдоль обоих берегов отмечается значительное развитие полупогруженной и погруженной высшей водной растительности. Наиболее обильно представлены роголистник погруженный, рдест плавающий, пузырчатка обыкновенная, телорез обыкновенный, уруть колосистая, водокрас обыкновенный, элодея канадская.

Водная растительность создает благоприятные условия для существования зообентоса, в котором по биомассе доминируют брюхоногие моллюски – роговая катушка, большой прудовик, живородка и др. Отсюда моллюскам принадлежит ключевая роль в процессах биологической миграции радионуклидов в водных экосистемах [8]. Кроме того, они являются одними из важнейших биоиндикаторов радиационного и химического загрязнения водоемов [9].



Рис. 2. Район исследований

Радиоактивное загрязнение важнейших биотопов исследованного участка реки представлено в табл. 1. Следует особо отметить очень высокий уровень экспозиционных доз γ -излучения на прибрежной террасе реки – $10,13 \text{ мкЗв час}^{-1}$. Это в 3 раза выше аналогичных показателей для прибрежной террасы озера Персток, считающегося наиболее загрязненным водоемом в белорусском секторе зоны ЧАЭС – не более $3,4 \text{ мкЗв час}^{-1}$ в 2004 г. [3]. Уровни экспозиционных доз у уреза воды и над водной поверхностью р. Несвич существенно ниже, однако превышают их естественный уровень в 30–70 раз.

Таблица 1

Радиоактивное загрязнение реки Несвич в июле 2005 г.

Показатель	Величина
<i>Мощность экспозиционной дозы, мкЗв час⁻¹ γ-излучения</i>	
Окрестности водоема	$10,13 \pm 2,5 \%$
Урез воды	$7,61 \pm 4,0 \%$
1 м от берега к центру водоема	$2,95 \pm 4,6 \%$
<i>β-излучение на высоте 2–3 см над водной поверхностью, импульсы см⁻² мин⁻¹</i>	
Урез воды	$284,00 \pm 8,4\%$
1 м от берега к центру водоема	$100,50 \pm 5,3\%$
<i>Активность донных отложений, кБк кг⁻¹ воздушно-сухой массы</i>	
¹³⁷ Cs	$100,40 \pm 20,28$
⁹⁰ Sr	< 0,51*
⁴⁰ K	< 1,22*
<i>Активность донных отложений, кБк м⁻²</i>	
¹³⁷ Cs	$4938,85 \pm 996,04$
⁹⁰ Sr	– *
⁴⁰ K	– *
<i>Активность воды (вместе с сестоном), Бк л⁻¹</i>	
¹³⁷ Cs	$11,02 \pm 2,93$
⁹⁰ Sr	$22,56 \pm 16,46$
⁴⁰ K	$71,32 \pm 25,71$

* – ниже минимально детектируемой активности.

Активность ¹³⁷Cs в донных отложениях р. Несвич в период исследований достигала 4934 кБк м^{-2} , что также выше, чем в донных отложениях разных биотопов оз. Персток в 2004 г. – от 364 до 1975 кБк м^{-2} [3]. Напротив, β -радионуклиды ⁹⁰Sr (чернобыльского происхождения) и ⁴⁰K (естественного происхождения) в донных отложениях реки практически не регистрируются. Очевидно, исследованный нами участок реки находится в пределах одного из «цезиевых пятен», характерных для ближней зоны радиоактивного загрязнения ЧАЭС.

Объемная активность воды из реки Несвич по ¹³⁷Cs равна $11,02 \text{ Бк л}^{-1}$, а по ⁹⁰Sr – $22,56 \text{ Бк л}^{-1}$. Аналогичные показатели для оз. Персток на 2004 г. вполне сопоставимы – соответственно $13,9\text{--}19,3$ и $3,1\text{--}13,4 \text{ Бк л}^{-1}$.

В целом γ -активность воды на исследованном участке реки значительно снизилась по сравнению с октябрём 1988 г. – до 59 Бк л⁻¹ [7]. Однако соотношение $^{137}\text{Cs}/^{90}\text{Sr}$ в воде р. Несвич в 2005 г., равное 2,05, остается близким к аналогичным показателям для этого участка в первые годы после аварии.

Активность естественного β -радионуклида ^{40}K в воде реки Несвич значительно превышает суммарную активность обоих радионуклидов чернобыльского происхождения, что может указывать на эндемичность данного региона по ^{40}K .

Таким образом, из радионуклидов чернобыльского и естественного происхождения, присутствующих в экосистеме р. Несвич, более легкие и подвижные металлы ^{40}K и ^{90}Sr концентрируются почти исключительно в водной толще, а менее подвижный ^{137}Cs – преимущественно в донных отложениях.

Активность радионуклидов у доминирующих видов биоты р. Несвич представлена в табл. 2.

Таблица 2

Удельная активность γ - и β -радионуклидов (Бк кг⁻¹) сырой массы у живых организмов из р. Несвич в июле 2005 г.

Показатель	^{137}Cs	^{90}Sr	^{40}K
<i>Роговая катушка (Planorbarius corneus)</i>			
Все тело	314,25 ± 66,49	1748,18 ± 349,64	20,46 ± 65,23
Мягкие ткани	855,40 ± 171,08	267,20 ± 92,49	174,33 ± 130,33
Раковина*	123,95 ± 41,08	4439,17 ± 887,83	< 641,07**
<i>Карась (Carassius carassius)</i>			
Все тело	3230,20 ± 646,07	630,76 ± 134,82	440,88 ± 120,00
<i>Водокрас (Hydrocharis morsus-ranae)</i>			
Листья и стебли	315,75 ± 63,15	66,64 ± 34,19	89,25 ± 43,89

* – в расчете на воздушно-сухую массу;

** – ниже минимально детектируемой активности.

Наиболее высокая активность ^{137}Cs и ^{40}K отмечено для карася, а ^{90}Sr – для роговой катушки. Водокрас характеризуется средним уровнем активности по ^{137}Cs и низким – по ^{90}Sr и ^{40}K .

Отмечены явные различия в содержании радионуклидов в теле моллюсков. Содержание химически активных щелочных металлов ^{40}K и ^{137}Cs выше в метаболически активных мягких тканях, а для ^{90}Sr (биологический аналог кальция) наблюдается обратная закономерность – он концентрируется преимущественно в метаболически малоактивной раковине, откуда выводится лишь в незначительной степени. В целом, содержание радионуклидов в моллюсках из реки Несвич несколько ниже, чем из оз. Персток, но значительно выше, чем из затоки Припяти [3, 10].

Величины коэффициентов накопления радионуклидов (КН, по отношению к их содержанию в воде) для всего тела роговой катушки составляют: по ^{137}Cs – 28,51 и по ^{90}Sr – 77,49. Аналогичные показатели по ^{137}Cs для моллюсков из оз. Персток очень близки – в пределах 32,6 – 34,2, а по ^{90}Sr на несколько порядков выше – до 855 – 2690 [10].

Обсуждение

В целом уровень радиоактивного загрязнения р. Несвич, учитывая длительный период полураспада ^{137}Cs и ^{90}Sr (около 30 лет), будет сохраняться на очень высоком уровне в течение ближайших 10–15 лет. При этом естественный распад радионуклидов в реке и вынос их течением воды в определенной степени будет компенсироваться их поступлением в водоем с окружающих территорий с дождевыми и тальми водами.

Содержание ^{90}Sr в воде и в донных отложениях реки Несвич и озера Персок различается несущественно, но моллюски в озере аккумулируют его значительно более эффективно, чем в реке.

Основу рациона водных легочных моллюсков составляют водные растения, которые достаточно эффективно поглощают радионуклиды из воды. Так, КН для водокраса в р. Несвич составляют по ^{137}Cs – 28,7, а по ^{90}Sr – 2,96. Отсюда представляется, что радионуклиды в организм моллюсков поступают в основном с пищей и заглатываемым попутно мелкодисперсным илом, а не непосредственно из водной толщи.

Выявленные различия КН для разных радионуклидов у гидробионтов из обоих водоемов зоны ЧАЭС могут быть обусловлены многочисленными факторами. В их числе – различная биологическая подвижность разных радионуклидов, разное соотношение свободной и связанной фракций радионуклидов в водной толще и донных отложениях, физиологические особенности живых организмов и др.

Отсюда р. Несвич может рассматриваться как перспективный полигон мониторинговых исследований миграции радионуклидов в водных экосистемах и хронического воздействия радиационного фактора на живые организмы. Учитывая характер распределения радионуклидов в основных биотопах реки Несвич и обитающих в ней организмов, можно предположить, что основным дозообразующим фактором для ее биоты будут являться радионуклиды, накапливающиеся в донных отложениях.

Літэратура

1. Хвале́й, О. Д. Распределение радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в компонентах водных экосистем лентического типа / О. Д. Хвале́й, П. И. Дацкевич, Ф. Д. Комиссаров // Весті НАН Беларусі. Сер. біял. навук. – 2000. – № 2. – С. 68–73.
2. Гудков, Д. И. Распределение радионуклидов по основным компонентам озёрных экосистем зоны отчуждения Чернобыльской АЭС / Д. И. Гудков [и др.] // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2005. – Т. 45, № 3. – С. 271–280.
3. Golubev, A. P. The current state of pond snail *Lymnaea stagnalis* populations from water reservoirs of the Chernobyl nuclear accident zone / A. P. Golubev [etc.] // Radioprotection. – 2005. – Vol. 40, Suppl. 1. – P. S511–S517.
4. Сушеня, Л. М. Животный мир в зоне аварии Чернобыльской АЭС / Л. М. Сушеня, М. М. Пикулик, А. Е. Пленин. – Минск : Навука і тэхніка. – 1995. – 263 с.
5. Подворко, Г. А. Вертикальная миграция ^{137}Cs в болотных почвах в отдалённый период после аварии на ЧАЭС / Г. А. Подворко [и др.] // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2004. – Т. 44, № 4. – С. 458–465.
6. Фрид, А. С. Миграция как один из показателей буферности ландшафта к загрязнению радиоцезием / А. С. Фрид // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2005. – Т. 45, № 2. – С. 236–240.
7. Хвале́й, О. Д. Анализ некоторых результатов радиоэкологического мониторинга водных систем бассейна р. Припять в пределах Гомельской области / О. Д. Хвале́й // Актуальные проблемы дозиметрии : материалы 5-го Международного симпозиума. – Минск, 2005. – С. 143–147.
8. Хмелева, Н. Н. Динамика популяций живородки *Viviparus viviparus* (Gastropoda, Prosobranchia) в водоемах зоны Чернобыльской АЭС (Беларусь) и Зегжинском водохранилище (Польша) / Н. Н. Хмелева, А. П. Голубев, К. Левандовски // Гидробиол. журн. – 1995. – Т. 31, № 5. – С. 11–21.
9. Макаренко, Т. В. Использование брюхоногих моллюсков (Gastropoda) при изучении загрязнения водных экосистем тяжелыми металлами / Т. В. Макаренко // Экологические проблемы полесья и сопредельных территорий : материалы научно-практической конференции, Гомель, октябрь 2001 г. – Гомель, 2001. – С. 103–106.
10. Голубев, А. П. Функциональная роль брюхоногих моллюсков в процессах миграции радионуклидов в водоемах белорусского сектора зоны отчуждения ЧАЭС / А. П. Голубев, В. Ю. Афонин, В. Н. Калинин // Радиобіологічні ефекти: ризики, мінімізація, прогноз. – Київ, 2005. – С. 119–120.

Summary

In this article the results of radiologic investigations held in July 2005 on canalized section of river Nesvich near ponds on the eastern periphery of rural of Kulajin are given.

Поступила в редакцию 20.02.06.

УДК 574.586

*Е. А. Сысова***СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ ВОДОРΟΣЛЕВЫХ СООБЩЕСТВ ЭПИФИТОНА И ЛИТОРАЛЬНОГО ПЛАНКТОНА**

Эпифиты – важный компонент литоральных экосистем [1]. Альгоценозы макрофитов влияют на качество воды и служат буфером, способствующим ее очищению. Эпифитон, развивающийся на разных макрофитах, характеризуется определенным составом, численностью, биомассой [2, 3]. Существует мнение, что состав эпифитона в незначительной степени определяется особенностями субстрата и в гораздо большей степени определяется видовым составом фитопланктона [4]. Сообщества перифитона и фитопланктона неразрывно связаны между собой. Мнения авторов относительно взаимовлияния данных сообществ сильно расходятся. Существует мнение, что перифитон и фитопланктон конкурируют за питательные вещества и свет, с чем связаны сезонные различия между сообществами [5–7]. При этом фитопланктон может подавлять развитие перифитона, перехватывая солнечную энергию и биогенные элементы, необходимые для развития перифитона. В период интенсивного развития фитопланктона перифитон представлен мелкоклеточными водорослями [8]. С.-Д. Браун и А. П. Остин отметили одновременное падение численности конкретных видов в фитопланктоне и рост – в перифитоне [9]. С другой стороны, граница раздела твердой и жидкой фаз может служить временным местообитанием планктонных видов в периоды с неблагоприятными условиями окружающей среды. Дж. Конрат и соавторы показали, что относительное обилие видов незначительно различается в исследуемых сообществах [10]. Кроме этого, сообщества неразрывно связаны между собой происхождением и являются составяющими альгофлоры озерных экосистем [11, 7].

В связи с тем что единого мнения относительно взаимодействия сообществ планктона и эпифитона нет, данный вопрос продолжает быть актуальным. Необходимо получение более подробных сведений для установления причинно-следственных связей в системе планктон – эпифитон.

Цель работы – исследование сезонной динамики сообществ эпифитона и фитопланктона и оценка взаимодействия данных сообществ на примере конкретных видов.

Автор выражает искреннюю благодарность Т. А. Макаревич за активную помощь и ценные замечания при написании работы.

Исследования проводили на оз. Нарочь в течение вегетационного сезона 2003 г., пробы отбирали с интервалом в 1–2 недели. В качестве модельного был выбран биотоп в открытой литорали малого плеса озера: одновидовые заросли тростника обыкновенного (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud) примерно в 30 м от берега; глубина около 1 м, дно песчаное.

Пробы перифитона и литорального планктона отбирали в трех участках зарослей: по краю зарослей со стороны береговой линии, в зарослях и по краю зарослей со стороны открытой воды. Отбор проб проводили тростникорезом, представляющим собой полый цилиндр, снабженный в нижней части ножевой поверхностью (тростникорез сконструирован А. В. Тетеревым, за что автор выражает ему искреннюю благодарность). Пробы фиксировали раствором Утермеля, концентрировали методом отстаивания. Численность и биомассу эпифитона и фитопланктона определяли общепринятым счетно-объемным методом, величины выражали соответственно на 1 см² обрастаемого субстрата и на 1 л озерной воды. Учет водорослей проводили в счетной камере Фукс-Розенталя.

Всего за время исследований был обнаружен 151 вид водорослей, в том числе 139 видов – в эпифитоне и 108 – в фитопланктоне. Наибольшим видовым богатством как в планктоне, так и в эпифитоне характеризуется отдел *Bacillariophyta*, на долю которого приходится соответственно 61% и 54% от общего числа видов. На втором месте по значимости отдел *Chlorophyta*, занимающий 18% и 30% от числа видов в планктоне и эпифитоне. Из таблицы 1 видно, что таксономическое разнообразие водорослевых сообществ эпифитона выше, чем планктона.

Таблица 1

**Таксономическое разнообразие водорослевых сообществ эпифитона тростника
и литорального планктона**

Показатель	Планктон	Эпифитон	Планктон + эпифитон	Общие
Число видов (в)	108	139	151	87
Число видов и внутри- видовых таксонов (вт)	110	142	154	89
Число родов (р)	52	61	63	44
Число семейств (с)	35	40	44	32
в/р	2,1	2,3	2,4	2,0
вт/р	2,1	2,3	2,4	2,0
в/с	3,1	3,5	3,4	2,7
вт/с	3,1	3,6	3,5	2,8
р/с	1,5	1,5	1,4	1,4
Число родов с 1 видом	29	32	34	23
Число родов с 5 и более видами	4	6	6	3

Число видов, зарегистрированных в эпифитоне, во всех трех участках зарослей почти на 20 единиц превышает число видов фитопланктона. Это отражается на значениях индекса флористического сходства Жаккара (табл. 2), которые лежат в пределах 9–45%, что соответствует малому сходству сообществ [12]. В большинстве случаев сходство между сообществами снижается по направлению к открытой воде.

Видовое разнообразие водорослевых сообществ эпифитона и фитопланктона, оцененное по индексу Шеннона, достоверно не различается. Значения индекса Шеннона для эпифитона лежат в пределах 1,41–2,86 бит/экз, фитопланктона 0,82–2,74 бит/экз. Для сообществ эпифитона прослеживается тенденция к снижению в течение вегетационного сезона видового разнообразия, для фитопланктона характерна значительная вариабельность показателя.

Таблица 2

**Значения индекса флористического сходства (индекс Жаккара %) эпифитона
и фитопланктона в различных участках зарослей макрофитов**

Участок зарослей	Дата									
	04.06	12.06	23.06	01.07	14.07	23.07	04.08	19.08	02.09	24.09
п	30	35	21	21	23	38	45	31	31	33
з	31	28	18	20	25	32	30	25	28	36
о	15	22	18	9	31	24	31	26	34	28

Примечание в табл 2–4: п – край зарослей со стороны берега, з – заросли, о – край зарослей со стороны открытой воды.

Колебания численности и биомассы эпифитона и фитопланктона на протяжении большей части периода наблюдения были разнонаправленны: при увеличении плотности фитопланктона плотность эпифитона снижалась и наоборот (рис. 1). Это, вероятно, является следствием конкурентных взаимоотношений планктона и эпифитона, борьбы за свет, биогенные элементы. Возможно, имеет значение и смыв организмов эпифитона в результате гидродинамического воздействия и переход их во взвешенное состояние.

Динамика плотности фитопланктона во всех трех участках зарослей сходна (см. рис. 1): максимальные значения численности и биомассы характерны для первой половины июня, к концу месяца показатели плотности заметно снижаются; в июле–сентябре размахи колебаний численности и биомассы незначительны. Различия в характере динамики водорослевых сообществ эпифитона в разных зонах зарослей более выражены: в обрастаниях по краю зарослей со стороны открытой воды отмечено три пика численности, в двух других зонах – по два пика; пики численности в разных зонах не совпадают по времени.

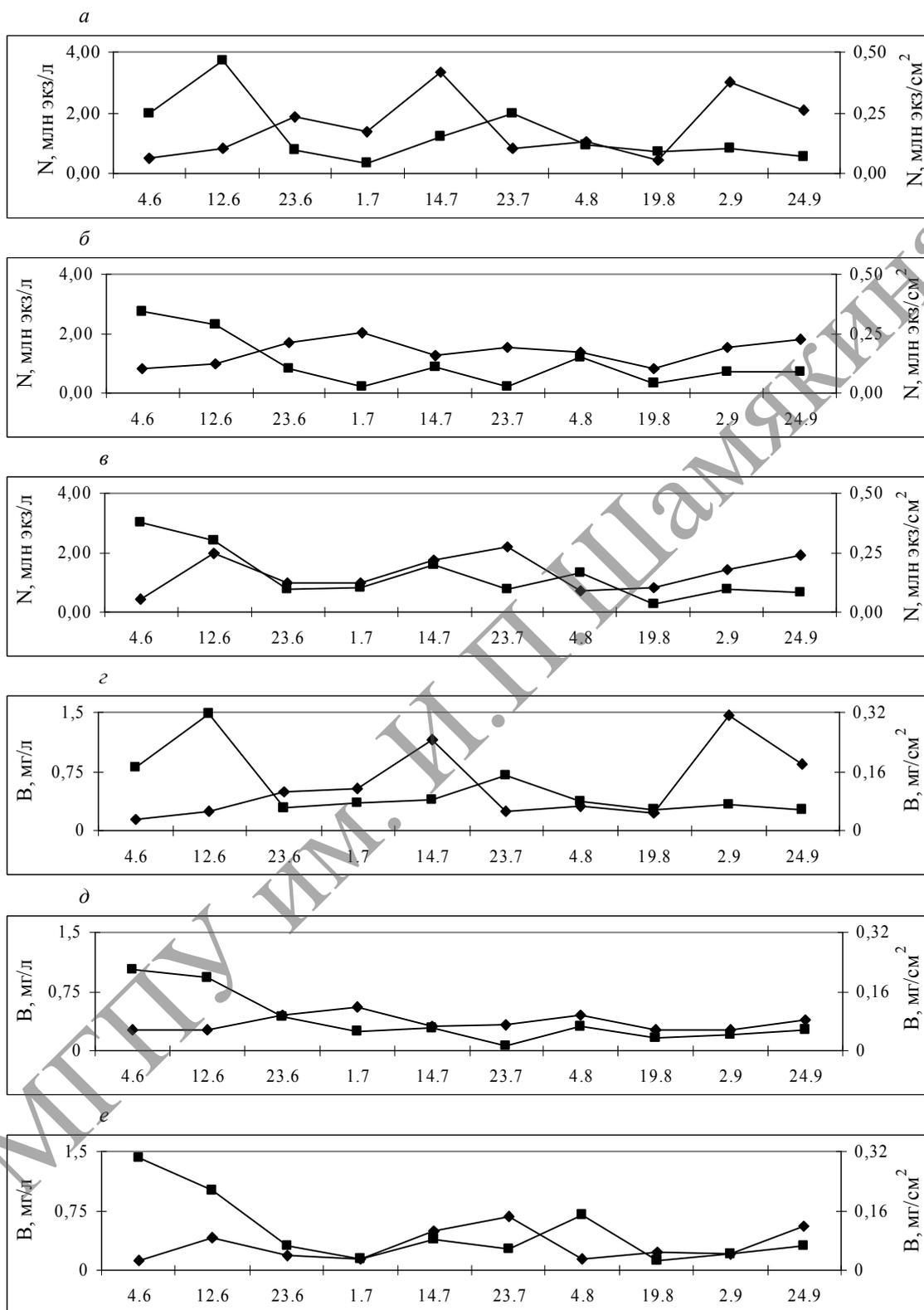


Рис. 1. Динамика численности (а – край зарослей со стороны берега, б – заросли, в – край зарослей со стороны открытой воды) и биомассы (г – край зарослей со стороны берега, д – заросли, е – край зарослей со стороны открытой воды) эпифитона и фитопланктона, ■ – фитопланктон, ◆ – эпифитон.

Структура численности и биомассы исследуемых сообществ существенно различается. В сообществе эпифитона во всех зонах на протяжении всего периода исследований доминируют диатомовые водоросли. Их доля в общей численности составляет 91–99%, в общей биомассе – 86–99% (табл. 3). Доля остальных отделов водорослей в структуре эпифитона незначительна и не превышает в сумме 10%.

Таблица 3

Доля (%) представителей основных отделов водорослей
в численности/биомассе эпифитона

Уч-к зарослей	Отдел	Дата									
		04.06	12.06	23.06	01.07	14.07	23.07	04.08	19.08	02.09	24.09
п	Ba	94/91	91/89	98/94	98/97	98/94	97/97	97/97	96/93	99/99	98/98
	Ch	1/4	3/5	1/5	2/3	1/6	2/3	1/3	2/7	1/1	1/2
	Sy	1	1	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	1/0,3	2/0,1	1/0,1	0,1/0,1	1/0,1
	dr	5/6	4/6	0,1/0,1	0,1/0,2	0,1/0,1	0,1/0,3	0,1/0,1	1/0,4	–	–
з	Ba	93/92	94/88	96/94	98/92	98/91	98/94	97/97	93/87	98/96	98/95
	Ch	2/3	3/8	2/5	2/7	1/9	1/6	1/3	5/12	2/3	2/4
	Sy	0,1/0,1	0,1/0,1	1/0,2	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	1/0,1	1/0,1	1/0,3	0,1/0,1
	dr	5/5	3/4	1/1	0,1/0,3	0,1/0,3	0,1/0,2	–	2/1	–	0,1/1
о	Ba	93/86	96/89	97/90	98/93	98/97	98/98	97/95	94/87	99/96	98/97
	Ch	2/6	2/8	2/8	1/6	1/3	1/2	1/4	4/12	1/4	2/3
	Sy	0,1/0,1	0,1/0,2	0,1/0,4	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	2/0,2	2/0,2	0,1/0,1	1/1
	dr	5/7	2/3	1/2	0,1/1	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	1/1	–	–

Примечание в табл. 3, 4: Ba – отдел Bacillariophyta, Ch – отдел Chlorophyta, Sy – отдел Cyanophyta, dr – другие отделы водорослей.

В структуре фитопланктона подавляющее доминирование диатомовых водорослей характерно только для начала июня и начала июля. В остальной период наблюдения основную роль играют криптофитовые водоросли, на долю которых приходится до 87% общей численности и до 91% общей биомассы. В начале июля в открытой зоне наблюдается подъем численности синезеленых водорослей (79% от общей численности), однако в связи с мелкокллеточностью представителей данного отдела их доля в общей биомассе была значительно ниже (31%) (табл. 4).

Динамика доминирующего комплекса видов эпифитона и фитопланктона представлены на рис. 2. В эпифитоне в начале июня среди доминантов отмечен планктонный вид *Cyclotella comta* (Ehr.) Kutz. (25% от общей численности). Однако быстро лидирующее положение занимают *Achnanthes minutissima* Kutz., *Cymbella silesiaca* Breisch. in Rabenh., *Cymbella microcephala* Grun. и *Gomphonema parvulum* Kutz., которое они сохраняют на протяжении сезона. На первом месте практически постоянно находится *A. minutissima* (35% от общей численности), только 23.07 в эпифитоне по краю зарослей как со стороны берега, так и со стороны открытой воды доминирующее положение занимает *G. parvulum*, а также, начиная с 19.08, в прибрежной зоне лидирует *C. silesiaca*. Состав и динамика доминирующего комплекса фитопланктона принципиально иная. В начале июня, как и в эпифитоне, лидирующее положение занимает *C. comta*. Уже в июне доминирующее положение занимает *Rhodomonas pusilla* (Bachm.) Javor., который до середины августа занимает практически постоянно более 50% от общей численности.

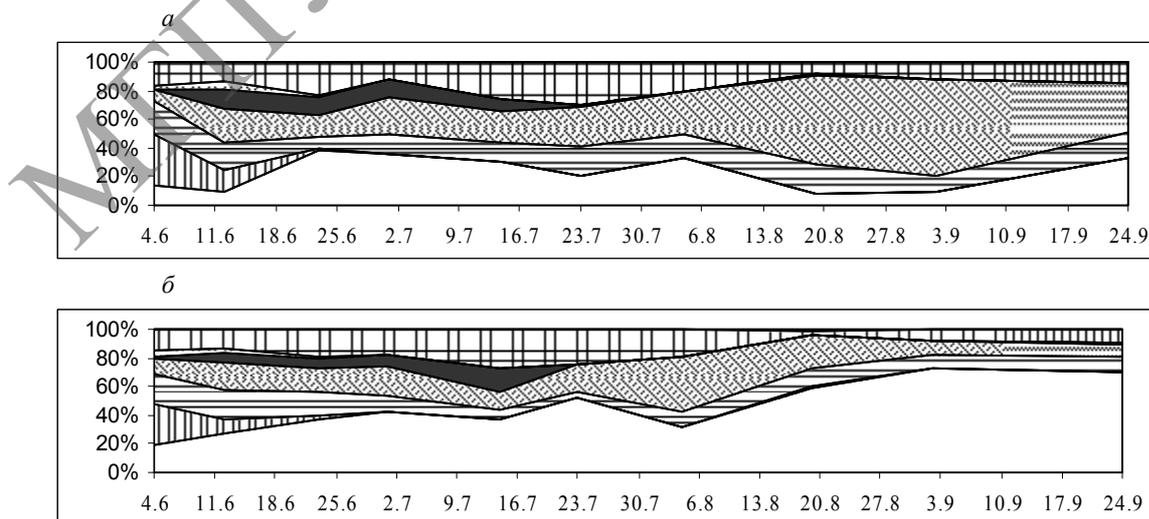
Таблица 4

**Доля (%) представителей основных отделов водорослей
в численности/биомассе фитопланктона**

Уч-к зарослей	Отдел	Дата									
		04.06	12.06	23.06	01.07	14.07	23.07	04.08	19.08	02.09	24.09
п	Va	81/84	39/60	24/53	75/95	14/39	28/48	40/66	37/54	57/78	59/79
	Ch	0,4/0,1	0,2/0,1	0,4/0,3	1/0,1	0,5/0,2	1/2	3/1	1/1	8/2	0,5/0,2
	Sy	0,3/0,1	0,4/0,3	–	5/0,5	0,2/0,1	1/0,8	1/0,8	2/0,2	5/0,3	5/0,8
	Cr	9/5	54/30	72/41	15/3	84/60	65/44	56/32	59/42	30/19	36/20
	dr	10/11	6/10	4/6	5/1	1/1	5/6	0,2/6	1/3	–	–
з	Va	86/81	26/49	20/64	81/96	23/46	36/48	25/42	35/34	25/37	34/57
	Ch	–	0,4/0,2	1/0,2	4/1	1/0,4	2/2	1/1	3/32	2/1	2/1
	Sy	–	0,4/0,3	1/0,1	4/0,1	–	1/0,1	1/0,3	13/0,8	2/0,2	2/0,1
	Cr	3/2	65/38	73/33	10/2	76/52	51/37	73/57	48/29	71/60	61/42
	dr	11/17	8/13	4/3	1/2	0,3/1	10/13	0,2/0,5	1/4	1/1	–
о	Va	73/70	39/57	16/58	13/93	12/21	35/47	14/8	37/61	18/29	27/51
	Ch	0,2/0,1	0,3/0,1	1/1	–	1/0,4	1/0,3	0,3/1	2/0,3	1/0,2	1/11
	Sy	–	0,3/0,3	16/1	79/31	0,4/0,1	0,3/0,1	1/0,1	6/1	1/0,1	0,3/0,1
	Cr	9/5	50/28	61/36	6/12	87/78	52/36	85/91	53/31	80/70	71/39
	dr	18/24	10/15	6/4	2/8	0,2/1	12/16	–	3/7	1/0,2	–

Для дальнейшего сравнения сообществ были отобраны 8 видов, встречающихся в доминирующем комплексе фитопланктона либо эпифитона. Одни – *A. minutissima*, *G. parvulum*, *C. microcephala*, *Diatoma anceps* (Ehr.) Kirchn. – типичные представители перифитона; *R. pusilla*, *C. comta* – типичные планктонные виды, такие виды, как *Dinobryon sociale* Ehr. и *C. silesiaca* характерны как для планктона, так и для эпифитона [13].

Анализ результатов показал, что динамика видов, составляющих доминирующей комплекс, синхронизирована (см. рис. 2). Так, *C. comta* и *D. sociale* играют значительную роль в обоих сообществах в июне, однако к июлю их численность резко падает. Корреляция этих видов в сообществах эпифитона и фитопланктона высокая: величины R для *C. comta* в разных зонах зарослей составили от 0,94 до 0,98; для *D. sociale* – от 0,92 до 0,95. *D. anceps* отмечена в обоих сообществах в июне и июле (R – 0,9). *C. silesiaca* играет значительную роль в формировании доминирующего комплекса в прибрежье как в перифитоне, так и в фитопланктоне. В то же время обилие *A. minutissima* в эпифитоне и фитопланктоне изменяется в противофазе (R = –0,69) (см. рис. 2). В фитопланктоне численность данного вида выше в прибрежье, в эпифитоне – в зарослях. *R. pusilla*, большую часть вегетационного сезона доминирующий в фитопланктоне, в эпифитоне встречается в незначительном количестве и в основу доминирующего комплекса не входит.



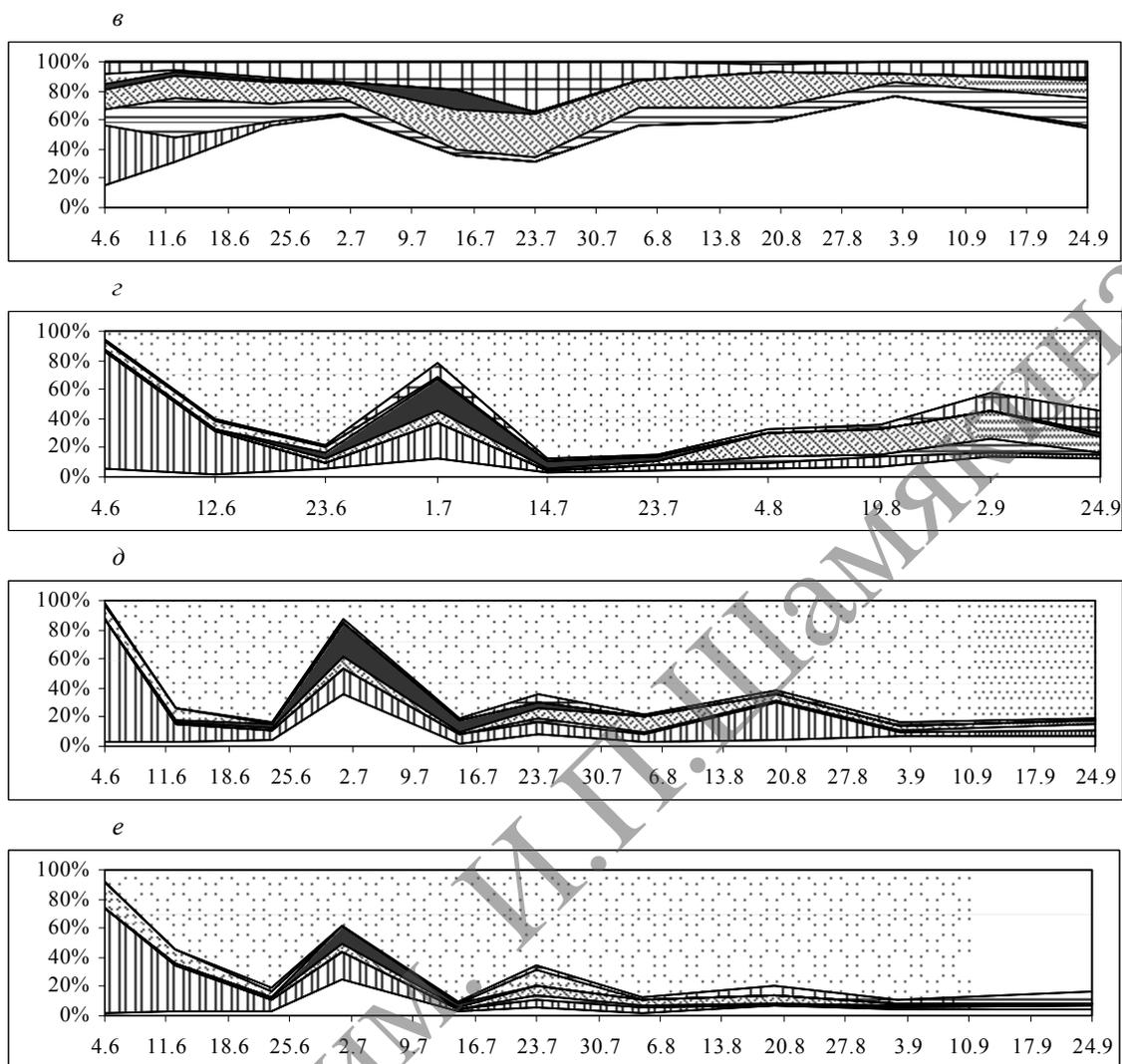


Рис. 2. Динамика доминирующего комплекса видов в сообществах эпифитона (а – край зарослей со стороны берега, б – заросли, в – край зарослей со стороны открытой воды) и фитопланктона (г – край зарослей со стороны берега, д – заросли, е – край зарослей со стороны открытой воды); 100% суммарная численность доминирующего комплекса видов,

■ – *A. minutissima*, □ – *C. comta*, ⋯ – *C. microcephala*, ▨ – *C. silesiaca*, ▩ – *D. anceps*, ▤ – *D. sociale*, ⋯ – *G. parvulum*, ▦ – *R. pusilla*.

Таким образом, на основании полученных результатов можно заключить:

- видовое богатство и таксономическое разнообразие водорослей выше в сообществах эпифитона, по сравнению с фитопланктоном;
- флористическое сходство фитопланктона и эпифитона низкое;
- структура водорослевых сообществ эпифитона и планктона принципиально различна;
- колебания численности и биомассы эпифитона и фитопланктона, как правило, разнонаправлены;
- динамика одних видов, составляющих доминирующий комплекс эпифитона и планктона, синхронизирована, обилие других видов изменяется в противофазе; в то же время некоторые виды-доминанты фитопланктона являются случайными в сообществе эпифитона и наоборот.

Литература

1. Hopson, M. S. Temporal variations in biomass of the algal epiphytes associated with the dominant submersed macrophytes in Lake Okeechobee, Florida (USA) / M. S. Hopson [et al.] // Verh. Internat. Verein. Limnol. – 1998. – № 26. – P. 1716–1720.
2. Метелева, Н. Ю. Эпифитон озера Неро / Н. Ю. Метелева // Биология внутренних вод. – 2001. – № 4. – С. 32–45.
3. Kiss, M. K. Littoral macrophyte-periphyton complexes in two Hungarian shallow waters / M. K. Kiss [et al.] // Hydrobiologia. – 2003. – № 506–509. – P. 541–548.
4. Занг, Ч. Ч. Экологические группировки фитоперифитона массовых видов макрофитов Можайского водохранилища / Ч. Ч. Занг, Л. С. Житина, В. Н. Максимов // Известия РАН. Серия биологическая. – 1995. – № 2. – С. 209–217.
5. Rodriguez, M. A. A comparison of phytoplankton and algae growing on Plexiglas slides in an oligotrophic lake / M. A. Rodriguez // Int. Revue ges. – Hydrobiol. – 1993. – V 78, № 2. – P. 273–282.
6. Девяткин, В. Г. Структура, сукцессия и продуктивность планктонных и бентосных альгоценозов водохранилищ Верхней Волги / В. Г. Девяткин, Н. В. Митропольская, Н. Ю. Метелева // VIII съезд Гидробиологического общества РАН (Калининград, 16–23 сентября 2001 г.) : тез. докл. – Калининград, 2001. – Т. 1. – С. 176.
7. Wetzel, R. A comparative study of the primary productivity of higher aquatic plants, periphyton, and phytoplankton in a ladge, shallow lake / R. Wetzel // Int. Revue ges. Hydrobiol. – 1964. – V. 49. – P. 1–61.
8. Касперовичене, Ю. Структурно-функциональная характеристика эпифитона и фитопланктона литоральной зоны оз. Спера (Литва) / Ю. Касперовичене, Ю. Каросене // Перифитон континентальных вод : современное состояние изучения и перспективы дальнейших исследований : мат. докл. Межд. симп. Тюмень, 2003. – С. 33–34.
9. Brown, S-D. Diatom succession and interaction in littoral periphyton and plankton / S-D Brown, A. P. Austin // Hydrobiologia. – 1973. – V. 43, № 3–4. – P. 333–356.
10. Konrath, J. Structural interchanges of phytoplanktonic and periphytic microalgae communities of a southern Brazilian coastal lake / J. Konrath, C. D. Tedesco and A. Schwarzbald // Verh. Internat. Verein. Limnol. – 1998. – V. 26. – P. 1483–1486.
11. Макаревич, Т. А. Таксономическая структура альгофлоры планктона и перифитона небольшого димиктического озера / Т. А. Макаревич // Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды : материалы II Междунар. науч. конф. 22–26 сентября, Минск-Нарочь, 2003. – С. 305–308.
12. Лебедева, Н. В. Биоразнообразие и методы его оценки : учеб. пособие / Н. В. Лебедева, И. И. Дроздов, Д. А. Кривопудский. – М. : Изд-во МГУ, 1999. – 95 с.
13. Михеева, Т. М. Альгофлора Беларуси. Таксономический каталог / Т. М. Михеева. – Минск : БГУ, 1999. – 396 с.

Summary

The study of seasonal dynamics of epiphytic and phytoplankton communities was carried out for an estimation of interaction between given communities.

It is revealed, that species richness and taxonomic diversity of algae is higher in epiphytic than phytoplankton communities. The structure of algae communities of epiphyton and plankton essentially are various. The dynamics of some species making a dominant complex of epiphyton and plankton, is synchronized, the abundance of other species changes in reverse; at the same time some dominant phytoplankton species are casual in epiphytic community and on the contrary.

Поступила в редакцию 11.05.06.

УДК 613+546.15 (476.2)

И. В. Яблонская

**СПЕКТР ЙОДОДЕФИЦИТНОЙ ПАТОЛОГИИ
КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЙОДНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ЮГО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

При использовании йодированной соли, обеспечивающей адекватное физиологическим потребностям поступление микроэлемента в организм жителей йоддефицитных территорий, в популяции снижается распространенность врожденного гипотиреоза, эндемического зоба до спорадических случаев, что в целом снижает распространенность тиреоидной патологии [1].

Избыточное или быстро возрастающее поступление йода в пищевые цепи способно вызывать изменения спектра патологии щитовидной железы, что сопровождается ростом

распространенности приобретенного гипотиреоза, узловой и диффузной форм зоба, аутоиммунного тиреоидита среди населения, длительно проживавшего в условиях йододефицита [2, 3, 4].

На территории юго-восточного Полесья Беларуси проводится долгосрочная программа преодоления йододефицита путем внесения йода в пищевые цепи с солью, что значительно улучшило йодную обеспеченность населения. Однако распространенность патологии щитовидной железы, ассоциируемой с йододефицитом в Гомельской области остается высокой, превышает показатели других регионов Беларуси [4] и является косвенным показателем адекватности поступления йода в организм человека [4].

Для оценки йодной обеспеченности и влияния суммарного потока йода на тиреоидную систему населения нами проведен анализ распространенности и структуры йододефицитной патологии щитовидной железы у населения Гомельской области при различном содержании йода в пищевых цепях.

Анализ проводился на основании данных официальной статистики Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, областного эндокринологического диспансера в период 1985–2005 гг. [7, 8].

Для выявления зависимости распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы от суммарного потока йода в пищевых цепях проведен корреляционный анализ показателей распространенности различных форм тиреоидной патологии в районах Гомельской области, расположенных на территориях с неравнозначным содержанием йода в природной среде и различным среднедушевым потреблением йодированной соли населением [9].

В результате проведенного анализа выявлено, что на фоне повышения содержания йода и стойкости добавок в используемой населением соли в период за 1985–2004 гг. распространенность йододефицитной патологии щитовидной железы в Гомельской области характеризуется выраженной тенденцией к росту (среднегодовой темп прироста более 5%) и достоверно превышает среднереспубликанские показатели, $p < 0,05$.

При снижении показателей распространенности эндемического зоба и врожденного гипотиреоза, свидетельствующих об устранении йодной недостаточности у населения (диаграмма 1),

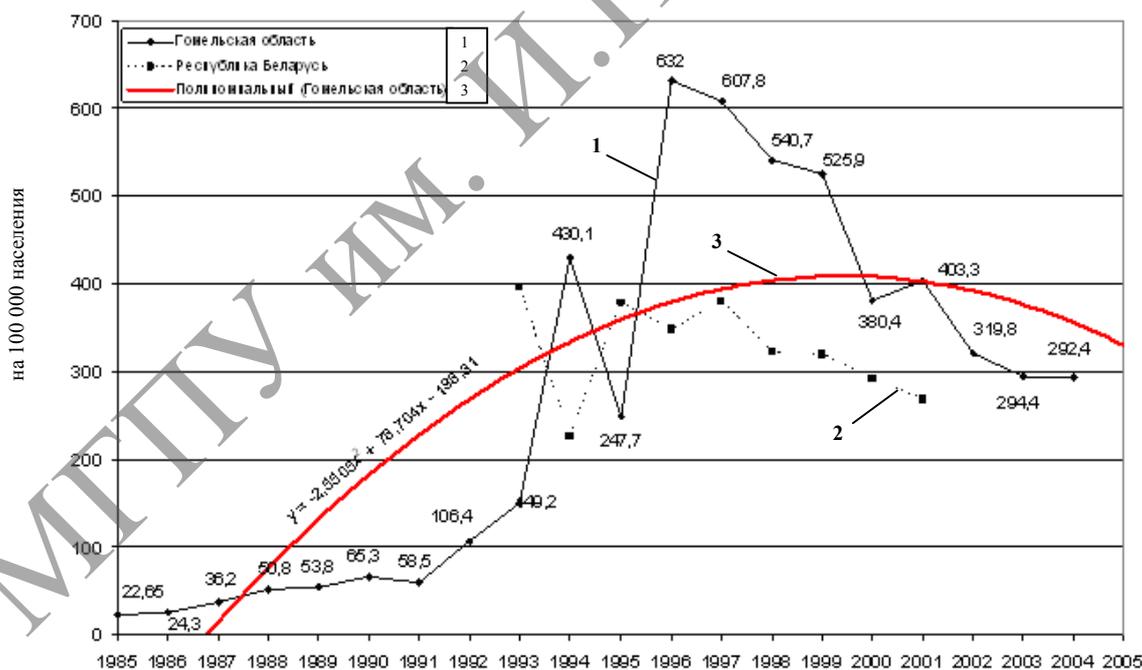


Диаграмма 1. Распространенность эндемического зоба среди населения Гомельской области, 1985–2005 гг.

наибольший вклад в формирование уровня распространенности патологии щитовидной железы в Гомельской области принадлежит патологии, развивающейся при избыточном или быстро возрастающем поступлении йода в организм человека, что сопровождается ростом распространенности приобретенного гипотиреоза, диффузной и узловой форм зоба, аутоиммунного тиреоидита (диаграммы 2–3).

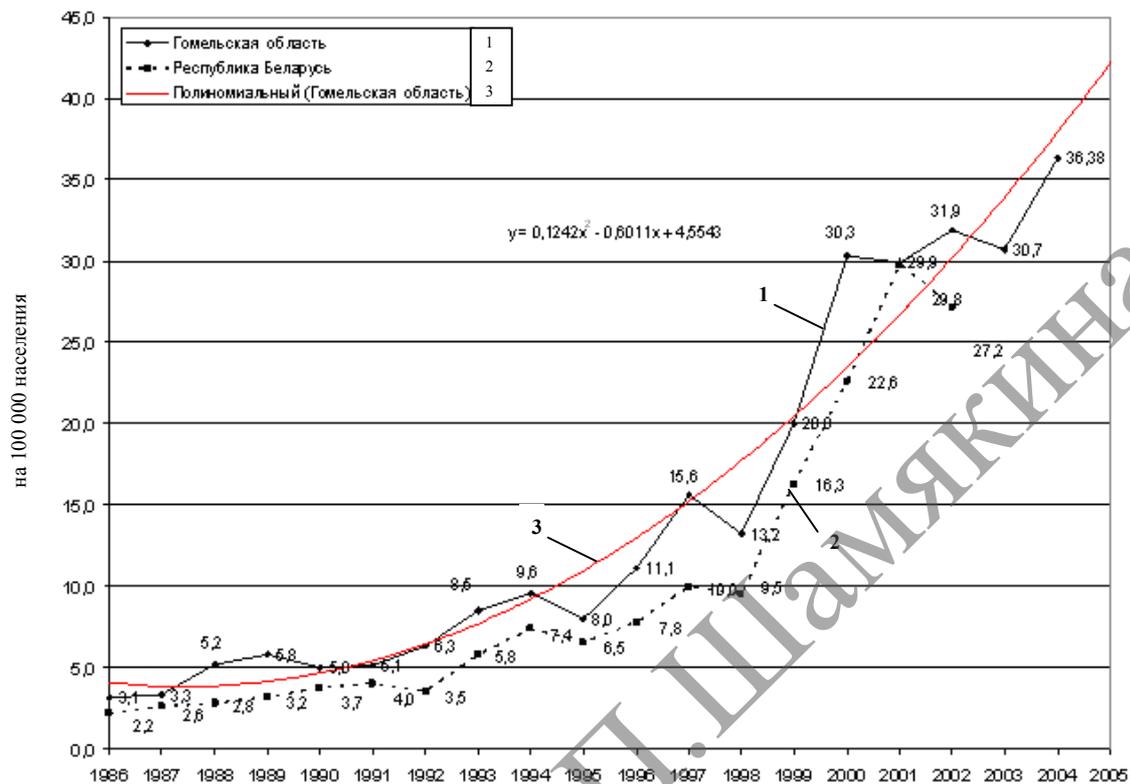


Диаграмма 2. Распространенность гипотиреоза среди населения Гомельской области, 1986–2005 гг.

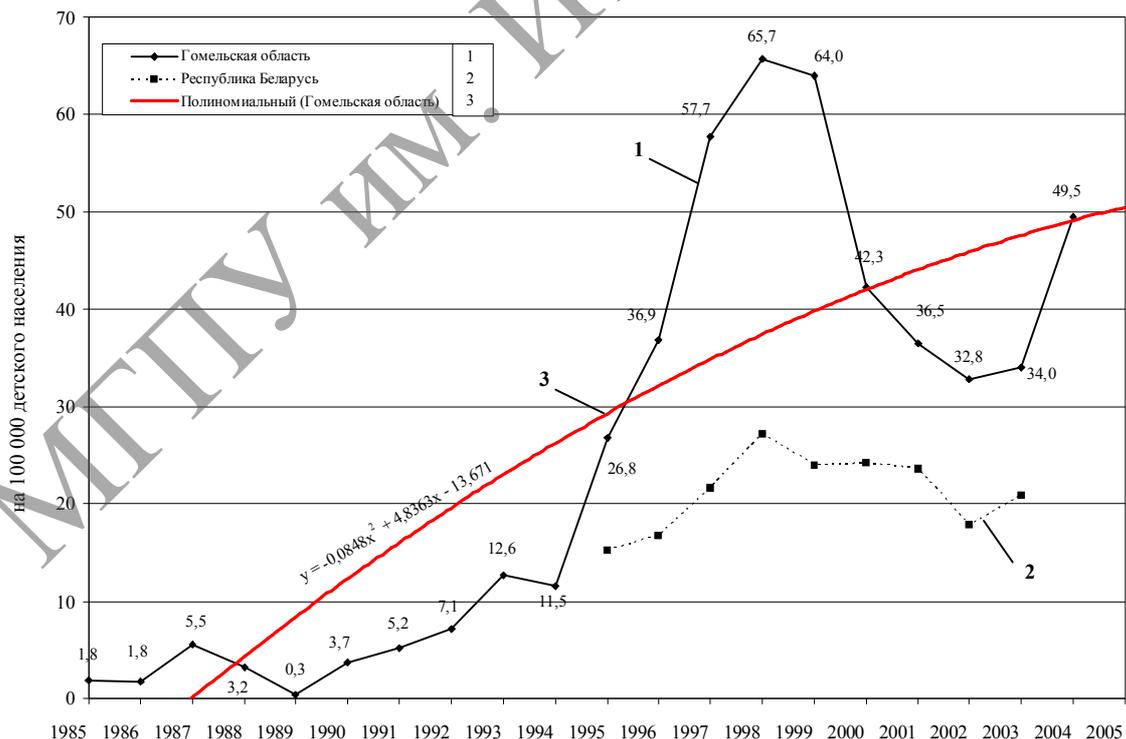


Диаграмма 3. Распространенность узлового зоба среди детского населения Гомельской области, 1985–2005 гг.

При этом уровни распространенности различных форм йододефицитной патологии щитовидной железы взрослого и детского населения юго-восточного Полесья не только отличаются от среднереспубликанских значений, но и неравнозначны в районах Гомельской области.

Для выявления статистически значимых различий распространенности эндемической и узловой форм зоба, аутоиммунного тиреоидита при различных уровнях суммарного потока йода в пищевых цепях населения, проживающего в районах, относящихся к различным территориальным группам, применялись методы вариационной статистики. Для определения зависимости распространенности различных форм йододефицитной патологии у населения при различных уровнях потребления йодированной соли в территориальных группах была построена корреляционная матрица и рассчитаны уровни статистической значимости «р» и коэффициенты ранговой корреляции Спирмена «г».

В результате проведенного анализа между исследуемыми признаками была выявлена статистически значимая корреляционная связь между распространенностью эндемического зоба и среднедушевым потреблением йодированной соли населением на протяжении всего рассматриваемого периода. При анализе распространенности эндемического зоба в территориальных группах была выявлена статистически значимая, прямая, заметная корреляция между среднедушевым потреблением йодированной соли в 2000 г. и распространенностью эндемического зоба среди населения в 2002 г., не зависящая от территориальной принадлежности исследуемых признаков ($r = 0,3$; $p = 0,2$). Статистически значимые различия распространенности эндемического зоба в зависимости от территориальной группы выявлены в 2004 г. ($r = 0,2$; $p = 0,3$). Распространенность эндемического зоба в юго-восточном Полесье коррелирует со среднедушевым потреблением йодированной соли и не зависит от содержания йода в природной среде первой территориальной группы ($r = -0,12$; $p = 0,8$). Содержание йода в природной среде районов, относящихся ко второй территориальной группе, способно оказывать влияние на распространенность эндемического зоба в регионе ($r = 0,3$; $p = 0,8$).

При анализе распространенности узлового зоба, при различном уровне потребления йодированной соли в территориальных группах, нами выявлена статистически значимая прямая умеренная корреляционная связь распространенности узлового зоба у детей и среднедушевым потреблением соли на протяжении всего исследуемого периода ($r = 0,3 - 0,5$; $p = 0,26 - 0,02$). При этом, выявленные различия распространенности узлового зоба среди детского населения не имеют территориальной зависимости.

Проведенный анализ статистических данных распространенности аутоиммунного тиреоидита при различном уровне потребления йодированной соли в различных территориальных группах выявил статистически значимую обратную корреляцию между детской заболеваемостью аутоиммунного тиреоидита в 2003 г. и среднедушевым потреблением йодированной соли в 1999 г. ($r = -0,17$; $p = 0,6$; $r = -0,21$; $p = 0,3$). При оценке влияния йодной обеспеченности среды на распространенность аутоиммунного тиреоидита, при существующем уровне потребления йодированной соли, статистически значимые различия были выявлены по признаку распространенности аутоиммунного тиреоидита в 2003 г. во второй территориальной группе с мозаичным содержанием йода в природной среде ($r = 0,3$; $p = 0,2$).

Таким образом, проведенный корреляционный анализ распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы при различных уровнях потребления йодированной соли и содержания йода в природной среде территориальных групп юго-восточного Полесья выявил, что распространенность всех исследуемых форм йододефицитной патологии щитовидной железы в регионе зависит от уровня среднедушевого потребления йодированной соли.

При анализе распространенности отдельных форм йододефицитной патологии щитовидной железы в выделенных группах районов (по содержанию общего йода) при использовании йодированной соли было выявлено, что корреляционная связь между показателями среднедушевого потребления йодированной соли и распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы по отдельным нозологическим формам в территориальных группах имеет различный характер. Так, сильная прямая связь определена между показателями среднедушевого потребления йодированной соли и распространенностью диффузного зоба во II (b) группе районов ($r = 0,71$; $p = 2,8$). Средняя по силе прямая корреляционная связь определена во II (a) группе районов с показателем распространенности узлового зоба ($r = 0,43$; $p = 0,1$); во II (b) группе – с показателями распространенности аутоиммунного тиреоидита и узлового зоба ($r = 0,3$; $p = 0,2$; $r = -0,43$; $p = 0,07$). Выявляемая распространенность гипотиреоза и эндемического зоба среди населения региона в настоящее время не имеет территориальной зависимости.

Снижение распространенности врожденного гипотиреоза во всех территориальных группах, является косвенным показателем устранения дефицита йода в питании населения.

Рост распространенности узловой и диффузной форм зоба, приобретенного гипотиреоза, аутоиммунного тиреоидита во всех возрастных группах, коррелирующий с увеличением потока йода, поступающего с йодированной солью, является косвенным показателем избыточного поступления йода в пищевые цепи населения.

Изменения показателей распространенности различных форм йододефицитной патологии ЩЖ соотносимы, во временных интервалах, с увеличением массовой доли йода в соли или с резко возросшим среднелюдским потреблением йодированной соли в регионе. Временной интервал, соответствующий выявляемым изменениям структуры йододефицитной патологии щитовидной железы, вследствие изменения потока йода в пищевых цепях населения юго-восточного Полесья Беларуси составляет 2–3 года.

Рост распространенности всех форм зоба, приобретенного гипотиреоза, аутоиммунного тиреоидита в старшей возрастной группе наиболее выражен во II территориальной группе, с мозаичным содержанием йода в природной среде, оказывавшей наибольшее влияние на распространенность йодной недостаточности и зобной эндемии, при недостатке йода в пищевых цепях населения региона.

Таким образом, в результате исследования выявлено:

– современный спектр патологии щитовидной железы на территории юго-восточного Полесья характерен для йододефицитного региона, население которого не испытывает дефицита микроэлемента в питании и является косвенным биологическим показателем избыточного или значительно возросшего в короткий промежуток времени поступления йода в организм человека;

– йодированная соль является основным источником йода, устраняющим дефицит микроэлемента в пищевых цепях населения юго-восточного Полесья Беларуси, оказывающая значимое влияние на распространенность и структуру йододефицитной патологии щитовидной железы в регионе;

– наибольший риск развития патологии щитовидной железы в условиях корригируемого йододефицита испытывает население территорий с мозаичным содержанием йода в природной среде (II территориальная группа), что определяет первоочередность его обследования, определения прямых оценочных показателей и оптимизации йодной обеспеченности организма человека.

Литература

1. Ловенштейн, Ф. В. Принципы и проблемы борьбы с эндемическим зобом / Ф. В. Ловенштейн // Эндемический зоб : сб. науч. ст. – М. : Медгиз, 1963. – С. 433–443.
2. Indicators for Assessing Iodine Deficiency Disorders and Their Control Through Salt Iodization / WHO ; Euro NUT. – Geneva, 1994. – № 6. – P. 1–55.
3. Bleihrodt, N. Преодоление последствий дефицита йода: зарубежный опыт : сб. науч. ст. / N. Bleihrodt [etc.]. – М. : «Интерсэн», 1999. – С. 31–95.
4. Герасимов, Г. А. Всеобщее йодирование пищевой поваренной соли для профилактики йододефицитных заболеваний: преимущества значительно превышают риск / Г. А. Герасимов // Проблемы эндокринологии. – 2001. – № 3. – С. 22–26.
5. Аринчин, А. Н. Зобная эндемия и йодная недостаточность у детей и подростков Республики Беларусь (результаты совместного международного исследования) / А. Н. Аринчин [и др.] // Здоровье – 2000. – № 11. – С. 25–30.
6. Дрозд, В. М. Тенденция формирования заболеваемости патологией щитовидной железы в период 1998–2003 годов / В. М. Дрозд [и др.] // Актуальные проблемы патологии щитовидной железы : материалы науч.-практ. конф., Гомель, 2005. – С. 52–54.
7. Мерков, А. М. Санитарная статистика: пособие для врачей / А. М. Мерков, Л. Е. Поляков. – Л. : Медицина, 1974. – 384 с.
8. Антипова, С. Н. Методы эпидемиологического анализа инфекционной и неинфекционной заболеваемости : Инструкция по применению методов эпидемиологического анализа заболеваемости № 08–3/47 / С. Н. Антипова, К. В. Мошник / М-во Здравоохранения БССР от 04.12.1989. – Минск, 1989. – С. 3–20.
9. Вентцель, Е. С. Теория вероятности / Е. С. Вентцель. – М. : Академия, 2003. – 576 с.

Summary

The modern spectrum of iodine deficiency pathology of a thyroid gland is an indirect measure of an excess or sharply increased entry of iodine into the organism of the population of South-eastern region of Belarusian Polesse.

Поступила в редакцию 21.12.06.

УДК 613+546.15 (476.2)

И. В. Яблонская, В. В. Валетов

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СУММАРНОГО ПОТОКА ЙОДА,
ПОСТУПАЮЩЕГО В ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ НАСЕЛЕНИЯ
ЮГО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

Йод – жизненно важный микроэлемент питания, относящийся к галогенам и лимитирующим факторам внешней среды: суточная потребность в нем в зависимости от возраста составляет от 100 до 200 мкг. Организм человека чрезвычайно чувствителен как к дефициту йода, так и его избыточному поступлению, вызывающему, в первую очередь развитие патологии щитовидной железы, реализующей биологическое значение микроэлемента [1]. Это определяет высокую актуальность адекватности суммарного потока йода поступающего в организм человека физиологическим потребностям населения йододефицитных территорий, получающего корректирующие добавки йода [2].

На территории юго-восточного Полесья Беларуси для преодоления йододефицитных состояний в разные годы использовалась йодированная пищевая соль с различной массовой долей йода и стойкостью добавок [3]. Однако распространенность тиреоидной патологии ассоциируемой с йододефицитом в Гомельской области остается высокой и превышает показатели распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы в других регионах, в том числе подвергшихся загрязнению радионуклидами в результате аварии на ЧАЭС [4].

Целью данного исследования явилась экологическая оценка составляющих суммарного потока йода, поступающего в организм жителей юго-восточного Полесья Беларуси.

Для оценки суммарного потока йода, поступающего в организм жителей региона, нами были проведены расчеты содержания йода в пищевых цепях детей младшего школьного возраста постоянно проживающих на территории Гомельской области. Сбор информации о потреблении пищевых продуктов и блюд осуществлялся с использованием стандартного метода суточного воспроизведения питания детей, в возрасте 6–7 лет. Анализ структуры фактического питания дошкольников проводился на основании изучения бухгалтерских накопительных ведомостей, меню-раскладок и оценки химического состава суточных рационов в ДДУ с параллельной оценкой домашнего питания анкетно-опросным методом. Выборка проводилась за 10 дней подряд в типичные месяцы каждого сезона года: октябрь–ноябрь; январь–февраль; апрель–май; июль–август. Объем выборки составил 72 дня. Для расчета уровня поступления йода с пищевыми продуктами, используемыми в регионе, нами была создана компьютерная база данных включающая сводные показатели содержания йода в пищевых продуктах, потери йода при их тепловой и кулинарной обработке, объем и кратность использования йодсодержащих пищевых продуктов в суточном рационе обследуемых групп населения [5]. Оценку адекватности потребления йода производили путем сравнения полученных расчетных данных фактического содержания йода в среднесуточном продуктовом наборе с нормативными величинами для обследуемых возрастных групп, в соответствии: с «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп детского населения Республики Беларусь» (2002 г.), методическими рекомендациями «Применение витаминных комплексов для коррекции рационов питания детей в учебно-воспитательных учреждениях», литературными данными, возрастными нормами, рекомендуемыми ВОЗ (2001 г.). При этом выявлялись отклонения от величины оптимальной потребности в микроэлементе. В результате проведенного анализа, были выявлены структура и кратность потребления основных пищевых продуктов в суточном рационе питания детей младшего школьного возраста (таблица 1).

Таблица 1

**Структура и кратность потребления основных продуктов питания
детьми младшего школьного возраста**

Наименование продуктов	Кратность потребления / число раз в неделю /				
	Ежедневно	3–4	1–2	Никогда	Итого
Молоко	28,6	22,1	42,7	6,6	100
Кисломолочные продукты	30,9	37,8	25,8	5,5	100
Сыр, творог	10,6	35,5	46,1	7,8	100
Яйца	8,8	19,3	64,1	7,8	100

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Сливочное масло	59,0	21,2	16,1	3,7	100
Крупяные изделия	15,5	33,6	50,9	–	100
Макаронные изделия	20,0	29,5	50,5	–	100
Кондитерские изделия	53,4	29,5	16,6	0,5	100
Фрукты, ягоды, соки	58,5	29,5	12,0	–	100
Картофель	21,2	41,0	37,8	–	100
Другие овощные блюда	21,2	38,7	38,7	1,4	100
Мясо и мясные продукты	49,3	31,3	19,4	–	100
Птица	3,7	21,	72,8	1,8	100
Рыба и морепродукты	2,3	9,2		7,4	100
Йодированная соль	78,5	13,7	7,8	–	100

При статистической обработке данных, было выявлено, что значительная часть детей младшего школьного возраста – 60,3% не завтракает дома перед уходом в школу (детский сад), 26,5% завтракает нерегулярно, остальные – 13,2% регулярно завтракают дома. Получают домашнее питание, по возвращении из школы (детского сада) 85,1% детей. Йодированную соль регулярно употребляют 85% мальчиков и 89% девочек, морепродукты 60% и 58% соответственно. В дни посещения школьных учреждений и в выходные дни большинство детей имеют 4-х разовый режим питания. Для оценки фактического содержания йода в среднесуточных продуктовых наборах детей 6–7 летнего возраста был проведен сравнительный анализ химического состава используемых пищевых продуктов и выделены основные йодсодержащие продукты питания, используемые населением Гомельской области (таблица 2).

Таблица 2

Структура и кратность потребления основных йодсодержащих продуктов питания используемых населением Гомельской области, %

Наименование продуктов	Кратность потребления / число раз в неделю /				
	Ежедневно	3–4	1–2	Никогда	Итого, %
Молоко	28,6	22,1	42,7	6,6	100
Кисломолочные продукты	30,9	37,8	25,8	5,5	100
Сыр, творог	10,6	35,5	46,1	7,8	100
Яйца	8,8	19,3	64,1	7,8	100
Сливочное масло	59,0	21,2	16,1	3,7	100
Крупяные изделия	15,5	33,6	50,9	–	100
Макаронные изделия	20,0	29,5	50,5	–	100
Кондитерские изделия	53,4	29,5	16,6	0,5	100
Фрукты, ягоды, соки	58,5	29,5	12,0	–	100
Картофель	21,2	41,0	37,8	–	100
Другие овощные блюда	21,2	38,7	38,7	1,4	100
Мясо и мясные продукты	49,3	31,3	19,4	–	100
Птица	3,7	21,	72,8	1,8	100
Рыба и морепродукты	2,3	9,2		7,4	100
Йодированная соль	78,5	13,7	7,8	–	100

Исходя из полученных данных, были произведены расчеты содержания йода в среднесуточных продуктовых наборах используемых в питании детей младшего школьного возраста. Расчеты производились с применением созданной нами компьютерной базы данных содержания йода в пищевых продуктах, пищевой соли производства ОАО «Мозырьсоль» и среднесуточных объемов потребления продуктов и блюд детьми младшего школьного возраста. При формировании продуктовых наборов по материалам обследования фактического питания обследуемой возрастной группы, производилось укрупнение продуктовых групп, учитывались потери микроэлемента при тепловой и кулинарной обработке.

В соответствии с результатами произведенных расчетов, в случае не использования йодированной соли, поступление йода в организм детей 6 летнего возраста с пищевыми продуктами составляет $96,0 \pm 1,4$ мкг/сут. (таблица 3).

Таблица 3

**Содержание йода в среднесуточном наборе продуктов
детей дошкольного и младшего школьного возраста, мкг/сут. (M ± m)**

Наименование продуктов	Объем потребления, г/сут		Содержание йода, мкг/100г.	Потери при обработке, %	Фактическое содержание	
	дошк-ки	мл. шк-ки			дошк-ки	мл. шк-ки
Хлеб пшеничный	110,0	150	2,2 ± 1,5	–	2,3 ± 1,7	3,2 ± 2,3
Хлеб ржаной	60,0	75	8,0 ± 2,5	–	4,2 ± 1,5	5,3 ± 1,9
Мука пшеничная	22,0	20	7,7 ± 0,4	25	1,3 ± 0,1	1,2 ± 0,1
Крупяные изделия	45,0	65	3,9 ± 0,6	25	1,3 ± 0,2	1,9 ± 0,3
Картофель	175,0	300	4,3 ± 0,9	40	4,5 ± 0,9	7,7 ± 1,6
Макаронные изделия	125,0	125	8,6 ± 0,4	50	5,4 ± 0,2	5,4 ± 0,3
Овощи разные	255,0	300	4,1 ± 0,9	37	5,8 ± 1,3	7,7 ± 1,7
Масло сливочное	25,0	25	3,1 ± 0,5	50	0,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1
Мясные продукты	80,0	80	4,9 ± 1,6	50	2,0 ± 0,6	2,0 ± 0,6
Морепродукты	40,0	60	90,0 ± 10,0	15	30,6 ± 3,4	45,9 ± 5,1
Яйцо	24,0	60	18,0 ± 4,0	15	3,7 ± 0,8	9,2 ± 2,0
Молочные продукты	650,0	650	5,3 ± 0,9	–	34,5 ± 5,9	34,5 ± 5,9
Соль йодированная	6,7	6,7	4100 ± 1500	25	206,0 ± 75,4	206,0 ± 75,4

С йодированной солью поступает $206 \pm 75,4$ мкг йода в сутки. Суммарное содержание йода в пищевых цепях детей 6 летнего возраста, при использовании йодированной соли для приготовления и подсаливания пищи составляет 302 ± 92 мкг/сут. Поступление йода в организм детей 7 летнего возраста, в случае не использования йодированной соли, с пищевыми продуктами составляет $124,2 \pm 1,8$ мкг/сут.

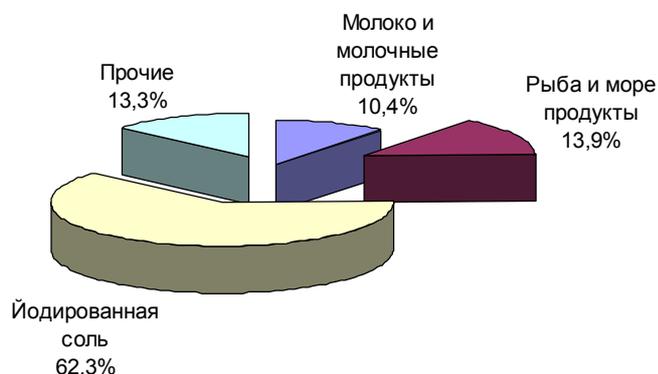
Суммарное содержание йода в пищевых цепях детей 7 летнего возраста, при использовании йодированной соли для приготовления и подсаливания пищи составляет $330,2 \pm 76,3$ мкг/сут., что полностью покрывает потери микроэлемента при тепловой и кулинарной обработке пищевых продуктов.

Анализ структуры, режима питания и химического состава пищевых продуктов позволил выделить основные пищевые источники йода в пищевых цепях населения.

Согласно полученным данным, основными источниками йода в пищевых цепях населения юго-восточного Полесья Беларуси являются: молоко, молочные продукты, яйца, морепродукты и йодированная соль. При сравнении расчетных данных содержания йода в пищевых источниках выявлено, что суммарный поток йода в пищевых цепях населения Гомельской области, определяется двумя основными потоками: – потоком йода, поступающим из пищевых источников, составляющего 37,7%; – потоком йода, источником которого является йодированная соль, составляющего 62,3% суммарного потока. При этом поток йода, поступающий в пищевые цепи населения с продуктами, производимыми в регионе, составляет 23,1% и не является основным. Поток йода, поступающий с солью является основным и зависит от массовой доли, стойкости йодирующих добавок и среднелюдиного потребления йодированной соли (диаграмма 1).

Диаграмма 1

Источники поступления йода в пищевые цепи населения Гомельской области, 2005 г.



В целом, в том числе при использовании йодсодержащих продуктов, основными источниками йода в пищевых цепях населения региона являются: молоко, молочные продукты, яйца, морепродукты и йодированная соль.

Анализ расчетных данных содержания йода в пищевых источниках свидетельствует, что суммарный поток йода в пищевых цепях населения юго-востока белорусского Полесья определяется двумя потоками: потоком йода, поступающим с пищевыми продуктами и потоком йода, поступающим с йодированной солью.

При этом, поток йода поступающий с основными продуктами питания зависит от сезона года, содержания йода в природной среде и использования обогащенных йодом продуктов, не превышает 23,1% в суммарном потоке и не является основным. Сезонное потребление йода дошкольниками, при возрастной норме 90 мкг/сут, составляет летом $323,88 \pm 18,07$ мкг/сут, осенью $289,36 \pm 9,63$ мкг/сут, зимой $295,06 \pm 10,27$ мкг/сут, весной $272,40 \pm 9,62$ мкг/сут.

Поток йода, поступающий с солью достигает 73,6%, зависит от массовой доли, стойкости йодирующих добавок, потребления йодированной соли населением, является основным и единственным управляемым потоком: работа СМИ, направления рекламной компании, экологическое образование эффективно формируют потребительский спрос населения на йодированную соль и характер ее использования в домашних хозяйствах [9].

Таким образом, поток йода, поступающий с йодированной солью на современном этапе эффективно устраняет дефицит йода в питании, что выделяет его в значимый и единственный управляемый экологический фактор, позволяющий оптимизировать суммарный поток йода йодную обеспеченность региона.

Литература

1. Велданова, М. В. Эндемический зоб как микроэлементоз / М. В. Велданова // Медицинский научный и учебно-методический журнал. – 2001. – № 6. – С. 150–173.
2. Герасимов, Г. А. Йододефицитные заболевания в России. Простое решение сложной проблемы / Г. А. Герасимов [и др.]. – М. : Адамант, 2002. – 168 с.
3. Спейерс, Г. Верхние безопасные уровни потребления микронутриентов: узкие пределы безопасности / Г. Спейерс // Вопросы питания. – 2002. – № 1. – С. 39–42.
4. Литвин, М. Н. 20 лет на соляном рынке / М. Н. Литвин // Информ. бюл. ОАО «Мозырьсоль». – Мозырь : Белый Ветер, 2002. – 19 с.
5. Дрозд, В. М. Тенденция формирования заболеваемости патологией щитовидной железы в период 1998–2003 годов / В. М. Дрозд [и др.] // Актуальные проблемы патологии щитовидной железы : материалы науч.-практ. конф., Гомель, 2005. – С. 52–54.
6. Скурихин, И. М. Химический состав пищевых продуктов / И. М. Скурихин, М. Н. Волгорев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Агропромиздат, 1987. – Кн. 2 : Справочные таблицы содержания микроэлементов. – 360 с.
7. Коломиец, Н. Д. Мониторинг программы устранения йододефицитных заболеваний (ЙДЗ) в Республике Беларусь / Н. Д. Коломиец [и др.] // Предупреждение заболеваний связанных с дефицитом йода в Республике Беларусь : сб. науч. ст. – Минск : В. И. З. А. ГРУПП, 2003. – С. 5–19.
8. Филиппова, И. Чудесный йод: целебный, доступный, загадочный / И. Филиппова. – СПб. : Весь, 2004. – С. 28–67.
9. Бровко, В. П. Оценка уровня экологической информированности населения и потребления йодированной соли «Полесье» в Мозырском регионе / В. П. Бровко, И. В. Яблонская // Проблемы здоровья и экологии. – 2005. – № 2. – С. 118–119.

Summary

At the present stage the stream of iodine consumed with food iodized salt is considered to be the main one which effectively illuminates the deficiency of iodine in the nutrition of the population of South-eastern Belarusian Polesye. The total stream of iodine getting food chains of children population exceeds the age norms of the consumption of this microelement, which singles it out as a significant ecological factor demanding the optimization to prevent the development of the pathology of the thyroid system among the population of region.

Поступила в редакцию 21.12.06.

ГІСТОРЫЯ

УДК 94(476)«19»

*А. А. Воробьев***ВЫБОРЫ ВО ВСЕРОССИЙСКОЕ УЧРЕДИТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ
В МОЗЫРСКОМ УЕЗДЕ МИНСКОЙ ГУБЕРНИИ**

Выборы во Всероссийское Учредительное собрание, проходившие осенью 1917 года, явились одним из центральных политических событий начала XX века как на территории всей России, так и в белорусских губерниях. Следует отметить, что, несмотря на достаточно большое внимание, уделявшееся данной проблеме историками как в советское, так и постсоветское время, она еще долго будет привлекать к себе внимание исследователей.

Далеко не последнюю роль играет стереотип прошлого: сознательное искажение роли выборов в Учредительное собрание, переходившее в замалчивание или прямую фальсификацию как их итогов, так и целого ряда аспектов, влиявших на эти итоги.

Ничуть не умаляя труда таких историков, как Спирин Л. М., Знаменский О. Н., Игнатенко И. М., Сташкевич Н. С., Козляков В. П., Урбанович А. А. и др., думается, следует акцентировать внимание на малоразработанных либо вовсе не затронутых ими аспектах такой сложной проблемы, как выборы в Учредительное собрание.

В выборах в Учредительное собрание в Минской губернии намеревались принять участие тринадцать избирательных списков: № 1 – объединенная еврейская социалистическая рабочая партия (Е. С. и С.С.); № 2 – еврейский национальный избирательный комитет; № 3 – Всероссийский союз земельных собственников; № 4 – Калининковский Совет крестьянских депутатов; № 5 – Бунд и партия меньшевиков; № 6 – партии кадетов; № 7 – меньшевистская организация «Единство»; № 8 – польский избирательный комитет; № 9 – большевистская партия; № 10 – еврейская социал-демократическая рабочая партия «Поалей-Цион»; № 11 – Русская демократическая партия; № 12 – блок партии социалистов-революционеров и Совета крестьянских депутатов Минской и неоккупированной части Виленской губерний; № 13 – БСГ (Белорусская социалистическая громада) [1, 291].

В список № 1 объединенной еврейской социалистической рабочей партии входили:

1. Гергель Нухим Юдкович, Минск; 2. Новаковский Юда Соломонович, он же Новаковский Юда-Шмайя Мордух-Залманович, Петроград; 3. Балтекакис-Гутман Мовша Лейбович, Петроград; 4. Нахмансон Залман Нохимович, Бобруйск;

№ 2 – еврейского национального избирательного комитета: 1. Мазе Яков Исаевич, Петроград, Совет Республики; 2. Бруцкус Юдель Давидович, Петроград, Совет Республики; 3. Фридман Нафтали Маркович, Петроград; 4. Гольдштейн Александр Моисеевич, Петроград;

№ 3 – Всероссийского союза земельных собственников: 1. Скирмунт Роман Александрович, Минск; 2. Воронцов-Вельяминов Михаил Павлович, Бобруйск; 3. Андреев Андрей Фомич, хутор Белица, Паричская волость Бобруйского уезда; 4. Ленкевич Иван Владиславович, имение Борщовка, Глуская волость Бобруйского уезда; 5. Шалима Тимофей Романович, хутор Новая Малиновка Минского уезда; 6. Малиновский Евгений Эдуардович, Минск; 7. Потапович Роман Васильевич, хутор Липки, Смолевичская волость Борисовского уезда; 8. Климович Павел Алексеевич, хутор Посвойка Минского уезда; 9. Перегуд Иван Константинович, местечко Копаткевичи Мозырского уезда; 10. Коркозович Игнатий Нарцизович, Слуцк; 11. Петрашкевич Вацлав Люцианович, имение Грозовок Слуцкого уезда; 12. Ленчевский-Самотня Фелициан Александрович, фольварок Остров, город Слуцк;

№ 5 – Бунда и партии меньшевиков: 1. Вайнштейн Аарон Исаакович, Минск, председатель ЦК Бунда, председатель Минской городской думы, заслуженный деятель социал-демократического движения; 2. Басист Сергей Васильевич, Москва, литератор, юрист, член исполнительного комитета Минского Совета рабочих и солдатских депутатов, гласный Минской городской думы, председатель комитета Минской организации РСДРП (меньшевиков-интернационалистов), член редакции «Луча», старый партийный работник; 3. Фрумкина-Вихман Малка Янкелевна, Минск, литератор, член ЦК и областного комитета Бунда, редактор партийной

газеты «Веккер», гласная Минской городской думы, одна из основательниц бундовских организаций; 4. Хаст (Горин) Александр Михайлович, Петроград, литератор, член редакции «Луча», бывший редактор многих легальных и нелегальных партийных изданий в России, старый партийный деятель (меньшевик-интернационалист); 5. Юхвид Нахман Залманович, Бобруйск, гласный Бобруйской городской думы, один из основателей Бобруйской организации Бунда; 6. Гольберг Илья Сергеевич, Борисов, председатель Борисовского Совета рабочих и солдатских депутатов, городской голова Борисова, старый партийный работник; 7. Теумин Исаак Вульфович, Минск, доктор химии, председатель Минского комитета Бунда, гласный Минской городской думы, старый партийный работник; 8. Ольшук Адам Федорович, Минск, рабочий Александровской железной дороги, член Минского городского исполнительного комитета Совета рабочих и солдатских депутатов, меньшевик-интернационалист; 9. Черный Бер Овсеевич, Минск, гласный Минской городской думы, знаток рабочего законодательства; 10. Зеленцов Петр Павлович, Минск, рабочий, солдат, секретарь комитета Минской организации РСДРП, петроградский партийный деятель; 11. Гурвич Евгения Арьевна, Минск, участница революционного движения еще до возникновения социал-демократической партии в России, секретарь Минской городской думы и Минского комитета Бунда; 12. Маркуль Генрих Станиславович, Минск, служащий Либаво-Роменской железной дороги, член главного исполнительного комитета этой дороги; 13. Мышковский Юдель-Лейба Ицкович, Слуцк, член Слуцкого комитета Бунда, гласный Слуцкой городской думы, популярный деятель в Слуцком районе; 14. Решетов Сергей Иванович, Минск, рабочий, видный деятель московского рабочего движения, председатель комитета объединенных работников Всероссийского Земского Союза (ВЗС); 15. Горелик Геня Абрамовна, Мозырь, видная деятельница Бунда, гласная Мозырьской городской думы; 16. Штерн Александр Борисович, Минск, солдат, член исполнительного комитета одной из армий Западного фронта, литератор, редактор газеты «Фронт», член редакции «Луча», видный партийный деятель; 17. Гинзбург Гершон-Иосель Мордухович, Бобруйск, рабочий из Бобруйска, популярный деятель рабочего движения в Бобруйском районе;

№ 6 – партии кадетов: 1. Винавер Моисей Максимович, Петроград; 2. Новгородцев Павел Иванович, Петроград; 3. Щепкин Николай Николаевич, Москва; 4. Гольдштейн Моисей Леонтьевич, Петроград; 5. Гуревич Николай Ильич, Минск, доктор, земский деятель; 6. Балковец Степан Варфоломеевич, Минск, доктор, общественный деятель; 7. Гинцбург Соломон Львович, Бобруйск, редактор «Бобруйской газеты»; 8. Фомин Александр Иванович, Минск, чиновник, общественный деятель; 9. Петкевич Александр Кузьмич, Слуцк, помощник присяжного поверенного; 10. Кодис Жозефина Эразмовна, Минск, доктор философии; 11. Воцинин Даниил Константинович, Минск, член губернской земской управы; 12. Виноградов Сергей Сергеевич, поселок Городня Минской губернии, мировой судья; 13. Луговской Леонтий Иванович, поселок Городня Минской губернии, крестьянин Новогрудского уезда; 14. Шилькрет Лев Григорьевич, Слуцк, земский врач; 15. Клевович Степан Назарович, Бобруйск, служащий в банке; 16. Стражевский Иван Федорович, Минск, чиновник; 17. Яновский Ричард Карлович, Минск, доктор, редактор «Минской жизни»; 18. Ярошевский Владимир Петрович, местечко Мир, председатель уездной управы; 19. Романейко Константин Онуфриевич, поселок Городня Минской губернии, крестьянин; 20. Парфенов Михаил Сергеевич, Минск, инженер железной дороги; 21. Михельсон Александр Александрович, Минск, уездный комиссар; 22. Самойло Владимир Иванович, Минск, химик;

№ 8 – польского избирательного комитета: 1. Осмоловский Георгий Георгиевич, 401 пехотная дружина; 2. Ивашкевич-Рудошанский Эдмунд Леонардович, Минск; 3. Ксендз Мацеевич Станислав Гиляриевич, Петроград; 4. Веремей Викентий Игнатьевич, деревня Бруски Борисовского уезда; 5. Демидецкий-Демидович Константин Михайлович, Минск; 6. Ройко Фрументий Антонович, фольварок Горки Минского уезда; 7. Добрашчиц Станислав Антонович, Минск; 8. Врублевский Иван Викентьевич, город Игумен; 9. Горбач Августин Юрьевич, город Вилейка; 10. Ленская Михалина Зеноновна, Минск; 11. Олезинский Михаил Калесантьевич, имение Колбы Пинского уезда;

№ 9 – РСДРП (большевик): 1. Держинский Феликс Эдмундович, Петроград; 2. Мясников Александр Федорович, Минск; 3. Ландер Карл Иванович, Минск; 4. Ксенофонтов Иван Ксенофонтович, Слуцк; 5. Гжельщак Франц Иванович, армейский комитет 2-ой армии; 6. Громашевский Лев Васильевич, Минск, исполнительный комитет Западного фронта; 7. Таганов Андрей Иванович, поселок Лунинец, Пинский уезд Минской губернии; 8. Лещинский Юльян Марьянович, Петроград; 9. Бобинский Станислав Янович, Москва, исполнительный комитет Советов рабочих депутатов; 10. Кривошеин Николай Иванович, Минск, Совет рабочих

и солдатских депутатов; 11. Кожуро Владимир Федорович, 2-ой парк 15-го Сибирского стрелкового паркового артиллерийского дивизиона; 12. Васильев Михаил Михайлович, солдат, 2-ой парк 15-го Сибирского стрелкового артиллерийского дивизиона; 13. Селезнев Владимир Сергеевич, Минск; 14. Тихменев Николай Сергеевич, армейский комитет 2-ой армии; 15. Алибегов Иван Яковлевич, Минск, Совет рабочих и солдатских депутатов; 16. Фрейман Василий Николаевич, Минск, Совет рабочих и солдатских депутатов; 17. Шлегель Никодим Валерианович, Минск;

№ 10 – еврейской социал-демократической рабочей партии «Поалей-Цион»:

1. Кенджерский Хаим Вольфович, Киев; 2. Рафалькес Наум Моисеевич, Петроград; 3. Рабинович Давид Владимирович, Москва;

№ 11 – Русской демократической партии: 1. Рагуля Владимир Тимофеевич, управление гуртового окружного интендантства; 2. Касинов Федор Иванович, Минск; 3. Кульчицкий Стефан Иванович, Минск; 4. Катранов Владимир Петрович, Слуцк; 5. Ажгирей Иустин Францевич, игумен, земская управа; 6. Корнюшко Митрофан Митрофанович, Минск; 7. Мастерчук Петр Моисеевич, Бобруйск; 8. Егоров Петр Петрович, Минск; 9. Лесковец Василий Лаврентьевич, Минск; 10. Жаглевская Анастасия Ильинична, Минск;

№ 12 – блока партии социалистов-революционеров и Совета крестьянских депутатов:

1. Гамзагурди Петр Ярославович, Минск; 2. Гоц Абрам Рафаилович, Петроград; 3. Дризо Владимир Исаакович, Минск; 4. Нестеров Иван Петрович, Минск; 5. Балай Осип Семенович, деревня Петровичи, Дисненский уезд Виленской губернии; 6. Павловский Иван Николаевич, деревня Докшицы Борисовского уезда; 7. Живан Василий Петрович, деревня Марьина Горка Игуменского уезда; 8. Мокреев Иван Николаевич, Минск; 9. Солоневич Тит Иванович, село Любонь Бобруйского уезда; 10. Окуленко Степан Александрович, деревня Тульговичи Речицкого уезда; 11. Гирис Николай Григорьевич, Минск; 12. Злобин Павел Владимирович, Минск; 13. Главинский Адам Иванович, деревня Затурья Слуцкого уезда; 14. Саприк Осип Осипович, город Вилейка Виленской губернии; 15. Мартинович Ксенофонт Филиппович, город Мозырь, уездная земельная управа; 16. Лойко Эдуард Рудольфович, местечко Столин, Пинский уезд; 17. Гончаренков Тимофей Сильч, деревня Химное Игуменского уезда; 18. Болбас Петр Павлович, деревня Слободки Бобруйского уезда;

№ 13 – БСГ (Белорусской социалистической громады): 1. Прушинский Александр Владимирович, Минск; 2. Петровский Василий Петрович (Федор Станлевич), Москва; 3. Лесик Иосиф Юрьевич, Минск; 4. Жилунович Дмитрий Федорович, Петроград; 5. Михайловский-Рак Семен Александрович, 10-я армия, армейский комитет; 6. Мамонько Иосиф Алексеевич, 12-я армия, белорусский исполнительный комитет; 7. Тарашкевич Бронислав Адамович, Петроград; 8. Турук Федор Федорович, Москва; 9. Адамович Вячеслав Антонович, Минск; 10. Бодунова Пелагея Александровна, Минск; 11. Мицкевич Константин Михайлович (Якуб Колас), подпоручик 292-го Александрийского полка; 12. Островский Радослав Казимирович, Слуцк; 13. Смолич Аркадий Антонович, Минск. Однако реально в выборах участвовали не тринадцать, а одиннадцать избирательных списков.

Согласно сообщению Минской окружной избирательной комиссии, кандидатские списки № 4 и № 7 были признаны не подлежащими опубликованию по причине нарушения ими процедуры подачи кандидатских списков, аналогичная участь постигла и избирательный список Столинской рады. Списки же № 1 и № 2 должны были быть опубликованы с переводом на еврейский язык, а список № 8 – с переводом на польский язык. Данное сообщение было подписано председателем окружной комиссии К. Петрусевичем, который являлся поляком по национальности [2, л. 2–9]. Для проведения выборов в Мозырском уезде была создана уездная избирательная комиссия, председателем которой был Р. А. Решетилевич, секретарем К. М. Козловский, а членами – И. М. Герман, В. П. Максимов, К. П. Каплан, И. Л. Злотник и А. В. Покровский [3, л. 32]. К сожалению, выяснить возрастную, образовательный и имущественный ценз, а также занимаемые должности членов Мозырской уездной избирательной комиссии не удалось, поскольку такая информация отсутствует в архивных источниках.

Выборы в Учредительное собрание в Минской губернии, а также и во входившем в ее состав Мозырском уезде проходили 26–28 ноября 1917 года [1, 291]. Это было обусловлено вооруженным захватом власти в России большевистской партией и конфликтом в Минске между большевистским ВРК и комитетом спасения революции, составленном из представителей оппозиционных большевикам партий, завершившимся только 2 ноября победой ВРК. Многие политические партии искали себе союзников для предстоящих выборов. По закону блокные

соглашения заключались до начала выборов. В Минской губернии такие блоки заключили Бунд и партия меньшевиков, а также партия социалистов-революционеров (эсеров) и Совет крестьянских депутатов. В исторической литературе не закрепился факт еще одного блока: большевистской партии с социал-демократией королевства Польского и Литвы (СДКПиЛ), а также ППС – левицей и социал-демократией Латвии [4]. Таким образом, большевики заключили блоковое соглашение с тремя партиями (с двумя польскими и одной – латышской).

В совместный с большевиками избирательный список от СДКПиЛ вошли члены ее ЦК: Лещинский, Бобинский и Гжелщак [5].

В картину выборов в Минской губернии необходимо внести еще несколько существенных деталей. Во-первых, большевики смогли использовать в своих целях раскол Бунда, и отколовшаяся часть (впоследствии «Комбунд») призвала голосовать на выборах своих сторонников за большевистский список № 9 [6, 509]. Во-вторых, большевики внесли раскол в ряды крестьянства Минской и неоккупированной части Виленской губерний. Несмотря на принятое ранее съездом крестьянских депутатов Минской и Виленской губерний решение голосовать на выборах в Учредительное собрание за партию эсеров, захватившие власть и обнародовавшие декрет о земле большевики созвали накануне выборов альтернативный крестьянский съезд, на котором пробольшевистски настроенные крестьяне приняли единодушное решение голосовать на выборах за большевистскую партию, о чем сообщила газета минских большевиков «Звезда» [7, л. 406]. В-третьих, в своих целях большевики использовали и раскол в среде эсеровской партии, получив поддержку левых эсеров, о чем красноречиво свидетельствовало избрание в президиум крестьянского съезда Минской и Виленской губерний пяти большевиков и одного левого эсера [7, л. 406]. Все эти меры, предпринятые большевиками в канун выборов, самым непосредственным и существенным образом повлияли на ход выборов и их итоги.

Следует отметить тот факт, что за ходом выборов и их результатами пристально следила тогдашняя пресса. Газета «Известия Мозырского Совета рабочих и солдатских депутатов» постоянно печатала об этом сообщения. При отсутствии единого комплекса архивных документов, посвященных выборам в Учредительное собрание как в Минской губернии в целом, так и, в частности, в Мозырском уезде, данные периодической печати сопоставимы по ценности и значимости с архивными. К ним историки прибегали и ранее. Рассмотрим их. В самом уездном центре (городе Мозыре) итоги выборов в Учредительное собрание были таковы: кандидатский список № 1 получил 194 голоса избирателей; № 2 – 996; № 3 – 32; № 5 – 890; № 6 – 155; № 8 – 112; № 9 – 173; № 10 – 3; № 11 – 82; № 12 – 92; № 13 – 1. Всего по городу проголосовало 2730 человек [8].

Итоговые данные по Мозырскому уезду, включая и уездный центр, были следующие: № 1 – 407 голосов; № 2 – 6085; № 3 – 299; № 5 – 1333; № 6 – 598; № 8 – 1426; № 9 – 38511; № 10 – 899; № 11 – 1541; № 12 – 20180; № 13 – 33. При этом следует отметить, что не были учтены результаты выборов в двух волостях уезда (Николаевской и Петриковской) [9]. В архивных источниках государственного архива Российской Федерации (ГАРФ) было отмечено, что в Мозырском уезде результаты выборов не были учтены не в двух, а в трех волостях (кроме Николаевской и Петриковской, называлась еще и Тонежская волость) [3, л. 67–68]. К сожалению, узнать, почему эти три волости не фигурировали в итоговых данных, не удалось.

Можно сделать некоторые предположения, на которые наталкивает картина в ряде других волостей, восстановленная по найденным отрывочным архивным данным. Так, в Старосельском избирательном участке Мозырского уезда население проголосовало следующим образом: за список № 12 – 363 человек, за № 1 – 1; № 9 – 8; № 2 – 15. Другие списки голосов не получили. В Глинском избирательном участке за кандидатский список № 2 проголосовало 18 человек, за № 10 – 6, № 9 – 48, № 12 – 339. По Березовскому избирательному участку данные таковы: № 6 – 1, № 9 – 2, № 10 – 9, № 11 – 36, № 12 – 259. По Блетовскому участку голоса избирателей распределились следующим образом: № 1 – 2, № 2 – 15, № 10 – 1, № 12 – 290. На Всяжицком участке за список № 2 проголосовало 9 человек, а за № 12 – 284. В Лаховском участке за список № 1 проголосовало 12 человек, № 2 – 447, № 3 – 1, № 5 – 80, № 6 – 4, № 8 – 27, № 9 – 2846, № 10 – 1, № 11 – 30, № 12 – 9, № 13 – 1. В Красновольском участке все 597 избирателей проголосовали за список № 9. В Перреновском участке список № 9 получил 360 голосов, а № 12 – 14. Другие голосов не получили. В Ридигорском участке за список № 9 проголосовало 423 человека, а за № 12 – 2. И, наконец, по Черebasовскому участку список № 9 получил 236 голосов, № 12 – 31. Другие списки вовсе голосов не получили [10, л. 104, 120].

Подводя итоги сказанному, можно сделать следующие выводы: 1) на выборах в Мозырском уезде в Учредительное собрание победили большевики, а их главные оппоненты (эсеры) заняли второе место, отстав почти на 20 тысяч голосов; 2) причинами такого перевеса большевиков явилось заключение ими официального блокового соглашения с такими партиями, как СДКПиЛ, ППС – левица и Латышская социал-демократия, а неофициального – с левыми эсерами, частью Бунда («Комбунд») и альтернативным губернским Советом крестьянских депутатов Минской и Виленской губерний (Минская и не оккупированная немцами часть Виленской губернии составляли один Минский избирательный округ); 3) в пользу большевиков сработали и первые декреты Советской власти (о мире и особенно о земле); 4) за большевиками пошла армия, что дало им перевес в борьбе со своими политическими оппонентами, о чем говорят отрывочные архивные сведения; 5) отсутствие данных о фальсификации выборов, о нарушениях процедуры голосования (к примеру, по Витебской и Могилевской губерниям таковые имеются) в Минской губернии отчасти обусловлено их сознательным уничтожением с целью сокрытия нарушений процедуры выборов.

Литература

1. Спирин, Л. М. Россия, 1917 год (Из истории борьбы политических партий) / Л. М. Спирин. – Москва : Мысль, 1987. – 335 с.
2. Материалы Минской окружной по выборам во Всероссийское учредительное собрание комиссии // Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). – Ф. 1810. – Оп. 1. – Д. 273.
3. Кандидатские списки по Минской губернии по выборам во Всероссийское учредительное собрание // Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). – Ф. 1810. – Оп. 1. – Д. 272.
4. Дело народа, 1917, 19 октября.
5. Буревестник, 1917, 16 октября.
6. Великая Октябрьская социалистическая революция в Белоруссии / Великая Октябрьская социалистическая революция в Белоруссии. – Минск : Государственное издательство БССР, редакция политической литературы, 1957. – Т. 2. – 1068 с.
7. Материалы Минской окружной по выборам во Всероссийское учредительное собрание комиссии // Национальный архив Республики Беларусь (НАРБ). – Ф. 60п. – Оп. 2. – Д. 68.
8. Известия Мозырского Совета рабочих и солдатских депутатов, 1917, 30 ноября.
9. Известия Мозырского Совета рабочих и солдатских депутатов, 1917, 19 декабря.
10. Материалы по выборам во Всероссийское Учредительное собрание на территории Минской, Могилевской и Витебской губернии // Национальный архив Республики Беларусь. – Ф. 60п. – Оп. 3. – Д. 737.

Summary

The article deals with All-Russia Constituent elections on the territory of Mozyr district Minsk region. The author analyses the reasons for the victory of the Bolsheviks party in the above mentioned district. He draws conclusions according to archival materials and periodicals unknown before.

Поступила в редакцию 16.10.06.

УДК 947.6

Е. Н. Сувалова

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ВОПРОС В ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ЛИБЕРАЛЬНЫХ ПАРТИЙ В БЕЛАРУСИ (ФЕВРАЛЬ–ОКТАБРЬ 1917 Г.)

Либерально-буржуазные партии России представляли собой неоднородный политический блок и придерживались различных позиций, проповедовали разнообразные принципы. Большинство либеральных организаций были промежуточными между кадетами и октябристами.

В связи с коренными изменениями, произошедшими в государственной системе в результате Февральской революции, перед либералами, которые определили основу первого состава Временного правительства, встал ряд проблем стратегического характера. В их программные документы были внесены соответствующие времени коррективы, в том числе и по национальному вопросу.

Правое крыло российского либерализма было представлено буржуазно-помещичьей партией «Союз 17 октября» (октябристы), первым пунктом программы которой было положение о «Сохранении единства и неразделенности Российского государства». Октябристы отрицали идею

федерализма и заявляли о своем противодействии попыткам, направленным на «расчленение империи и замену единого государства союзным или союзом государств» [1, 76–77].

В решении других национальных проблем октябристы допускали развитие местного самоуправления, преимущественно в области культуры, то есть признавали «за отдельными национальностями самого широкого права на удовлетворение и защиту своих культурных нужд» [1, 76–77]. Для расширения своей социальной базы в национальных регионах октябристы считали, что возможно «объединение отдельных местностей империи в областные союзы для разрешения задач, входящих в пределы местного самоуправления» [1, 76–77]. Белорусские губернии, по мнению лидеров партии, возможно было объединить в Северо-Западный областной союз, но в целом белорусы не рассматривались как отдельная нация, и потому октябристы игнорировали само наличие проблемы национально-политического самоопределения Беларуси.

Революционные события 1917 г. и активизация национальных движений в регионах вынудили октябристов обратить более пристальное внимание на решение национальных вопросов, предостерегая от признания автономии Беларуси, Украины и Молдовы и указывая на тот факт, что национальная идея вредна самим этим народам. Например, «зловредность» белорусской идеи состояла в том, что ею могли воспользоваться поляки и «привлечь белорусов в римский костел» [2].

Однако в 1917 г. «Союз 17 октября» находился в состоянии глубокого идеологического и организационного кризиса и весной того года фактически прекратил свое существование в качестве целостной организации.

Крупнейшая либеральная партия России – Конституционно-демократическая (кадеты) – в результате Февральской революции превратилась в правящую, что способствовало быстрому росту кадетских организаций на местах, в том числе и в Беларуси. В этой связи интересны теоретические и программные установки кадетов по национальному вопросу, ведь именно они при благоприятном стечении обстоятельств могли бы реализоваться на практике. Стоя на позициях «великорусского патриотизма», кадеты провозглашали принцип неделимости России, унитарную форму государственного устройства с местным самоуправлением, культурное самоопределение народов (национально-культурная автономия), господство русского языка в качестве государственного [3, 4]. Лидер кадетов П. Милюков предложил модель мирного сосуществования в России различных национальностей с их последующей «цивилизованной ассимиляцией» в единую нацию [4, 141].

Февральская революция потребовала от кадетов коррекции своих стратегических положений. Старая программа кадетов, разработанная в 1905–1907 гг., была пересмотрена в процессе практической работы Юридического Совещания Временного правительства над разрешением различных вопросов государственного и, в частности, национального строительства. Основу Юридического Совещания составляли кадеты (многие – члены ЦК), виднейшие специалисты в различных областях государственного права: М. С. Аджемов, Д. Д. Grimm, Н. И. Лазаревский, В. А. Маклаков, В. Д. Набоков, Б. Э. Нольде, А. Э. Нольде и др. Председателем Совещания был избран Ф. Ф. Кокошкин – автор кадетской программы по национальному вопросу.

Требование Украиной и Финляндией предоставления им национально-территориальной автономии и необходимость решения данной проблемы показали, что в кадетской программе не был в достаточной мере разработан механизм решения подобного рода конфликтов. В ходе работы Совещания на новом уровне были рассмотрены возможные пути разрешения национального вопроса.

Уже в марте 1917 г. на VII съезде партии депутаты-«националы» предложили провозгласить Россию федеративной республикой и придать статус автономии отдельным регионам.

На следующем съезде партии в мае 1917 г. данные положения были конкретизированы. Резолюция VIII съезда предусматривала при сохранении государственного единства России предоставление губернским (областным) земствам «провинциальной автономии» (издание местных законов) в определенных сферах «местной хозяйственной, культурной, культурно-национальной жизни под контролем за их деятельностью со стороны общегосударственной власти» [5, 9]. Однако даже такие ограниченные полномочия, предоставляемые национальным областям, явились причиной серьезной полемики среди делегатов съезда. В частности, Ф. Кокошкин отвергал данные предложения, мотивируя отказ размытостью этнических границ и опасностью территориальных споров (например, между белорусами и литовцами, либо белорусами и украинцами) [6, 17].

Однако не считаться с набирающими силу национальными движениями кадеты не могли и потому вынуждены были применять тактику «заигрывания» с национальными организациями, демонстрировать готовность к компромиссам. При этом, формально идя на уступки, кадеты

откладывали действительное решение любых проблем, в том числе и национальных, на послевоенный период.

Кадеты считали, что территориальная система (предоставление автономии) в условиях многонациональной России, где территории расселения разных национальностей не везде были четко разграничены, не является универсальным способом решения национальных проблем. «Права национальностей должны уважаться, но есть много средств для их охраны, кроме раздела России на национальные лоскутки, которые у нас к тому же нельзя накрыть, не отдавая одну народность побольше под власть другой народности поменьше» [7, 25].

Однако полностью кадеты не исключали из практики «территориальный» способ решения национального вопроса. По их мнению, автономия должна была вводиться постепенно, по мере «выяснения потребности в ней местного населения и естественных границ автономной области», и утверждаться изданием особого указа со стороны государственной власти [8, 7]. К IX съезду (22–28 июля 1917 г.) партия кадетов уже признала принцип автономии Украины [9, 380].

В июле 1917 г. на IX съезде Конституционно-демократической партии был представлен доклад по национальному вопросу, который имел большое значение для последующих изменений в кадетской программе, принятых на данном съезде [10].

При определении конкретных шагов в решении национального вопроса было предложено «считаться с разнообразием форм, в которые могут выливаться национальные стремления». Соответственно были выделены:

1) необходимость обеспечения равномерной доли участия всех национальностей в делах общественного и местного государственного управления и самоуправления;

2) свобода употребления национального языка при сношениях с местными органами управления и самоуправления, в местных учебных заведениях и т. п.;

3) удовлетворение «положительных стремлений в области культурного национального строительства»: национальная школа и церковь представляли, по мысли докладчика, главные проявления этих стремлений [10, 3].

Таким образом, предлагалось решать национальные проблемы на «личном», а не на «местном» начале, то есть на определенных стремлениях каждого гражданина без прикрепления национальности к определенной территории. В программу партии было внесено дополнение о публично-правовых союзах – нетерриториальных объединениях, осуществляющих указанные законом задачи культурного управления: просветительские, религиозные, экономические и др. [11, 1]. В такой союз могли входить все члены какой-либо национальности, независимо от места их проживания.

Другим направлением решения национального вопроса с «личной» точки зрения должно было стать обеспечение равной доли всех национальностей в делах общего и местного государственного управления и самоуправления, что предполагало реформирование и расширение полномочий органов местного самоуправления.

Впоследствии предполагалось, что местное самоуправление в регионах компактного проживания национальных меньшинств трансформируется в национально-территориальную автономию. Предпосылкой к образованию автономий в этих регионах являлось «право употребления местных языков, соответственно национальному составу населения, с обеспечением... равных прав русского языка как языка не только общегосударственного, но и международного, и языков национальных меньшинств» в любом местном государственном или общественном учреждении [11, 5], [10].

Следует, однако, отметить, что, несмотря на изменение программных требований по национальному вопросу, кадеты тем не менее, продолжали углублять и развивать унитарный принцип государственного устройства [12, 67].

С приходом к власти большевиков Конституционно-демократическая партия выступила в качестве непримиримого противника нового режима, что повлекло за собой коррекцию их программных и тактических установок. В представлении кадетов большевики являлись узурпаторами, а, следовательно, это освобождало их от всяких обязательств вести политическую борьбу конституционными средствами. Национальный вопрос в этих условиях утрачивает для кадетов свою остроту, и первоочередными целями становятся свержение большевистского режима, возрождение единой России, сохранение верности союзникам.

Программы национальных либеральных организаций отличались от кадетской более радикальным решением национального вопроса. Либеральный лагерь в Беларуси в 1917 г. был представлен Белорусской партией народных социалистов, Белорусской христианской демократией, Белорусской партией автономистов. Процесс социальной дифференциации белорусского общества не был завершен, а потому либеральные партии не имели четкой классовой ориентации и выражали интересы самых различных социальных слоев. По существу они пытались выступать от имени всего белорусского народа. В таких условиях эффективнее всего можно привлечь сторонников, используя популярные лозунги и предлагая решения актуальных и насущных общественных проблем, одной из которых являлось национальное и государственное самоопределение Беларуси.

Белорусские партии и организации либеральной направленности в своей деятельности в значительной мере ориентировались на российскую Конституционно-демократическую партию, в том числе и при рассмотрении национального вопроса. В целом белорусские либералы не выходили в данном вопросе за рамки буржуазно-демократических требований и придерживались идеи провозглашения автономии Беларуси.

Белорусская партия народных социалистов (БПНС) была основана в мае 1917 г. По свидетельству Д. Жилуновича, «эта партия па іменні толькі сацыялістычная; сапраўды-ж найбольш была заклапочаная ўдзелам буржуазіі ў нацыянальным руху» [13, 191].

В программных документах БПНС доминировали либерально-демократические установки. Особое внимание организация уделяла именно национальным проблемам. По мнению представителей партии, политическое самоопределение Беларуси должно выражаться в белорусской национально-территориальной автономии в рамках Российской федеративно-демократической республики. Предполагалось создание Белорусской краевой рады как законодательного органа управления. Кроме того, народные социалисты разработали и предложили программу возрождения белорусской культуры и обеспечения национально-культурной автономии для национальных меньшинств белорусского региона.

Предложения БПНС по национальному вопросу разделяла крупнейшая либеральная партия Беларуси – Белорусская христианская демократия (до середины 20-х гг. XX в. называлась «Хрысціянская дэмакратычная злучнасць»). БХД действовала на территории Беларуси, а потом западной ее части с 1917 г. до 1940 г., и ее программные установки существенно видоизменялись за этот период, что особенно очевидно при анализе требований партии по национальному вопросу. В национальной политике партия эволюционировала от идеи широкой автономии Беларуси в составе Российской республики (1918 г.) до создания независимой демократической республики белорусского народа на всех его землях (1927 г.).

В мае 1917 г. в Минске прошел съезд белорусских ксендзов. Решения данного съезда легли в основу национальной программы «Беларускай хрысціянскай дэмакратычнай злучнасці». БХД требовала для «малых народаў, як Літва, Латвія, Беларусь і Украіна, поўнага іх самавызначэння» [13, 189]. Примечательно, что при общей прозападной ориентации БХД в 1917 г. партия высказалась за автономию Беларуси в рамках Российского государства, за обучение в школах и проведение церковных служб на белорусском языке [14].

Лишь после прихода к власти большевиков, когда «Беларуская хрысціянская дэмакратычная злучнасць» заняла оппозиционное положение по отношению к Советской власти, руководители партии заявили, что «палітычны незалежны ідэал БХД лагічна выцякае з акта 25 сакавіка 1918 года, які абвясціў Беларусь незалежнай суверэннай дзяржавай» [15, 418].

Более последовательно национальный вопрос рассматривался в программных документах Белорусской партии автономистов (БПА). Отстаивая идею широкой краевой автономии, БПА подчеркивала, что данная автономия должна существовать в границах этнического расселения белорусского народа, а потому все территории, временно утраченные в военный период, должны быть возвращены Беларуси [16]. Таким образом, ставился вопрос об этнической и политической целостности региона.

Одной из немногих либеральных организаций, предложивших иной подход к решению национальных вопросов, была возникшая в 1917 г. в Вильне «Сувязь незалежнасці і непадзельнасці Беларусі». Свое видение проблемы организация изложила в листовках,

издаваемых на протяжении 1917–1918 гг. Белорусский народ, разделенный фронтом на две части, должен воссоединиться в рамках независимого белорусского государства. Представители организации резко выступали против территориальных претензий соседей, в частности, литовцев на белорусские земли: «Беларускі народ ніколі не згодзіцца, каб хоць малы шматок палітай яго крывей і потам зямлі быў адарваны пад чужую ўладу» [17]. «Сувязь незалежнасці і непадзельнасці Беларусі» высказывалась за тесные отношения с ближайшими соседями: Россией, Польшей, Литвой и Украиной, но против государственного объединения с ними. Предлагалось установить в Беларуси республиканскую форму правления и провести белорусизацию образовательных, религиозных и государственных учреждений.

Программа, предложенная «Сувязью незалежнасці і непадзельнасці Беларусі», была нетипичной для либерального лагеря, а сама организация, являясь немногочисленной, не смогла должным образом распропагандировать свои идеи и стать серьезной политической силой в белорусском обществе.

В целом очевидно, что либеральные партии России и Беларуси недооценили важность решения национальных проблем в многонациональной стране, а вследствие этого не смогли в полной мере использовать силу и резервы национальных движений в борьбе за реализацию своих программных положений.

Літаратура

1. Политические партии. Сборник программ существующих в России политических партий. – М. : Изд. М. В. Ключкина, 1906. – 285 с.
2. Молдавская и белорусская автономии // Новое время. – 1917. – 30 июля (12 августа).
3. Программа партии народной свободы (конституционно-демократической). – Пг. : Изд. партии Народной Свободы, 1917. – 15 с.
4. История политических партий : материалы для самостоятельной работы студентов / В. К. Коршук, В. Ф. Ладысев, И. Ф. Романовский [и др.] ; под общей ред. В. К. Коршука, И. Ф. Романовского. – Минск : БГУ, 2002. – 286 с.
5. Вестник партии народной свободы. – 1917. – 12 мая.
6. Кокошкин, Ф. Ф. Автономия и федерация / Ф. Ф. Кокошкин. – Пг. : Партия народной свободы, 1917. – 30 с.
7. Нольде, Б. Э. Учредительное собрание и его задачи / Б. Э. Нольде. – Пг., 1917.
8. Кокошкин, Ф. Ф. Областная автономия и единство России / Ф. Ф. Кокошкин. – М. : «Народное право», 1906. – 15 с.
9. Протоколы Центрального Комитета и заграничных групп Конституционно-демократической партии : в 6 т. / сост. Д. Б. Павлов. – М. : РОССПЭН, 1998. – Т. 3 : Протоколы Центрального Комитета конституционно-демократической партии. 1915–1920 гг. – 589 с.
10. Нольде, Б. Э. Национальный вопрос в России : доклад, прочитанный на IX съезде кадетов / Б. Э. Нольде. – Пг. : Партия народной свободы, 1917. – 8 с.
11. Дополнения к программе партии Народной свободы, принятые на IX съезде партии. – М., б. г.
12. Шелохаев, В. В. Либеральная модель переустройства России / В. В. Шелохаев. – М. : РОССПЭН, 1996. – 277 с.
13. Жылуновіч, З. Люты – Кастрычнік у беларускім нацыянальным руху // Беларусь : Нарысы гісторыі, эканомікі, культуры і рэвалюцыйнага руху / пад агульнай рэд. А. Сташэўскага, З. Жылуновіча і У. Ігнаціўскага. – Мінск : Выданьне Цэнтральнага Выканаўчага камітэта БССР, 1924. – 322 с.
14. Янучонак [Станкевіч Я.] Беларускі рух сярод беларускага каталіцкага духавенства / Янучонак [Станкевіч Я.] // Гоман. – 1917. – 19 кастрычніка.
15. Энциклопедия истории Беларуси : в 6 т. / Беларусь. Энцикл. ; редкол. : М. В. Біч [і інш.]. – Мінск : БелЭН, 1993. – Т. 1 : А – Беліца. – 494 с.
16. Вольная Беларусь. – 1917. – 19 кастрычніка.
17. Беларускі шлях : «Сувязь незалежнасці і непадзельнасці Беларусі» // Літаратура і мастацтва. – 1990. – 30 лістапада.

Summary

The article is devoted to the problems of forming the national policy of Russian and Belarusian political parties at the period of the revolution 1917 in Russia. The author pays attention to the evolution of the party's program thesis concerning national problems in Belarus at the time of the revolution.

Поступила в редакцию 24.11.06.

ФІЛАЛОГІЯ

УДК 821.161.3«19»09–3

А. М. Аўчарэнка

**БЕЛАРУСКАЯ ПРАСТОРА
І ЯЕ ГЕРМЕТЫЧНАЕ ВЫМЯРЭННЕ Ў ДЭТЭКТЫВЕ**

Аб'екты масавай літаратуры заўсёды ўгрунтаваны на стэрэатыпізацыі – кампазіцыйнай, вобразнай, падзейнай. І гэта акалічнасць цешыць чытацкую аўдыторыю, але абурас крытыку, якая патрабуе ад літаратуры непаўторнасці і высокага мастацкага ўзроўню. Падаецца, што неадпаведнасць дадзенага непераадоўная. Але так толькі на першы погляд, бо нават даўно сфармаваным уяўленням можна даць новае жыццё, знайсці ў іх новае прачытанне і, больш таго, надаць ідэяльнай скіраванасці. І адзін з эфектыўных сродкаў гэтага – увядзенне формулы ў межы нацыянальнай прасторы. Адзначаны прыём мае сваю выразную рэалізацыю ў жанры дэтэктыва (Тэафілія Сабоцкая (калектыўны псеўданім Міраслава Адамчыка, Адама Глобуса і Максіма Клімковіча) «Сапезынскі прывід», Міраслаў Адамчык «Забойства на Каляды»).

Адной з найпершых ментальных рысаў праяўлення ўласна беларускай прасторы ў «Сапезынскім прывіде» з'яўляецца пастаяннае падкрэсліванне нейкай адмысловай забабоннасці мясцовых людзей. Гэты люд – не ўласна вясковы, але і урбанізаваным яго назваць цяжка, хоць дзеянне ў творы адбываецца ў «мястэчку» (гарадскім пасёлку, кажучы сучаснай мовай) з прыдуманай, але гістарычна абгрунтаванай назвай – Сапезын. І каб яшчэ больш адзначыць вольную забабоннасць, аўтары пазначаюць, што месца дзеяння ў творы – на берагах ракі Дзвіны, дакладней – «на мяжы з Латвіяй».

Гэты апошні момант падаецца вартым увагі яшчэ і з той прычыны, што надае нейкай дадатковай таямнічасці да ўсяго, што адбываецца ў творы. Дадае таямнічасці да вольна гэтага забабоннасці, а таксама надае больш архаічнага адцення. На мяжы з Латвіяй – значыць, больш старажытна, чым самыя старажытныя цікавосткі хоць якой аддаленай глухой вёскай, бо такое месца дзеяння – выразная перыферыя, маргінэс ад агульна пашыранага. А, як вядома, найбольшыя архаізмы, рэлікты свядомасці і паводзінаў спачатку адсоўваюцца менавіта на перыферыю, на маргінэс – перш чым знікнуць у нябыце канчаткова, расчыніцца сярод навамоднага тлуму (тлуму – таму што аўтары «Сапезынскага прывіду» відавочна маюць пэўны сантымент да выяўленых у сваім творы рэштках архаічнай свядомасці, а гэта заканамерна цягне за сабой больш ці менш усвядомленае каштоўнасца прыніжэнне таго, што выступае альтэрнатывай да тых рэштках).

У творы бадай усе, хто прысутнічае на яго авансцэне, маюць тую ці іншую рысу забабоннасці. Нават, што ўяўляецца даволі дыягнастычным у рэчышчы разгляду менавіта «беларускай прасторы» твору, сам следчы Зміцер Хут, які «марыць высачыць хоць бы адну пачвару, прывіда, здань» [1, 275] («высачыць» – аўтаматычна значыць «верыць» у іх, калі нават «з дзяцінства заўсёды трымае напачатковае фотаапарат» [1, 275]). Гэты момант арганічна ўключае постаць следчага ў кантэкст «беларускай прасторы» і паварочвае сюжэт у кірунак, адрозны ад звыклага ў адпаведных аналагах у сусветнай літаратуры: следчы не выкрывае нейкіх прымхаў (што акурат і дазволіла б яму знайсці ключ да таямнічых падзей, развязаць якія, карыстаючыся «звыклай», «тутэйшай», прымхлівай логікай, не ўяўлялася б магчымым) і нават не стараецца паспяхова пранікнуць у хітраспяцённы мыслення з украпінамі такіх прымхаў – следчы ёсць нібы «цела ад цела» таго людю, сярод якога ён раскрывае злачынства. Збольшага, варта ўдакладніць, што той не проста раскрывае злачынства, а жыве сярод гэтага людю, бо ў кантэксте твору ён не ўзвышаецца над імі і іх «смешнымі» забабонамі. Момант забабоннасці самога следчага, наадварот, увесь час вяртае яго на адзін узровень з тымі, сярод каго ён, паводле сваёй працы, мусіць мець зносіны.

Нават той момант, што следчы Зміцер Хут нібыта піша кніжачку, у якой маюць быць адлюстраваныя аповеды старых людзей з розных беларускіх мясцінаў пра тамтэйшых прывідаў і пачвараў (такая легенда з вуснаў Хута гучыць у апаведзе таксісту, які вязе следчага ў Сапезын), не ставіць яго ў становішча «збіральніка інфармацыі» (сам Хут) перад «крыніцамі інфармацыі» (просты люд), бо, як было зазначана раней, гэта сапраўды ёсць ягонай цікавасцю. Хутава пазіцыя такога сабе ўмоўнага «класіфікатара зданяў» толькі дапамагае ўспрыманню яго як «свайго», толькі такога, які дзесьці мог прасунуцца крыху глыбей у раскрыцці сэнсу тутэйшых таямніцаў найперш для самога сябе.

Гэты момант, трэба сказаць, у пэўным сэнсе скасоўвае хоць які-небудзь «end» («happy» ці не вельмі) гэтай дэтэктыўнай гісторыі, бо ўлучанасць следчага ў тую самую «дзіўную» ментальную прастору неяк самахоць працівіцца завяршэнню аповеду ў творы. Нават калі развязка ўжо прачытаная, твор загадкава пачынае жыць сваім жыццём, бо лінія аповеду не можа перарвацца з раскрыццём таго, у што следчы аказваецца ўвязаным не толькі з прычыны службовай справы. Гэтак лінія аповеду нібы прадугледжвае вектары працягу ў будучыні, якая аднак уласна ў творы нават зусім ніяк не акрэслена. Менавіта гэтакі цікавы эфект дасягаецца праз пастаяннае (а не часовае, як звыкла пры разглядзе злачынстваў або хоць якіх іншых загадак) уключэнне галоўнага героя (следчага) дэтэктыўнага твора ў ментальную прастору самога твора. І галоўным сродкам тут падаецца «архаізацыя» гэтай ментальнай прасторы, якая (архаізацыя), падаецца, уплывае так праз закрананне даволі глыбокіх (па сутнасці – ірацыянальных, нелогічных, але абгрунтаваных) пластоў свядомасці чытача.

Забабоннасць мясцовага сапежынскага люду яскрава праяўляецца ў стаўленні да гістарычнай постаці таямнічага доктара Баркулаба фон Гарта, прысутнага ў сапежынскім жыцці яшчэ колькі дзесяцігоддзяў таму перад з'яўленнем новай савецкай улады. Кожнае дзіўнае здарэнне ў мястэчку інтэрпрэтуецца жыхарамі як учыненае Баркулабам фон Гартам і інтэрпрэтуюць гэта ў звычайным для «архаічнай» свядомасці рэчышчы: маўляў, Баркулабаў прывід «карае ўсіх, хто нясе на ягоную зямлю гвалт» [1, 278]. Відавочна, што ў розуме тутэйшага люду гэта ўспрымаецца, як «і на маю зямлю», і гэтак прывід даваеннага доктара набывае абрысы хай сабе дзіўнага і непрадказальнага, але абаронцы гэтай зямлі і адпаведна яе насельнікаў.

Хоць, як вынікае з асабістага дзённіка Змітра Хута, бацька Баркулаба фон Гарта атрымаў сваё шляхецтва і права валодаць гэтай зямлёй пасля свайго актыўнага ўдзелу ў задушэнні паўстання Кастуся Каліноўскага (прычым у прамым сэнсе быў катом і зацягваў петлі на шыях паўстанцаў) генерал-губернатарам Мураўёвым. Гэтак парадаксальна «душыцель» тутэйшага люду (прынамсі, яго продкаў) у свядомасці становіцца «душыцелем» ворагаў тутэйшага люду. Прысутнасць такой звычайнай для «архаічнай» свядомасці рысы, як міфалагізацыя гістарычных падзей і (у нашым выпадку) асоб, асабліва звяртае ўвагу на забабоннасць і архаічнасць, якія сцвярджаюцца ўласцівасцямі «беларускай прасторы». Прычым, міфалагізацыя адной гістарычнай асобы ўключаецца ў кантэкст яшчэ архаічных рэлігійных перажыванняў – калі кожная таямнічая смерць у мястэчку (нават без адсылкі да ўдзелу Баркулаба фон Гарта) выклікае не многа ні мала «ажыўленне паганскіх паданняў» [1, 278] (датычыцца гэта ўтаплення хлопца ў возеры або выпадковай смерці на лесанарыхтоўцы).

Постаць галоўнага злачынцы ў творы «Сапежынскі прывід» – Сымона Лазаркоўскага – праяўляе сваю ўлучанасць у «беларускую прастору» напоўніцу. Для следчага Змітра Хута Сымон Лазаркоўскі валодае нейкай адмысловай прыцягальнасцю хоць бы дзеля таго, што апошні прадстаўляе сабой «традыцыю» мястэчка Сапежын: і дахі ўмее крыць адмыслова рупна і надзейна, і чарот зрэзаць, каб не спаракнеў. Прычым, падкрэсліваецца або толькі маецца на ўвазе, што гэтага Лазаркоўскі навучыўся ад свайго бацькі. Сам Хут таксама мае цікаўнасць да праяваў «традыцыі» (хоць бы ў выглядзе збору звестак пра прывіды і здані з вуснаў носьбітаў тутэйшай «традыцыі»).

Больш за тое, і паводле аўтара твора (ва ўводзінах, дзе адбываецца знаёмства з усімі дзейнымі постацямі твора), і паводле Змітра Хута Сымон Лазаркоўскі валодае нейкімі сугестыўнымі здольнасцямі (што, у сваю чаргу, значыць, прыцягальнымі, заварожваючымі як для аўтара, так і для героя-следчага): «праўдзіва-вялікія» вочы таго пры поглядзе на суразмоўцу касуюць у таго «жаданне пытацца» [1, 276], змушаюць яго «адчуць сябе вінаватым» [1, 286]; нарэшце, у сваім аповедзе пра дуду Лазаркоўскі паказваецца прыхільным да паводзіннай стратэгіі «навязваць сваю волю» [1, 287] (гэтая фраза, згодна з тэкстам, адносіцца нібы да ўласцівасцяў самога музычнага інструмента – дуды, але разам з гэтым прасочваецца безумоўная прыхільнасць да такой лініі паводзін самога Лазаркоўскага). Пагатоў Зміцер Хут сам прызнаецца, што «трапіў пад уплыў» [1, 288] Лазаркоўскага.

Пры стварэнні вобраза «беларускай прасторы» аўтар «Сапежынскага прывіду» ненавязліва падкрэслівае герметычнасць таго, што адбываецца па-за заслонай таямнічасці і забабоннасці. Гэта відаць не толькі таму, што ўсе героі аказваюцца неад'емна ўлучанымі ў гэтую ментальную прастору. Падаецца, аўтар гэтак засведчыў і сваю свядомую ўлучанасць у яе, паколькі, як вядома, «аб'ектыўны» разгляд культурнай прасторы з яе сярэдзіны з'яўляецца немагчымым, бо крытэрыі разгляду ўжо самахоць абумоўленыя і зададзеныя самой культурнай прасторай.

Важны індыкатар такой герметычнасці ў творы – тэма «вачэй». Зміцер Хут у сваім дзённіку піша ў сувязі з Сымонам Лазаркоўскім, што «сам ён да канца ніколі не адкрыецца <... > я буду чуць гукі, але вось зазірнуць усярэдзіну нельга» [1, 288]. Вобраз Лазаркоўскага (прыгадайма асаблівы акцэнт на яго «вачах») тут падаецца вобразам нечага большага, нават, можна сказаць, цэлай прасторы, куды «зазірнуць усярэдзіну нельга».

Сымон Лазаркоўскі паказаны ўладальнікам калекцыі рознакаляровых вачэй-пратэзаў. З гэтай самай тэмай звязаная гісторыя са знішчэннем сям’і фон Гартаў: доктар фон Гарт (сам, дарэчы, са штучным зялёным вокам) меў адмысловыя аптычныя прылады, з дапамогай адной з якіх малодшы фон Гарт брутальна пазбавіў вока прыхадня чырвонаармейца (апошні з запрашэння хлопчыка прыклаў вока да гумавага раструба прылады, падобнай да мікраскопа, з колбай – і «прыбор з усхліпам сербануў паветра, і ў празрысты шар заслізнула праз трубку, як разбітае яйка, вока вайскоўца» [1, 280]). Пры гранні на дудзе ў прысутнасці следчага Хута Сымон Лазаркоўскі, ускінуўшы твар да столі, «закаціў вочы так, што ў вачніцах засталіся адно блакітныя бельмы» [1, 288].

Нарэшце, забойства Сымонам Лазаркоўскім настаўніка Алега Будзько адбылося з удзелам падобнага сюжэту: забіўшы Будзько нажніцамі ў вуха, забойца ўсцягнуў забітага на ложка, выцягнуў нажніцы з вуха, развёў і «ўсадзіў іх нябожчыку ў вочы» [1, 277]. Будзько, з’яўляючыся з паходжання сапежынцам, меў «чырвоныя» перакананні і быў прыхільны да імперыі як дзяржаўнага ладу, таму ў вачах Лазаркоўскага выглядаў здраднікам, чужым. А чужых у Сапезькіне, як відаць з выпадку з чырвонаармейцам і малодшым фон Гартам, пазбаўляюць вачэй.

Гэтая скразная метафара з вачыма моцна падкрэслівае герметычнасць «беларускай прасторы», што творыцца на старонках «Сапезьнскага прывіду»: чужыя людзі не маюць зроку, каб пабачыць, што на самай справе дзеецца ў гэтай загадкавай і таямнічай мясцовасці, поўнай ірацыянальных забабонаў і прымхаў. А тутэйшыя (сапраўдныя тутэйшыя, як Сымон Лазаркоўскі) зрок маюць, але не для таго, каб на чужых пазіраць, але каб глядзець у сярэдзіну сябе (вачніцы з аднымі бельмамі азначаюць, што зрэнкі ўтаропленыя ўнутр, у сярэдзіну). Лазаркоўскі – дудар, а паводле ягонага ж уласнага апаведу, каб зрабіць дуду, трэба, забіўшы выгадаванае табою ж казляна і злупіўшы з яго скуру, «загарнуць» злупленую скуру і «зашыць поўсцю ўсярэдзіну» [1, 287]. Усё гэта спараджае думку, што задумай аўтар «Сапезьнскага прывіду» было выклікаць у чытача па працытанні твора пачуццё непрачытанасці, высклігвання нечага найгалоўнейшага, што нібы ўтаілася за фабулай і развязкай твора пра тых, хто «пазірае ў сярэдзіну».

Апагеям гэтага становіцца матывацыя злачынстваў, што адбываюцца ў Сапезькіне і раскрыць якія пакліканы следчы Зміцер Хут. Вядома, гэта не прыгоды прывіду Баркулаба фон Гарта, але на справе разгадка злачынстваў аказваецца не менш дзіўнай і маларазумелай для свядомасці чытача. Матывацыя забойцы Сымона Лазаркоўскага не ўкладваецца ў звычайную свядомасць абывацеля, якому цяжка зразумець, што злачынствы ўчынены дзеля адраджэння паганства. Пакліканне да гэтага адчуў Лазаркоўскі, і менавіта ён здзяйсняў свае рытуальныя забойствы.

Істотна, што ў постаці Лазаркоўскага няма нічога ад блазнаватых дзівацтваў або псіхічных адхіленняў, няма усяго таго, што нібы дысперсійна «расцягвае» асобу дзіўнага злачынцы за межы звычайна «сабранай» псіхікі шараговага чытача, надаючы злачынцу ў вачах чытача хоць якой апраўданасці сваім учынкам (калі паспаліты чалавек чагосьці не разумее, лягчэй за ўсё гэтае незразумелае папросту ўсадзіць у межы паняцця «псіхічнае адхіленне», і вось тады з’яўляецца ілюзія патлумачанасці, проста праз наяўнасць тлумачальнага ярлыка). Наадварот, Сымон Лазаркоўскі надзвычай цэльны, спакойны і разважлівы, упэўнены, не выбухны. Ён нібы падаецца ўзорам для людзей (чаго варта хіба яго характарыстыка не толькі як настаўніка па прафесіі, але як «настаўнік ад цемні да самых дзюбачак наваксаваных да бляску чаравікаў» [1, 276]), Зміцер Хут сапраўды ім захапляецца, хоць бы дзеля яго традыцыйных уменняў і здольнасцяў, захапляецца тым, што Лазаркоўскі ўвасобіў сваю шчырую любоў да роднай зямлі не толькі ў словы, але галоўнае – ва ўчынках.

І вось на гэтым фоне «дзівацтва» Лазаркоўскага (галоўным чынам уласна здзяйсненне злачынстваў і іх матываванне) ужо перастае ўспрымацца як «дзівацтва» – гэта нешта, што сапраўды цяжка зразумець. Выказаць гэтую думку ў слове, з дапамогай цэлага твора – гэта годная і цяжкая задача, якую, можна меркаваць, аўтар «Сапезьнскага прывіду» надзвычай дасціпна і чуйна адолеў.

Твор Міраслава Адамчыка «Забойства на Каляды» яднае з «Сапежынскім прывідам» пачуццё тое ж ірацыянальнага (яно, можна падумаць, сапраўды аказваецца неяк неад'емна звязанай з выяўленнем «беларускай прасторы»). Праўда, у «Сапежынскім прывідзе» яна больш вывераная, дакладней пралічаная і ўвасобленая. У творы «Забойства на Каляды» яна прысутнічае таксама, але хіба ў выглядзе намёкаў, накрэсленая хутчэй штрыхоўкай. Афіцыйны следчы Багдан Сокал на самым пачатку расследавання злачынства, здзейсненага ў прыватным маёнтку Кастравіцкіх на Каляды, злачынства дзельца сваімі ўражаннямі з аматарам-следчым Бруна Чыкам: «Я не знаходжу матываў. І яшчэ дзіўнае адчуванне смерці...» [2, 15]. Апошняе («адчуванне смерці»), паводле Сокала, зыходзіць ад падазраваных у злачынстве віленскіх студэнтаў, што захопленыя адраджэннем міфалагічна-рэлігійнага паганскага комплексу. Стан Сокала выяўляецца праз гранічна інтуіцыйныя рысы (ён адчувае «смерць» так, «як жывёліна адчувае небяспеку», яму хочацца «хутчэй уцячы адсюль» [2, 15]), апафеозам чаго становіцца яго скарга Чыку: «...але каб на мяне так ціснула, так паралізавала волю... Нешта неверагоднае» [2, 15].

Трэба сказаць, што такое апісанне Сокалавага стану не знаходзіць далей у тэксце свайго нагляднага працягу. Гэта на яве нібы нічым не сканчаецца – здані, так бы мовіць, не з'яўляюцца, ні з чым тымбаковым следчы Сокал не сутыкаецца. Таму мусім меркаваць, што гэты момант быў так выразна падкрэслены для стварэння агульнага псіхалагічнага фону, на якім разгортваюцца падзеі ў творы. Гэты фон звязаны ўласна са злачынствамі (тым, якое на момант прамаўлення гэтых словаў, ужо было здзейсненае, і тым, якое павінна здзейсніцца пазней), а таксама з той атмасферай, разгортванню якой спадарожнічае аповед пра здзяйсненне злачынстваў.

Крымінальная лінія ў творы даволі забытаная, галоўным чынам з прычыны ўвядзення ў канву аповеду «нематываванага забойства». Так, угадаем словы Бруна Чыка ў адказ на чарговую прамову следчага Багдана Сокала пра тое, што «цалкам ніякіх матываў, ніхто не меў аніякіх падстаў, каб забіць...» [2, 31]. І, не зважаючы на тое, што гэтая «нематываванасць» даволі трапна ўпісаная ў хаду падзей (хоць часам ствараецца ўражанне, што аж занадта стараліся, каб трапна ўпісаць, – нагэтулькі часам перагружаны тэкст тлумачэннямі магчымых і сапраўдных версій здзяйснення злачынства), яе можна вылучыць і як зусім асобны фактар. Сапраўды, «першую ахвяру забіваюць дзеля таго, каб парушыць логіку следства і схваць наступнае злачынства» [2, 32], але праз такі прыём адначасова ўзмацняецца пачуццё нематываванасці ў дачыненні да глыбінных падставаў здзяйснення злачынства.

Матывацыі двух забойстваў у творы «Забойства на Каляды» далёкія ад тых зразумелых з паспалітага гледжання матываў злачынства, якія пералічваюцца следчым Багданам Сокалам: з-за грошай, з-за жанчыны, з-за помсты (з варыяцыямі). Як адразу высвятляецца з размоваў з падазраванымі студэнтамі – прыхільнікамі адраджэння паганства, прычына забойстваў палягае ў рэлігійным абсягу, у абсягу нязгоды маладых людзей і дзеля сродкаў ажыццяўлення іх супольнай мэты, вяртання старажытнай рэлігіі ў якасці пануючай. Аднак потым, нягледзячы на, здаецца, поўнае раскрыццё і сродкаў, і матываў забойстваў, аказваецца, што сапраўдная матывацыя так і засталася нявысветленай, нявыкрытай.

Казімір Кушаль, які марыў напісаць уласнага аўтарства «святую кнігу» пра беларускае паганства і пашырыць яе ананімна сярод народу, забіты нашчадкамі арыстакратычнага роду Дамінікам Плятарам. Але з-за чаго? Гэта застаецца таямніцай. Зайздрасць? Нязгода? Гэтыя пачуцці ў кантэксце аповеду падаюцца надта «сацыялізаванымі», і хоць маюць выразныя асаблівасці прывязкі, але сувязь абодвух гэтых пачуццяў з асобай малодшага Плятара і яго перажыванняў застаецца ўсё ж малавысветленай. Вуснамі следчага-аматара Бруна Чыка выказваецца версія «злачынства з-за ідэі», а менавіта з прычыны «рэлігійных матываў», маўляў, «руку забойцы скіраваў рэлігійны псіхоз» [2, 51]. Што праўда, гэтыя словы так і застаюцца дапушчэннямі Чыка, бо сам Дамінік Плятар, падаецца, у творы ніяк не выяўлены звязаным са згаданай інтэрпрэтацыяй. Можна падумаць, нібы аўтар свядома пакінуў гэтую інтэрпрэтацыю ў выглядзе прыватнай інтэлектуалізацыі. Вольным абсягам для думак чытача застаецца тое, ці адпавядае выказанае Брунам Чыкам рэчаіснасці.

Унутраны свет і матывацыя самога забойцы Дамініка Плятара гэтак і застаецца для чытача цьмянай плямай. Абсяг Плятарвай матывацыі да канца застаецца такім жа герметызаваным, як і сама замкнёная прастора выкрыцця злачынстваў (дзеянне твора адбываецца ў прыватным маёнтку, з якога ніхто не выходзіць).

На справе, як ні дзіўна, мала дапамагаюць для высвятлення матывацыйных падставаў тыя многія дыялогі са студэнтамі-прыхільнікамі рэканструкцыйнага паганства, што вядзе з імі Бруна Чык. Нібыта пасля такіх размоваў і сапраўдных прычыны, што рухалі Дамінікам Плятарам,

павінны б стаць яснаейшымі, аднак гэтага не адбываецца. І гэта галоўным чынам відаць з таго, што ў развязцы зусім нічога ў гэтым рэчышчы не гаворыцца ў звязку з самім Плятарам (паводле логікі, тут павінен быць адмысловы акцэнт, адмысловы «цвік», які адносіўся б менавіта да Плятара).

Як бачым, твор замкнёны на выяўленні беларускай архаікі і ўсяго таго, што адпавядае даўнейшаму вымярэнню «беларускай прасторы». Гэта, мабыць, непазбежна ў сувязі з апісаннем такой малавядомай і маладаследаванай з’явы, як паганская рэлігія.

Затое ўласна беларускай нацыянальнай праблематыкі ў згаданых дыялогах вельмі шмат. Казімір Кушаль: «Раней беларусы нараджалі сваіх багоў, а цяпер пераўтварыліся ў рабоў» [2, 28]. Дамінік Плятар: «З адраджэннем міфалогіі, калі вернуцца на нашу зямлю яе спрадвечныя Багі, гэта будзе нашым Рэнесансам з вялікай літары» [2, 17]. Фрыдэрык Стральчэня: «Ідэя адраджэння Перуна, як спрадвечнага беларускага Бога, блізкая нашаму народу і пойдзе ў народ ... Нас будучы павяжаць і трапятацца» [2, 20]. Мысленне ўсіх трох (чатырох – разам з забітым спачатку Вінцэнтам Кастравіцкім) адбываецца ў рамантычным кірунку (звычайным, трэба сказаць, для дваццацігадовых студэнтаў). Усіх іх яднае горыч за гарогны стан беларускага народа і прага адрадзіць яго колішняю моц і веліч, што ў іх уяўленні неад’емна звязана з адраджэннем паганскіх багоў і даўнейшай рэлігіі.

Аднак поруч з рамантычнай моладзевай апантанасцю (якая, як вядома, часта мае ўласцівасць мінаць з цягам часу, з векам) не так выразна паўстае іншая лінія, менш палымная, але больш укаранёная. Маладзёны-студэнты агульна разважаюць пра народ і яго долю, пра магчымасці выратавання яго з дапамогай рэлігійнага чынніка, і на гэтым пафасным фоне нібы губляецца тэма сапраўдных, жывых і жывучых вольных людзей. У выніку такіх вольных рамантычных развагаў і іх наступстваў атрымліваецца, што перарываюцца два старажытныя тутэйшыя роды, нашчадкі якіх загінулі ў тым маёнтку Кастравіцкіх. Гэта ахвяра Вінцэнт Кастравіцкі – апошні прадстаўнік княжацкага роду Кастравіцкіх (яго дзядзька Адам Кастравіцкі: «Самая моцная, на маю думку, прывязка чалавечай душы – гэта Род. <...> Гэта не проста забілі майго пляменніка, гэта на родзе Кастравіцкіх паставілі крыж» [2, 8]), і забойца Дамінік Плятар (хоць у тэксце адкрыта і не гаворыцца, што гэты «сын старога графа» таксама апошні з роду Плятараў, але вобраз «старога графа» як сімвал чагосьці, што мізарнее і адмірае, тут паказальны для стварэння падобнага ўражання).

Вельмі істотным падаецца вольная прыхаваная супярэчнасць: з аднаго боку, напрыклад, словы Фрыдэрыка Стральчэні пра тое, што «голас крыві нашых продкаў павядзе Беларусь да перамогі» [2, 20], а з іншага боку – непавага перад сапраўднымі, рэальнымі вольнымі куды продкамі, якіх пазбаўляюць магчымасці працягнуць сябе ў сваіх нашчадках. Нездарма забойствы адбыліся з-за максімалісцкага жадання Казіміра Кушала прапанаваць народу (у ягоныя дваццаць гадоў!) сваю версію ўсёй старажытнай беларускай міфалогіі ў адной кніжцы «навелак»; ён адкрыта прызнаецца ў сваёй «прэтэнцыёзнасці» і «пачуцці ягамосці»: «Я замахваюся на святых рэчы ў прамым сэнсе. <...> Я прэтэндую на аўтарства Святога Пісання» [2, 29].

Гэтак прыхавана ў творы «Забойства на Каляды», у канве дэтэктыўнага апаведу рубам ставіцца пытанне пра тое, ці маюць права яшчэ зусім маладыя людзі спрабаваць вырашаць даволі глабальныя праблемы экзістэнцыі цэлага народу, вырашэння ягонай будучыні, рэлігійнага вымярэння існавання нацыі. І дасціпным намёкам тут з’яўляецца занятак самога следчага-аматара Бруна Чык: яго прафесія па экспертнай ацэнцы старажытных парцелянавых і шклянных вырабаў нібы мае падкрэсліць крохкасць і далікатнасць тэмаў, закранутых у палымных развагах (і, як бачым, не менш палымных ажно да пажару дзеянняў) апантанай моладзі.

Літаратура

1. Адамчык, М. Забойства на Каляды : аповесці, апавяданні / М. Адамчык. – Мінск : Маст. літ., 1994. – 128 с.
2. Карона Вітаўта Вялікага : раманы, аповесці, апавяданні / уклад. : У. М. Сіўчыкава, А. У. Сіўчыкавай. – Мінск : Маст. літ., 2004. – 510 с.

Summary

Alena Oucharenka, the authoress of the article «Belarusian space and its hermetic measuring in detective», chose a detective genre as the research object. The main research attention is focused on the work of the most impressive detective authors – Miraslau Adamchik, Adam Globus, Mikhas Klimkovich. The author of the article analyzed not only the genre peculiarities of the works but their inclusion in Belarusian space and also the hermeticism of space measuring.

Паступіў у рэдакцыю 02.10.06.

УДК 82.09

*И. Г. Гончаренко***АВТОР, СКАЗ И ДИАЛОГ
В ТРАКТОВКЕ В. В. ВИНОГРАДОВА И М. М. БАХТИНА**

В ходе многолетних исследований в трудах В. В. Виноградова было выработано следующее понимание категории «образ автора». Образ автора представляет собой центр художественного произведения, выражающий отношение автора к событиям, о которых рассказывается в тексте. Построение образа автора в качестве ведущего начала произведения связано с отношением автора к читателю через текст. Образ автора прямым или косвенным образом проявляется во всем произведении: в композиции, в сюжете, в стиле, – тем самым как бы задавая восприятие и оценку рассказываемых событий. Образ автора представляет собой символическую, т. е. принципиально многозначную структуру, которая допускает широкий спектр интерпретаций. Любой образ автора строится на эстетическом отчуждении биографической личности автора и на знании, что излагаемые прецеденты являются вымыслом [11, 230–231].

Параллельно в собственно эстетическом измерении в полемике с В. В. Виноградовым проблема автора рассматривалась М. М. Бахтиным. Автор мыслился М. М. Бахтиным не персонально, как субъект, или стилистически, как функция текста, но, если позволено будет так сказать, «теологически»¹. Автор – это чистая энергия завершения мира произведения в его становлении, поэтому автор «внеаходим» миру произведения, занимает по отношению к нему «внежизненную» активную позицию. Позднее, в полемике с лингвистическим пониманием образа автора у В. В. Виноградова, М. М. Бахтин пришел к необходимости терминологического удвоения. Он разграничил автора-творца, или «первичного автора» – субъекта художественного завершения, и «вторичного», или изображенного, автора. Изображенный автор у Бахтина отчасти аналогичен образу автора у Виноградова. Позже концепция Бахтина была детализирована в рамках системно-субъектного подхода в работах Б. О. Кормана.

Так схематически можно резюмировать построения М. М. Бахтина и В. В. Виноградова. Несмотря на периодическое обновление литературы, посвященной их полемике [14, 10, 8], мы полагаем, что существо их спора нуждается в дополнительном анализе.

Два различных «образа автора» представляют собой нечто более глубокое, нежели расхождение во взглядах двух филологов. Несовместимость интенций М. М. Бахтина и В. В. Виноградова может быть показана на примере анализа сказа.

В готовившейся к печати в конце 20-х гг., но так и не опубликованной при жизни работе В. В. Виноградова, посвященной проблеме сказа, содержится полемическая ссылка на М. М. Бахтина: «Утверждение, что “в большинстве случаев сказ есть прежде всего установка на ч у ж у ю р е ч ь, а уж отсюда как следствие – на устную речь”, исторически и теоретически неверно» [цит. по: 4, 331]. Виноградов полагает, что сказ не обязательно представляет собой «чужую речь»: «Литературный сказ может явиться как результат переноса в литературу, в план образа автора общественно-бытовой позиции писателя. Наивно представлять писательский образ – “одноголосным” или лучше: одноликим» [4, 332]. Автор, таким образом, может надевать ту или иную стилевую «маску», но оставаться всегда тождественным себе лицом. Напротив, у М. Бахтина в книге «Проблемы творчества Достоевского», на которую ссылается Виноградов, сказ понимается как «изображенная» речь.

Однако, по Бахтину, «изображенной» является речь всякого героя. Именуя мир, давая речь герою, автор не говорит, но изображает². Читатель же, в свою очередь, не читает, а внимает герою и созерцает его. Все произведение, таким образом, оказывается инобытием автора. Автор «внеаходим» миру произведения, т. е. буквально находится «вне» его, отсутствует.

В трактовке же В. В. Виноградова произведение представляет собой единственную форму бытия автора. Автор – говорящий субъект. Он может фигурировать в мире произведения наряду с другими персонажами (ср. например, анализ образа автора в «Пиковой даме»). Он всегда, даже при безличном повествовании, может быть вообразен как фигура, как образ.

Различие в направленности поисков М. М. Бахтина и В. В. Виноградова можно отчасти метафорически обозначить как сосредоточение на плане содержания и на плане выражения

¹ О религиозно-философских контекстах эстетики М. М. Бахтина написано много. См., например: [6, 3, 12].

² Мы имеем в виду здесь, конечно, автора-творца, т. е. «первичного автора».

соответственно³. Учеными фиксируются различные аспекты категории автора (говорение и молчание, избыток и недостаток знания, внутри- и вненаходимость, присутствие и отсутствие).

Попытку объединить позиции М. М. Бахтина и В. В. Виноградова осуществила Н. К. Боннецкая. Ею было выделено два «полюса эстетического»: «В едином эстетическом акте – акте творчества, или... восприятия – иллюзия и воздвигается, и разрушается. Эстетическое восприятие, развивающееся во времени, колеблется между этими двумя полюсами эстетического. То созерцатель забывает о себе и об авторе и растворяется в произведении, то он вдруг начинает видеть все те скрепы и швы, которыми пользуется автор, конструируя художественный мир, и проникается чувством авторского присутствия в нем» [2, 248]. При этом ею было отмечено, что «образ автора созерцается нами тогда, когда происходит преодоление иллюзии, когда вступает в силу второй аспект эстетического» [2, 249]. Двум «полюсам эстетического» соответствуют две возможные «точки зрения» на мир произведения – «внутренняя» и «внешняя» [13], смена «точки зрения» с «внутренней» на «внешнюю», переключение с плана содержания на план выражения будет представлять собой разрушение иллюзии и одновременно «изображение» автора.

Различие позиций филологов проявилось и в трактовке понятия «диалог». Книга В. Виноградова «О художественной прозе» (1930) писалась в явной полемике с М. Бахтиным. Здесь на примере «Дневника писателя» Ф. М. Достоевского В. Виноградов показывает, как полемическое цитирование изменяет смысл цитаты: «Драматический диалог теперь как бы превращается в острый, страстный «разговор», в спор. Но на самом деле рождается лишь литературная иллюзия диалога: ведь писатель не дает Спасовичу произнести ни слова от себя. Он лишь воспроизводит как бы непосредственно перед самим Спасовичем отрывки из его речи, но совершенно меняет их «интонации», их экспрессивные формы. Речь Спасовича, как цитата во враждебном ей контексте, семантически деформируется в передаче автора» [4, 161]. В. В. Виноградов противопоставляет «иллюзию» диалога диалогу реальному и демонстрирует, что иллюзия диалога – скорее нечто противоположное диалогу реальному.

Примечателен вывод В. В. Виноградова о смысле «диалогичности» в «Дневнике писателя»: «...ораторский монолог получает форму “многоголосой” диалогической структуры, однако без всякой “театрализации”, без всякого “представления” материи речи персонажей. Получается диалог не лиц, а систем мировоззрения, условно воплощенных в лица» [4, 167]. В. В. Виноградов говорит здесь об условных воплощениях в лица, которые замещают реальные объекты – реальных говорящего и слушающего и реальный предмет обсуждения. Спор ведется именно так, как будто речь идет не о реальных событиях, фактах и т. п. – неких реальных объектах, которые имеют право на то, чтобы стать предметом обсуждения, а о воображаемых объектах – идеологиях, имеющих условную аллегорическую форму и, следовательно, обладающих только риторическим модусом существования.

В цитировавшейся работе о сказе Виноградов пишет о том, что в определенные «эпохи литературной эволюции» «литературный облик писателя может быть замещен уединенным или каким-нибудь профессионально-бытовым “я” его личности. И, сбрасывая с себя оковы литературности, личность тогда на внутреннем монологе, на обращенном внутрь себя размышлении и сказе или на словесных формах своей бытовой практики строит новый образ автора» [4, 332] и далее цитирует «Уединенное» и «Опавшие листья» Василия Розанова. Это высказывание поясняет понимание сказа у Виноградова: сказ – это некий отказ от «литературности», но осуществляться он может в различных направлениях, не только в направлении «чужой речи». Сказ поэтому может приближаться к подлинному, «нелитературному» способу выражения писателя. Но «словесные формы» «бытовой практики», попадая в письменную речь, тоже должны представлять собой замещение подлинной – устной – речевой практики. Еще В. Шкловский в книге о В. Розанове (1921) показал условность «сбрасывания оков литературности» у В. Розанова. Стало быть, самое прямое, непосредственное говорение автора представляет собой иллюзию, точно так же, как и изображение «диалога» в тексте всегда условно.

³В самом деле, М. Бахтин сосредоточен на мыслительных представлениях, он оперирует не словоформами, коннотациями, «приемами», как В. Виноградов, а денотатами, понятиями, идеями, «голосами» и «кругозорами», для него язык как бы не имеет своего материального субстрата, но является чистым, «прозрачным» представлением. (Ср. также упреки В. Н. Волошинова (М. М. Бахтина) в «Марксизме и философии языка» (1929) в адрес современной ему «объективистской» лингвистики, связанные с тем, что она сосредоточена на описании «мертвых» языков, а потому язык, воспринятый ею как «непрозрачный», мыслится чисто формально, в иерархической системе лингвистики вершиной является предложение, а не высказывание – речевое произведение, и аналогичные упреки М. М. Бахтина в работе «Проблема речевых жанров» (1952–1953)). Анализ автора-творца у М. Бахтина является «анализом через синтез», он ведется в плане «видения», «представления» говорящего.

В. В. Виноградов обратил внимание на «игру» подменой значений слова «монологический» в книге М. М. Бахтина о Достоевском [4, 70]. Такую же «игру» можно наблюдать и в трактовке М. М. Бахтиным понятия «диалог».

Рассмотрим текст статьи В. Н. Волошинова «Слово в жизни и слово в поэзии» (1926), формально не принадлежащей М. М. Бахтину, но в существенных моментах воспроизводящей его аргументацию⁴. В этой статье В. Н. Волошинов иллюстрирует суть социального общения следующим примером. Запись фразы «Так!», изъятая из «внесловесного контекста», невозможно адекватно понять. «Внесловесный контекст», по Волошинову, может складываться из: 1) общего для говорящего и слушающего пространственного кругозора; 2) общего для обоих знания и понимания положения вещей; 3) общей для них оценки этого положения. Если представить, что в момент беседы два находящихся в комнате собеседника выглянули в окно и увидели, что пошел снег; оба притом знают, что уже май и что давно пора быть весне, обоим надоела зима, то запись приобретет смысл.

Далее автор сосредоточивается на оценке и ее влиянии на интонацию высказывания: из общего для собеседников желания весны и общего недовольства затянувшейся зимой возникает особая интонация, с которой произносится «Так!». «Общность подразумеваемых оценок – это та канва, по которой вышивает узоры живая человеческая речь. Слушатель призывается в свидетели и союзники», – делает вывод В. Н. Волошинов [1, 81]. Но ориентацией на «социально-хоровую» поддержку анализ интонации не исчерпывается. Интонация также адресована третьему лицу – зиме. В интонации содержится метафора, которая может быть развернута в высказывание: «Вот упрямая зима, не желает сдаваться, а уж пора бы!» [1, 82]. Интонация ориентируется в двух направлениях: по отношению к слушателю как союзнику или свидетелю и по отношению к предмету высказывания как к третьему «живому участнику; интонация бранит его, ласкает, принижает или возвеличивает» [1, 82]. Итоговый вывод звучит так: «Всякое действительно произнесенное (или осмысленно написанное), а не дремлющее в лексиконе слово есть выражение и продукт социального взаимодействия трех: говорящего (автора), слушателя (читателя) и того, о ком (или о чем) говорят (героя)» [1, 83]. Бросающееся в глаза отождествление реального и воображаемого, может быть, и не заслуживало бы такого пристального внимания, если бы в других текстах М. М. Бахтин не «проскакивал» момент этого отождествления с удивительным постоянством⁵. Очевидно, что реальное присутствие предмета речи в ситуации общения кардинальным образом изменило бы ее. Указанное же Бахтиным фигуральное присутствие переводит предмет речи скорее в разряд предмета сплетни или слуха.

Предмет речи и адресат, таким образом, обладают различным статусом, что ясно участникам коммуникативного взаимодействия. Говорящий понимает, что объект отсутствует, но он делает вид, будто думает, что объект может услышать его речь. Представляя объект присутствующим, он «разыгрывает» представление. Но он «разыгрывает» представление, несомненно, в расчете на то, что собеседник поймет его правильно, – представление, конечно, предполагает «зрителя».

Анализ коммуникации у В. Н. Волошинова чрезвычайно напоминает то, о чем будет говорить позже Жак Лакан⁶. Лакан провел разграничение между другим (конкретным реальным адресатом) со строчной буквы и Другим. Другим с прописной буквы может быть кто угодно, но скорее всего Бог. Этот Другой, в отличие от другого, удерживается говорящим как возможный адресат всегда, даже в том случае, когда говорящий видит перед собой реального слушающего.

По-видимому, другой в ситуации общения может время от времени замещаться или другим другим, или Другим. Выражаться замещение может по-разному, но наиболее показательный случай, разумеется, оговорка, описка и т. п. Таким образом, говорящий всегда

⁴ Об этом свидетельствует, например, собственно бахтинский текст «Проблема речевых жанров». Статья В. Н. Волошинова избрана потому, что в ней более заметны непоследовательности, присущие аргументации М. М. Бахтина.

⁵ Даже в таких написанных для себя «критических» фрагментах, которые называются публикаторами – «Человек у зеркала» (1943) или «Риторика, в меру своей лживости» (1943), Бахтин обращает внимание на присутствие другого как репрессивной инстанции, но не замечает, что это воображаемое присутствие не тождественно присутствию реальному. Притом Бахтин, разумеется, осознает метафорический смысл своих высказываний, но делает это принципиально не до конца.

⁶ На эту параллель указал Вяч. Иванов [5, 271]. В частности, «метафорический» компонент интонации у В. Н. Волошинова можно соотнести с «метонимическим объектом» Ж. Лакана [7, 17–20].

не только говорит больше, чем он намеревался сказать, но и меньше, чем он сказать желал бы. Другим не только санкционирована речь, им положены и ее пределы. Понятие «избытка видения / знания», о котором писал М. М. Бахтин в связи с эстетической активностью автора, с известными упрощениями может быть экстраполировано на любое высказывание.

Если теперь вернуться к мысли о том, что даже самое непосредственное говорение автора будет иллюзией, и соотнести ее с ситуацией отсутствия, в которой осуществляется процесс письма, то можно сделать вывод, что иллюзия как раз и порождена ситуацией отсутствия, иллюзия как бы компенсирует это отсутствие, но при этом сохраняет свой статус иллюзии. Отсюда – возможность притворной искренности, искреннего притворства, т. е. «игры» с читателем.

Е. В. Падучева называет коммуникативную ситуацию, предполагаемую повествовательным текстом, «неполноценной» («неканонической»), т. к. в ней отсутствует либо говорящий, либо слушающий. Различные виды условностей ориентированы на то, чтобы преодолеть эту неполноценность [9, 199]. Такая трактовка коммуникативной ситуации основана на предположении о том, что мир произведения – это «возможный» мир. С такой трактовкой коммуникативной ситуации трудно согласиться. Действительно, в ситуации рассказывания, например, сказки, можно наблюдать «полноценную» коммуникативную ситуацию (и говорящий, и слушающий присутствуют), но она не отменяет условности рассказа. Кроме того, типично нарративную условность (технику несобственно-прямой речи, например) можно обнаружить в судебных речах известных ораторов (Ф. Н. Плевако, А. Ф. Кони и др.), на которые заметно повлияло развитие психологизма в художественной прозе 60–70-х гг. XIX века. Речи произносились на суде в присутствии говорящего, слушающего и даже самого предмета – «героя», но это не мешало использованию в них типично литературной условности. И тем не менее проблематика отсутствия/присутствия очень важна. Она долгое время оставалась одной из ключевых в философии. Онтологизация отсутствия привела, по мнению У. Эко, к радикальным выводам структурализма. Вариацией темы отсутствия является идея «смерти автора».

Литература

1. Бахтин, М. М. Фрейдизм. Формальный метод в литературоведении. Марксизм и философия языка. Статьи / М. М. Бахтин. – М., 2000.
2. Боннецкая, Н. К. Образ автора как эстетическая категория / Н. К. Боннецкая // Контекст. – 1985. – М., 1986. – С. 240–265.
3. Боннецкая, Н. К. Примечания к «Автору и герою...» / Н. К. Боннецкая // Бахтинология : Исследования, переводы, публикации / Н. К. Боннецкая. – СПб., 1995. – С. 239–287.
4. Виноградов, В. В. О языке художественной прозы : Избр. труды / В. В. Виноградов. – М., 1980.
5. Иванов, Вяч. Вс. Значение идей М. М. Бахтина о знаке, высказывании и диалоге для современной семиотики / Вяч. Вс. Иванов // М. М. Бахтин: pro et contra. – М., 2001. – Т. 1. – С. 266–311.
6. Исупов, К. Г. От эстетики жизни к эстетике истории (Традиции русской философии у М. М. Бахтина) / К. Г. Исупов // Бахтин как философ / К. Г. Исупов. – М., 1992. – С. 68–82.
7. Лакан, Ж. Семинары / Ж. Лакан. – М., 2002. – Кн. V : Образования бессознательного (1957/1958).
8. Махлин, В. Л. Комментарии / В. Л. Махлин // Фрейдизм. Формальный метод в литературоведении. Марксизм и философия языка. Статьи / Бахтин М. М. – М., 2000. – С. 590–601.
9. Падучева, Е. В. Семантические исследования (Семантика времени и вида в русском языке ; Семантика нарратива) / Е. В. Падучева. – М., 1996.
10. Перлина, Н. Диалог о диалоге : Бахтин – Виноградов (1924–1965) / Н. Перлина // Бахтинология : исследования, переводы, публикации. – СПб., 1995. – С. 155–170.
11. Рождественский, Ю. В. Общая филология / Ю. В. Рождественский. – М., 1996.
12. Тамарченко, Н. Д. «Эстетика словесного творчества» М. М. Бахтина и русская религиозная философия / Н. Д. Тамарченко. – М., 2001.
13. Успенский, Б. А. Поэтика композиции / Б. А. Успенский // Семиотика искусства / Успенский Б. А. – М., 1995. – С. 9–18.
14. Чудаков, А. П. В. В. Виноградов и теория художественной речи первой трети XX века / А. П. Чудаков // О языке художественной прозы : Избр. труды. / В. В. Виноградов – М., 1980. – С. 285–315.

Summary

The article is devoted to the analysis of V. Vinogradov and M. Bakhtin's polemic on a problem of author. The conclusion about the various analytical aims inherent in V. Vinogradov and M. Bakhtin's works becomes result of comparison of sights which philologists adhered.

Поступила в редакцию 16.10.06.

УДК 81'37

О. А. Ковш

**ЭПИСТЕМИЧЕСКИЕ ГЛАГОЛЫ И ФЕНОМЕН ДОВЕРИЯ/НЕДОВЕРИЯ
(СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ГЛАГОЛОВ *ВЕРИТЬ* И *СОМНЕВАТЬСЯ*)**

Пропозициональные, или эпистемические, глаголы на современном этапе развития лингвистики привлекают особое внимание языковедов [9], [12], [15], [16], [17] и связываются с решением ряда актуальных проблем: соотношение эксплицитного и имплицитного модуса, противопоставление говорящий/субъект установки, отношение внутри класса пропозициональных предикатов, характер оснований, подразумеваемых разными предикатами пропозициональной установки, коммуникативная структура высказываний с этими единицами, типы имплицитных отношений, связывающих истинность главной предикации с истинностью подчиненной, и др. [9, 231].

В своей статье мы обратимся к детальному представлению глаголов модуса веры – *верить* и *сомневаться* – с опорой на работы А. Богуславского и М. Данелевичовой [2], М. А. Дмитриховской [6], [7], Е. Г. Задворной [8], Е. Р. Иоанесян [9], М. Г. Селезнева [13], И. Б. Шатуновского [15], [16], [17], А. Д. Шмелева [18], [19] и др.

Предикаты пропозициональной установки – это глаголы, «выражающие субъективное отношение человека к объективной реальности (“ситуации”), отраженной в его сознании в виде некоторого идеального образа (“пропозиции”)» [11, 71], которые формируют модально-коммуникативную рамку высказывания и отражают этапы и аспекты речемыслительной деятельности говорящего [5, 39]. Главную позицию здесь занимают предикаты *знать*, *думать*, *полагать*, *считать*, *верить*. Изучение данных глаголов в большинстве случаев продиктовано желанием ученых исследовать связь между такими категориями, как знание, мнение и вера.

Показательна в этом отношении работа М. Г. Селезнева «Вера сквозь призму языка», в которой автор предпринимает попытку определить границы семантического поля веры путем сопоставления с семантическими полями знания и мнения. Исследователь отмечает, что, в отличие от знания, вера характеризуется субъективностью и неполнотой, обязательно оформляется мысленным или речевым актом, а семантическому полю мнения противопоставляется по «психологической обоснованности» – акт веры основывается не на эмпирических, а на иррациональных и металогических посылах [13, 246]. У глагола *верить* М. Г. Селезнев усматривает два значения: ВЕРИТЬ 1 – доверять какому-то авторитету, соглашаться с чьим-то мнением, принимать наиболее распространенную систему взглядов; ВЕРИТЬ 2 – доверять «какой-то глубиннейшей интуиции о “добром” устройении мира» [13, 248]. Различие данных значений он связывает «с внутренней, предтекстовой аргументацией того ментального акта, который находит свое выражение в словах “Я верю”» [13, 251]. Важно, что в акте веры автор выделяет два аспекта – ментальный и языковой [13, 251], что подтверждает психологический тезис о «двухполюсной природе» доверия [14]. А. Богуславский и М. Данелевичова, в свою очередь, подчеркивают доминирование ментальной составляющей, характеризуя веру как эпистемическую установку, эпистемическое состояние, которое регулирует действия говорящих и управляет ими [2, 32–33].

О двух значениях глагола *верить* упоминает И. Б. Шатуновский, подчеркивая, что ВЕРИТЬ 1 – рациональный глагол, а ВЕРИТЬ 2 мотивирован желанием говорящего (С верит в Р / что Р = ‘С желает (хочет), чтобы Р было’) и с точки зрения частотности и регулярности употребления в различных грамматических формах является основным значением [17, 275]. О наличии семы желания в составе глагола *верить* упоминает и Ю. Д. Апресян, предлагая следующее его толкование: X верит, что Р = ‘X считает, что Р’; ‘X не знает, почему он так считает’; ‘X будет так считать, даже если есть обстоятельства или мнения, которые этому противоречат, потому что он хочет, чтобы Р’ [1, 413]. Однако А. Богуславский и М. Данелевичова, полемизируя с Ю. Д. Апресяном, утверждают, что «такое желание достаточно для того, чтобы приписать субъекту надежду, но не веру» [2, 20].

Более того, подробно анализируя семантическую структуру выражения *верить, что*, они различают безударный (1) и подударный (2) глаголы: (1) *Наши тренер до последней минуты верил, что мы ВЫИГРАЕМ*; (2) *Я ВЕРЮ, что наша команда проиграла*. По мнению исследователей, их отличие состоит в наличии/отсутствии оценочного компонента (подударный глагол обладает положительной оценочной пресуппозицией), и именно это «заставляет говорить о двух значениях – но двух значениях двух, с учетом ударения, словесных оболочек. Второе из них – это значение

“доверия” по отношению к источнику получаемой информации» [2, 16], которое, в отличие от выражения с безударным глаголом, пока не стало предметом отдельного обсуждения.

Таким образом, глагол *верить* (1, 2) совмещает в своем значении значение глаголов *надеяться* и *доверять* (помимо элементарных смыслов, выделяемых Ю. Д. Апресяном, *считать*, *знать*, *хотеть*). В связи с этим нам представляется интересной разработка проблемы актуализации представленных значений в речи, в частности детерминация различных речевых актов (например, утешение, подбадривание – в первом случае и согласие, одобрение – во втором).

Анализу и дифференциации эпистемических предикатов в русском языке посвящен ряд работ И. Б. Шатуновского [15], [16], [17]. Исследователь утверждает, что «основные эпистемические предикаты (*знать*, *думать*, *верить*) описывают одну и ту же ситуацию “имения С-ом в уме Р”» [17, 252], где С – субъект, Р – пропозиция. При этом автор различает их по содержанию коммуникативного фокуса, а также по набору презумпций субъекта установок и говорящего, которые касаются компонента ‘быть (в действительности)’. По наблюдениям И. Б. Шатуновского, в предложениях с глаголом *знать* имеет место презумпция истинности Р, а в коммуникативном фокусе находится связка ‘иметь (в уме)’; глаголы *думать*, *считать*, *полагать* не отягощены никакими презумпциями, а в коммуникативный фокус находится содержание Р; у глагола *верить* основным является компонент ‘быть, иметь место (в действительности)’ [17, 274].

Таким образом, вера для И. Б. Шатуновского – «это разновидность мнения, с тем отличием «сужением», что объектом веры (= глаголу *верить*) является Р, что нечто есть в действительности» [там же].

Рассмотренные выше глаголы И. Б. Шатуновский называет базовыми, в отличие от модальных эпистемических предикатов – *подозревать*, *догадываться*, *допускать*, *уверен*, *убежден*, *сомневаться*, которые «вводят в рассмотрение дополнительный модальный компонент: наличие или отсутствие в уме С альтернатив именуемому в уме Р» [17, 280]. Исходное положение проиллюстрируем схемой на примере глагола *сомневаться*: С сомневается в Р / что Р = ‘С имеет в уме (Р есть) и имеет в уме (Р нет)’ = ‘В некоторых, по крайней мере, в одном, мыслимых С мирах Р нет; [и в некоторых, по крайней мере, одном, Р есть]’ = ‘С имеет в уме (возможно, не Р)’ = ‘... (возможно, Р нет)’ [17, 284].

Интересны замечания исследователей относительно импликатур в выражениях с глаголом *верить*: высказывание ‘Я верил в Р / что Р’ имплицитно подразумевает отсутствие у говорящего веры в настоящий момент, что «аналогично для высказываний с С в форме 3 лица, если С продолжает существовать в момент, когда делается это высказывание» [17, 276]; в высказывании ‘Он верит в Р / что Р’ имплицитно подразумевается то, что говорящий не разделяет веру данного лица и со снисходительным пренебрежением относится к чужому заблуждению [13, 252]. Ю. Д. Апресян, рассматривая аналогичные примеры, указывает на неполноту картины без учета просодии: «Если произнести *верю* с понижением тона (*Я верю, что его жена вернется*) или *верит* с повышением (*Он верит, что его жена вернется*), то обычно выражается либо значение сомнения в основательности чьей-то чужой веры, либо значение безразличия» [1, 413].

Важное для определения понятия «доверие» взаимоотношение веры и знания удобно изучать на конструкциях типа *А знает, что Р, но не верит, что Р*. По словам А. Богуславского и М. Данелевичевой, «такое совмещение знания и отсутствия веры субъекта А... преподносится говорящим, безусловно, как парадокс, но оно в тесном смысле не противоречиво и, следовательно, не страдает элементарной аномалией» [2, 26]. А. Д. Шмелев объясняет возможность функционирования подобных высказываний тем, что знание не зависит от воли субъекта, а вера является результатом его свободного выбора [19, 168], с чем не соглашаются А. Богуславский и М. Данелевичева [2, 27].

Еще об одном «парадоксальном» употреблении глагола *верить* упоминает А. Д. Шмелев в статье «Парадокс самофальсификации», где он детально анализирует способы образования и функционирование самофальсифицируемых высказываний в реальном речевом общении. Среди них – выражения *Ты мне не верь*, *Ни одному моему слову не верь*, где исследователь различает два уровня: личное мнение говорящего и сведения, почерпнутые из других источников [18, 88–89]. Значимым в данном случае представляется замечание Т. В. Булыгиной и А. Д. Шмелева относительно того, что ментальные предикаты (в том числе глагол *верить*) в императиве выражают сложный комплекс прагматических значений [3, 35], что, несомненно, требует отдельного детального исследования, в частности для конструкций *верь, что; не верь, что; поверь, что*.

Поскольку А. Д. Шмелев рассматривает самофальсификацию как частный случай «иллокутивного самоубийства» [18, 86], немаловажным для нас является тот факт, что согласно данному принципу «глаголы говорения» (в частности *лгать*) не могут употребляться в форме 1 л. ед. ч. настоящего времени в силу нарушения социокультурных норм [4]. Отсюда – особый интерес лингвистов к активному использованию таких конструкций в речи.

Е. Г. Задворная одна из первых в отечественной лингвистике подняла вопрос о необходимости детального исследования прагматических характеристик эпистемических предикатов. В монографии «Субъект высказывания и дискурса: человек говорящий и человек мыслящий» она сосредоточила особое внимание на анализе эксплицитных форм предикатов знания, мнения и веры, представленных в различных типах дискурса. Значимость данной работы нам видится в учете позиций говорящего и слушающего, прагматических факторов (социально-ролевого статуса коммуникантов, эмоционального фона коммуникативного взаимодействия и др.), а также различных типов связи реплик.

При анализе модуса веры она различает веру-убеждение, «содержание которой не зависит от конкретной коммуникативной ситуации», т. е. контекстуально независимую веру, и реактивную веру, характерную для межличностных отношений [8, 44–45]. При этом исследователь подчеркивает, что «... анализ контекстов, в которых эксплицирован модус неверия, оказывается ничуть не менее важным, чем анализ собственно модуса веры» [8, 47].

Е. Г. Задворная предлагает к рассмотрению два случая проявления неверия, где С – слушающий, Г – говорящий, Р – пропозиция: 1) реактивная вера 1 – С сомневается в правильности Р, не подвергая сомнению искренность Г; 2) реактивная вера 2 – С сомневается в искренности Г и соответственно в правильности Р [8, 47–48]. По мнению автора, в первом случае имеет место управление дательным падежом объекта и оценка высказывания как ошибки или заблуждения (*я этому не верю*), во втором – управление дательным падежом лица и оценка высказывания собеседника как уклонения от говорения правды – ложь, лукавство, уклонение от ответа по существу (*я вам не верю*) [8, 49]. Существенно, что С четко дифференцирует два типа «реактивной веры», в отличие от Г, который часто переносит недоверие на себя. В этом – причина актуализации самых разнообразных эмоциональных и психологических факторов со стороны коммуникантов: с одной стороны – обида, недоумение, со второй – чувство неловкости [8, 50–51].

Кроме того, Е. Г. Задворная при характеристике веры предлагает учитывать ее отнесенность к временной оси, отсюда – разделение веры на эпизодическую и гномическую, разграничение которых носит относительный характер. Первая – реакция на конкретный речевой акт собеседника, вторая – константное свойство сознания коммуниканта, позволяющее ему судить о своем собеседнике как о правдивом либо лживом человеке [8, 52]. Размытость границ разных типов веры, по утверждению Е. Г. Задворной, нередко является источником демагогии и манипулирования [8, 54].

Прагматический аспект реализации предиката *верить* представлен в работе М. А. Дмитриевской «Знание и достоверность». Автор вводит глаголы *поверить/не верить*, указывая на необходимость учета позиции слушающего в процессе коммуникации, осуществляющего проверку истинности информации: «*Поверить* – значит принять информацию как истинную и поместить ее в фонд своих знаний, *не верить* – отвергнуть ее как ложную» (курсив наш. – О. К.) [6, 183]. Особого внимания заслуживают выделенные исследователем причины принятия или отклонения информации собеседником (аудиторией), что в речи эксплицируется глаголами *поверить/не верить*: 1) несовпадение (противоречивость) или совпадение с уже имеющимися у адресата, 2) степень неожиданности и новизны информации для слушающего, 3) статус рассказчика, его авторитет, 4) степень распространенности сведений, 4) манера изложения, 5) особенности адресата по линии «доверчивость/скептицизм», 6) желание слушающего верить одним сведениям и не верить другим, 7) отсутствие у адресата жизненного опыта, четких представлений по тому или иному вопросу» [6, 183–184].

Как видно из представленного обзора, большинство языковедов видят необходимость в детальной семантической разработке предикатов веры (в частности глагола *верить*), однако оставляют в тени анализ предикатов сомнения (*не верить*, *сомневаться*, *не думать*, *не уверен* и др.), о которых либо вообще не упоминается, либо предлагается их нечеткая дефиниция одного через другое [10, 3].

Прагматический подход к анализу семантики высказываний с модусом сомнения предпринимает Я. Б. Комм, рассматривая сомнения как комплекс субъективных смыслов –

модальных, общеоценочных и прагматических, «органическое соединение которых делает “сомнение” не степенью, а прагматической разновидностью категориального понятия “предполагаемость”» [10, 4]. Предикаты сомнения исследователь противопоставляет по трем признакам: выбранность/невыбранность альтернативы (что служит «основанием для дифференциации двух степеней предполагаемости: “чистого” и “неуверенного” предположения»); позитивная/негативная оценка (+/-); желательность/нежелательность. При этом он рассматривает два типа ситуации: 1) для Г (Р+, желат.) – для С (Р+, желат.), 2) для Г (Р-, нежелат.) – для С (Р-, нежелат.), где (Р+, желат.) – явление желательное для Г и С и оцениваемое ими и узусом как положительное, а (Р-, нежелат.) – явление нежелательное для Г и С и оцениваемое ими и узусом как отрицательное [там же].

Функционирование предикатов сомнения в указанных ситуациях автор связывает с определенными прагматическими эффектами – эффектом «солидарности» говорящего со слушающим и эффектом «смотреть правде в глаза» [10, 5–6]. Для первого типа ситуаций эффект «солидарности» создает предикат *не уверен*, так как он маркирован признаком «невыбранность альтернативы» и это «позволяет Г указать С, что он допускает возможность существования в равной степени как нежелательной для них альтернативы Р-, так и желательной Р+» [10, 5]. Эффект «смотреть правде в глаза» характерен для предикатов *не верить*, *сомневаться*, *не думать*, поскольку здесь «Г не оставляет ни себе, ни С возможности выбора, так как указывает на выбранность альтернативы Р+ как неосуществимой» [там же]. Следовательно, во втором типе ситуаций солидарность Г и С наряду с предикатом *не уверен* создается глаголами *не думать*, *не верить*.

Итак, обзор работ по анализу эпистемических глаголов, а также семантики высказываний с модусом веры и сомнения показывает, что анализ предикатов веры, который занимает большую часть работ в данной области, не может быть автоматически перенесен на анализ предикатов сомнения. Элемент «сомнение, неверие, недоверие» в оппозиции «вера/доверие–сомнение/недоверие» представляет собой более сложное и разностороннее явление, чем его немаркированный элемент.

Следовательно, необходим детальный семантико-прагматический анализ эпистемических глаголов сомнения/недоверия для полного и корректного представления понятия «доверия/недоверия» в современной прагматике.

Литература

1. Апресян, Ю. Д. Синонимия ментальных предикатов: группа считать / Ю. Д. Апресян // Избранные труды : в 2 т. – М., 1995. – Т. 2 : Интегральное описание языка и системная лексикография. – С. 389–433.
2. Богуславский, А. К. вопросу о системе эпистемических предикатов с пропозициональной валентностью: «ВЕРИТЬ, ЧТО» в его взаимоотношениях со «ЗНАТЬ, ЧТО» / А. Богуславский, М. Данелевичева // 40 лет Санкт-Петербургской типологической школе. – М., 2004. – С. 13–35.
3. Булыгина, Т. В. Ментальные предикаты в аспекте аспектологии / Т. В. Булыгина, А. Д. Шмелев // Логический анализ языка. Проблемы интенциональных и прагматических контекстов. – М. : Наука, 1989. – С. 31–54.
4. Вендлер, З. Иллокутивное самоубийство / З. Вендлер // Новое в зарубежной лингвистике. – М. : Прогресс, 1985. – Вып. 16 : Лингвистическая прагматика. – С. 238–250.
5. Гак, В. Г. О логическом исчислении семантических типов пропозициональных глаголов / В. Г. Гак // Пропозициональные предикаты в лингвистическом и логическом аспекте : тезисы докладов конференции. – М. : Наука, 1987. – С. 38–40.
6. Дмитриевская, М. А. Знание и достоверность / М. А. Дмитриевская // Прагматика и проблемы интенциональности. – М. : АН СССР, Ин-т языкознания, 1988. – С. 166–188.
7. Дмитриевская, М. А. Знание и мнение: образ мира, образ человека / М. А. Дмитриевская // Логический анализ языка. Знание и мнение. – М. : Наука, 1988. – С. 6–18.
8. Задворная, Е. Г. Субъект высказывания и дискурса: человек говорящий и человек мыслящий / Е. Г. Задворная. – Минск : БГУ, 2000. – 201 с.
9. Иоанесян, Е. Р. Функциональная семантика эпистемических предикатов : (на материале фр. яз.) / Е. Р. Иоанесян / РАН, Ин-т языкознания. – М., 2000. – 250 с.
10. Комм, Я. Б. Прагмасемантическая характеристика высказываний с эксплицитным модусом сомнения / Я. Б. Комм // Семантика и прагматика языковых единиц. – Душанбе, 1990. – С. 3–8.
11. Крылов, С. А. О содержании термина «предикаты пропозициональной установки» / С. А. Крылов // Пропозициональные предикаты в лингвистическом и логическом аспекте : тезисы докладов конференции. – М. : Наука, 1987. – С. 71–73.
12. Пропозициональные предикаты в логическом и лингвистическом аспекте : тез. докл. рабочего совещ. / АН СССР, Ин-т языкознания. Пробл. группа «Лог. анализ естеств. яз.». – М. : Наука, 1987. – 139 с.

13. Селезнев, М. Г. Вера сквозь призму языка / М. Г. Селезнев // Прагматика и проблемы интенциональности. – М. : АН СССР, Ин-т языкознания, 1988. – С. 244–254.
14. Скрипкина, Т. П. Психология доверия / Т. П. Скрипкина. – М. : Академия, 2000. – 264 с.
15. Шатуновский, И. Б. Эпистемические глаголы: коммуникативная перспектива, презумпции, прагматика / И. Б. Шатуновский // Логический анализ языка: Знание и мнение. – М. : Наука, 1988. – С. 18–22.
16. Шатуновский, И. Б. Эпистемические предикаты в русском языке (семантика, коммуникативная перспектива, прагматика) / И. Б. Шатуновский // Прагматика и проблемы интенциональности. – М. : АН СССР, Ин-т языкознания, 1988. – С. 255–277.
17. Шатуновский, И. Б. Семантика предложения и нереперентные слова (значение, коммуникативная перспектива, прагматика) / И. Б. Шатуновский. – М. : Школа «Языки русской культуры», 1996. – 400 с.
18. Шмелев, А. Д. Парадокс самофальсификации / А. Д. Шмелев // Логический анализ языка: Противоречивость и аномальность текста. – М. : Наука, 1990. – С. 83–93.
19. Шмелев, А. Д. «Хоть знаю, да не верю» / А. Д. Шмелев // Логический анализ языка: Ментальные действия. – М. : Наука, 1993. – С. 164–169.

Summary

The article is concerned with the analysis of the semantic structure of the verbs *to believe* and *to hesitate* in terms of the communicative notion of trust/distrust. Pragmatic characteristics of the lexemes were revealed. Also, a detailed semantic analysis of the verbs of trust (e. g. the verb *to believe*), as well as one of the verbs hesitation (*to hesitate*) was carried out. These groups are still insufficiently researched in modern linguistics.

Поступила в редакцию 11.10.06.

УДК 808.2 + 882 (09)

Н. В. Крицкая

РИТМОМЕЛОДИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «РУССКИХ» ПОЭМ М. ЦВЕТАЕВОЙ

Поэт Марина Цветаева, по «гамбургскому счету» самих поэтов, – лучший поэт XX века. О ней много написано, но в основном это биографические или литературоведческие аспекты, а сила и самобытность поэтического языка М. Цветаевой исследованы недостаточно.

В данной статье мы рассмотрим ритм и рифму поэм «Молодец», «На Красном Коне», «Переулочки», «Царь-Девушка», которые сама М. Цветаева назвала «русскими» из-за их обращения к русскому фольклору. В этих поэмах проявляет себя присущее М. Цветаевой обостренное лингвистическое чутье, чувство языка, а также особый ритмический рисунок.

В творчестве Марины Цветаевой прослеживаются особенности на уровне мировоззрения, мироощущения, образного строя языка и стиля, стиха и звукописи. Обращается внимание на то, что у Цветаевой на стыке между стихом и звукописью находится рифма [1, 247].

А хочешь – за бабой
Разбойной – в погоню?
Обгоним!

А хочешь – волну
За волной поторопим?
Затопим!
Затопим, закружим,
Закружим, отслужим?
Отслужим!

Известно, что в начале XX века широкое распространение получила неточная рифма. Много рифм данного типа встречаются и у Марины Цветаевой. М. Л. Гаспаровым подсчитаны рифмы из «Верст» /1916/, «Ремесла» и начала «После России» /1921–1922/, «Крысолова» /1925/, «Перекопа» /1929/. Он приходит к выводу, что общий процент неточных рифм у Цветаевой составляет от 30 до 50. Цветаева всюду стремится к максимальной резкости в своем расшатывании рифм [2, 223]. По нашим подсчетам, в «русских» поэмах еще больше неточных рифм:

	Точная рифма		Неточная рифма		Общее		
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	
«На Красном Коне» (1921)	2	4	0	5	2	7	00
«Переулочки» (1922)	2	4	3	5	5	9	00
«Молодец» (1922)	9	40	51	2	61	6	00
«Царь-Девница» (1920)	4	67	82	1	56	8	00

Однако необходимо отметить, что в «русских» поэмах есть и абсолютно нерифмованные строки:

Пришел к побережью
Без парня – челнок-то!
Ой, ветлы!
(«Царь-Девница», 264)

Немой соглядатай
Живых бурь –
Лежу – и слежу
Тени.
(«На Красном Коне», 23)

О – пять на бок!
Эх – ты: баба!
(«Молодец», 316)

Не удержав,
– Все раздаря! –
Жаворонком
Рана моя.
(«Переулочки», 277)

В поэме «На Красном Коне» М. Цветаева использует новую форму стиха, то есть широко использует «новую рифму», как ее некогда назвал В. Брюсов [3, 399]. «Новая рифма» – это, прежде всего, неточная, диссонансная, с различными сдвигами в расположении и в характере рифмующихся звуков.

Кто это вдруг – взмахом плаща
В воздух меня – вскинул?
Кто это вдруг – красным всплеща
Полыдем – в огонь синий?!

Новизна таких диссонансных рифм связана с отзвуками народного стиха, которые так важны для М. Цветаевой.

Рифма, по Цветаевой, является самым безошибочным способом создания художественного образа. Это неосознанное, интуитивное познание мира. Особый интерес представляют цветаевские ассонансы в рифме, которые заслуживают специального изучения.

Отдыхает зыбь-красотка
От ночи своей от ндравной.
Идут ровно, идут славно,
Идут славно, идут ходко.

Стихотворный размер «Молодца» в равной степени неустойчив и сам рождает неустойчивость. Индивидуальные метрические схемы (зачастую «составные» или «логаэдические») господствуют лишь в кратких промежутках. Произведение, в основном, состоит из коротких строк, построенных по неправильным строфическим схемам. Метрическая ткань «Молодца» «огрублена» неравносложными строками, смежными ударениями, выражена схема перекрестной рифмовки с чередованием мужской и женской рифмы:

Синь да синь – край села,
Рухнул дуб, трость цела.
У вдовы у той у трудной
Дочь Маруся весела.

В поэме встречается чередование дактилической мужской, а также гипердактилической женской рифмы:

– Гуляй, гуляй, доченька,
Пока молода!

Бегут русы,
Бегут круты,
Шелком скрученные –
Эх!

В «Молодце», когда речь идет об Упыре, ритмика и рифмовка текста вызывают в сознании читателя нужное слово, не воплощенное в тексте:

Стоит наш знакомец-то,
Грызет упо...
Лют брачный твой пир,
Жених твой у –

Для того чтобы текст мог функционировать как поэтический, необходимо присутствие в сознании читателя ожидания поэзии, признание ее возможности, а в тексте – определенных сигналов, которые позволили бы считать этот текст стихотворным. Стихотворный образ создается ритмической организацией языковых средств.

Ритмическая интонация всегда индивидуальна. Ритмическая организация языковой структуры текста способствует необходимой индивидуализации ритма и смысла. «Ритмы «Молодца» внешне очень разнообразны, но внутренне они едины: это – все время – русская пляска, трепак... хороводный круг...» [2, 224].

Лирическое стихотворение есть индивидуальная замкнутая в себе речь, построенная на ритмико-мелодической основе. Вне ритма оно не существует. Особая ритмико-интонационная структура как основное организующее начало поэтической речи непосредственным образом отражается на ее синтаксической структуре и воздействует на семантику и функции синтаксических средств языка в поэтических текстах.

Под ритмом принято понимать правильное чередование, повторение одинаковых элементов. Именно это свойство ритмических процессов – их цикличность – определяет значение ритмов в естественных процессах и трудовой деятельности человека. В исследовательской литературе установилась традиция (часто воспринимаемая как материалистическая) подчеркивать тождество естественных и трудовых процессов с ритмичностью в искусстве вообще и в поэзии в частности [6].

Между тем нетрудно заметить, что цикличность в природе и ритмичность стиха – явления различного порядка. Ритм в циклических процессах природы имеет замкнутый характер. Ритмичность стиха – цикличное повторение разных элементов в одинаковых позициях с тем, чтобы приравнять неравное и раскрыть сходство в различиях, или повторение одинакового с тем, чтобы раскрыть мнимый характер этой одинаковости, установить отличие в сходном – фонах, лексемах [7].

Вписанная в поэтический текст интонация не подлежит произвольному прочтению и переводу в другую интонационную систему. Устранение мелодии ведет к искажению поэтического образа. Таким образом, ритму отводится первостепенная роль в механизме поэтического сознания, выражения и коммуникации.

Не менее важный аспект этой проблемы – семантическая роль ритма в структуре поэтического текста. Речь идет о семантических преобразованиях, которые происходят в тексте под влиянием стихотворного ритма. Эту мысль подчеркивал Ю. М. Лотман. Он был убежден, что стихотворный ритм служит основой сопротивления всех языковых элементов поэтической

структуры, что он перераспределяет семантико-синтаксические связи между словами, создает образы. Ритмическая организация языковой структуры способствует необходимой индивидуализации ритма и смысла. Особая ритмико-интонационная структура как основное организующее начало поэтической речи непосредственным образом отражается на ее синтаксической структуре и воздействует на семантику и функцию синтаксических средств языка в поэтических текстах.

Ритм в стихе является смыслоразличительным элементом, причем, входя в ритмическую структуру, смыслоразличительный характер приобретают и те языковые элементы, которые в обычном употреблении его не имеют, например, звуки в их повторяемости – ассонанс и аллитерация.

Ритм создает определенное настроение, усиливает эмоционально-выразительные свойства написанного и способствует воплощению авторского замысла.

– Бог на небе – и тот в аду,
Ворон в поле, мертвец в гробу,
Шептуны, летуны, ветрогоны,
Вихрь осенний и ветер полуденный,
Все разбойнички по кустам,
Хан татарский, турецкий султан,
Силы – власти – престолы – славы –
Стае пернатый и стан шершавый,
Ветер – воды – огонь – земля,
Эта спящая кровь – моя!
(«Царь-Девница», 259)

Поэзия Марины Цветаевой отличается особым, неповторимым ритмом. «Ритм стал дыханием поэта, которое можно прервать лишь вместе с жизнью. Это дыхание то трудное и ускоренное, то спокойное, как дыхание человека в час раздумий» [7]. Язык и ритм «русских» поэм подчеркивают разного рода превращения, происходящие с лирической героиней, а последние строфы в своей спокойной простоте являются ее триумфом:

... В чреве рва
Лежу – а Восход светел.
О, кто невесомых моих два
Крыла за плечом –
Взвесил?

Поэму «Молодец», одну из самых любимых, Цветаева характеризовала следующим образом: «Эта вещь написана велух, не написана, а сказана, потому что, думаю, будет неправильно (неправедно!) читать ее глазами. <...>. Что могла – указала ударениями, двоеточиями, тире...» [8]. А в одном из писем Б. Пастернаку читаем: «Есть деления мельчайшие слов. Ими, кажется, написан “Молодец”» [1, 240]. Цветаева не однажды возвращалась к своему «Молодцу» в письмах, дневниковых записях, в литературно-критических статьях, и это свидетельствует о значимости одной из самых «дионисийских» цветаевских поэм для понимания ее художественного мира. «Молодец» наиболее полно воплощает сверхидею мироощущения поэта: подчинение души соблазну стихии, «очарованность» магической природной силой, без которой невозможно достижение полноценного бытия. Принцип стихийного воздействия стал основой цветаевской концепции творчества и, более того, самой жизни (понимания, что «творчество» и «жизнь» у Цветаевой синонимичны).

Вся поэма «Молодец» написана драматично, взрывчато. С одной стороны, мы чувствуем живописность, пластичность; с другой – огромное сверхчеловеческое напряжение.

Стелет – без складок,
Канет – без дна...
Старость на младость
Очи взвела.
Встала – да во мрак,
Встала – да вперяясь:
– Я у тебя раб,
Ты у меня князь.

Не сробевши вот столь –
Хвать – за хлеб да за соль!

М. И. Цветаева, помогая читателю попасть в ее ритм, последовательно использовала двойной способ членения речи: с помощью тире разделяла слова, а с помощью дефиса – слоги, которые тоже делала как бы самостоятельными словами. Значительная роль отводится паузе, которая у нее становится полноценным элементом ритма.

Ды – ши ти – ше!
Привадишь – грех на душу!
– Сплю-не слышу,
Сплю – не слышу, матушка!

Дол – га ночка,
Долга ночка страдная,
– Доч – ка! Доч – ка!
К знахарке за снадобьем!
(«Молодец», 294)

Обычно в стихах пауза совпадает с концом строки, но у Цветаевой она может быть где угодно, зачастую поэт просто обрывает речь на полуслове, сознательно оставляя стих неполным. «Пауза является камнем преткновения для стремительного ритма и создает несовпадение синтаксического и метрического членения» [10].

Близь – в близь,
Сердь – в сердь,
На – жызть,
На –
.....
Стоит наш знакомец-то,
Грызет упо –
.....
– Сплю-не слышу,
Сплю – не слышу, ма –

Таким образом, М. И. Цветаева сама неоднократно отмечала, что основой стиха в ее восприятии являются ритм и звук, подчеркивая тем самым эзотеричность своего поэтического языка. Объективные исследования подтверждают это положение.

Литература

1. Гаспаров, М. Л. Рифма Цветаевой / М. Л. Гаспаров // One Hundred Years. – 1994.
2. Маслова, В. А. Поэт и культура: концептосфера Марины Цветаевой : учеб. пособие / В. А. Маслова. – М. : Флинта : Наука, 2004.
3. Брюсов, В. Я. Ремесло поэта: Статьи о русской поэзии / В. Я. Брюсов. – М. : Современник, 1981.
4. Гаспаров, М. Л. Очерк истории русского стиха: метрика, ритмика, рифма, строфика / М. Л. Гаспаров. – М. : Наука, 1984.
5. Гиршман, М. Ритм художественной прозы / М. Гиршман. – М., 1982
6. Лотман, Ю. М. Структура художественного текста / Ю. М. Лотман. – М. : Иск-во, 1970.
7. Лотман, Ю. М. Анализ поэтического текста. Структура стиха / Ю. М. Лотман. – Л. : Просвещение, 1972, – 270 с.
8. Цветаева, М. Неизданное. Сводные тетради / М. Цветаева ; подгот. текста и примеч. Е. Б. Коркина и И. Д. Шевеленко. – М. : Эллис Лак, 1997. – С. 152.
9. Цветаева, М. Собрание сочинений : в 7 т. / М. Цветаева. – М., 1994–1995. – С. 250.
10. Марина Цветаева в критике современников : в 2 ч. – М. : Аграф, 2003. – Ч. I : 1910–1941 годы. Родство и чуждость. – С. 196.

Summary

In this article Tsvetaeva's rhythm and rhyme are described. Investigation of the rhythm and rhyme of the poems gives an ability to understand distinctiveness of Tsvetaeva's poems language.

Поступила в редакцию 15.11.06.

УДК 808.26.87

Л. І. Лапіцкая

НАЗВЫ САКАВІЦКІХ ПРЫСВЯТКАЎ У ГАВОРКАХ УСХОДНЯГА ПАЛЕССЯ І ВЫТВОРНЫЯ АД ІХ

Уводзіны

Да нядаўняга часу народныя прысвяткі даследаваліся як з'явы этнаграфічныя і літаратуразнаўчыя, а пытанне аб іх моўным багацці, па сутнасці, не вывучалася. Нягледзячы на тое, што праведзена велізарная работа па зборы дыялектнай лексікі, каляндарна-абрадавыя лексічныя адзінкі, складаючы вялікі пласт слоўнікавага складу беларускіх гаворак, не знаходзілі поўнага адлюстравання ў лексікаграфічных працах («Тураўскі слоўнік», «Слоўнік беларускіх гаворак паўночна-заходняй Беларусі і яе пагранічча», «Дыялектны слоўнік Лоеўшчыны» Т. С. Янковай, «Дыялектны слоўнік» П. Сцяцко і інш.). Толькі «Полесский народный календарь: материалы к этнодиалектному словарю» С. М. Талстой часткова запаўняе гэты прабел.

Народныя прысвяткі, якія бытуюць на тэрыторыі Усходняга Палесся і вызначаюцца багатай і складанай сістэмай лексічных сродкаў з іх семантычнымі і граматычнымі асаблівасцямі, аказваюць значны ўплыў на развіццё лексічнай сістэмы беларускіх гаворак гэтага рэгіёна. Аднак усходнепалеская каляндарна-абрадавая лексіка поўнасьцю не была даследавана. У артыкуле на багатым фактычным матэрыяле, які збіраўся аўтарам на працягу апошніх двух дзесяцігоддзяў, даследуюцца назвы сакавіцкіх народных прысвяткаў у мове жыхароў Усходняга Палесся.

Асноўная частка

У сакавіцкі каляндар уваходзяць народныя прысвяткі, з якімі звязаны прыкметы, павер'і, прыказкі, назвы прамежкаў часу, што традыцыйна склаліся ў побыце беларусаў Усходняга Палесся.

14 сакавіка (1 сакавіка па ст. ст.) праваслаўная царква адзначае дзень памяці прападобнай пакутніцы Аўдакеі, якая ў час ганення на хрысціян прыняла пакутніцкую смерць [5, 153]. У народным календары – прысвятка Аўдакея. Раней гэты дзень прыпадаў на 1 сакавіка і лічыўся сапраўдным пачаткам вясны, таму з прысвяткам Аўдакеі было звязана мноства народных прыкмет і звычаяў. У народзе казалі: «Якая Аўдакея, такое і лета», «Аўдокі – з гары патокі», «Калі на Аўдакею певень з-пад страхі вады нап'ецца, то на Блажавешчанне – вол». «Розным сваім надвор'ем дыктавала Аўдакея і неаднолькавыя прагнозы на будучае: цёплы дзень варажыў цёплую вясну, лета і асабліва ўдалы сенакос, дождж абяцаў ураджай на жыта; туман – на струковыя расліны; мароз гразіўся прымарозіць грэчку ў час яе цвіццення; рэдкія для гэтае пары завірухі, мяцеліцы прадказвалі вялікі холад на ўвесь год» [2, 16–17].

Для абазначэння гэтага прысвятка ў мове жыхароў Усходняга Палесся ўжываецца найменне ў форме множнага ліку **Еўдокі**: *У нас кажучуць, што Еўдокі держэ ў руках лето* [Мялешкавічы, Мазырскі]; *На Еўдокі, гаворылі, можна сукаць ніткі* [Васькаўка, Мазырскі]; *З Еўдокі йдзе ўжэ цёпло* [М. Аўцюкі, Клінкавіцкі]; *На Еўдокі бабы ў нас не прадуць* [Залатуха, Калінкавіцкі]; **Еўдокі** – *свято, нічога не роблімо* [Сцежарнае, Брагінскі]; у сярэднебеларускіх гаворках [3, 118].

Слова **Еўдокі** звязана з уласным іменем *Еўдакія* (параўн. рус.: *День Евдокии красный, на огурцы и грузди урожай* [6, 1, 513]), якое паходзіць з грэч. *Εὐδοκία* [7, 59]. На нашу думку, у форме роднага склону гэтага імя – *Еўдакіі* (*Евдокии*) – адбылася рэдукцыя канцавых [ji]. Форма роднага склону адзіночнага ліку стала ўспрымацца формай назоўнага склону множнага ліку: *прысвятка Еўдокіі* → *прысвятка Еўдокі* → *Еўдокі*.

Ва ўсходнепалескіх гаворках, дзе на месцы галоснага [e] вымаўляецца пачатковае [a] як вынік недысімільятыўнага акання, выкарыстоўваецца фанетычны варыянт **Аўдокі** 'тс': *Калі на Аўдокі дошч – будзе добрае жыто* [Бокаў, Мазырскі]; *У нас гавораць: «Калі на Аўдокі з гары патокі – настае весна»* [Загорыны, Мазырскі]; *Гавораць, калі на Аўдокі налеціць завіруха, то лето будзе холодным, а год голодным* [Балажэвічы, Мазырскі]; *Колісь на Аўдокі робілі адны мужыкі, а бабы не* [Навасёлкі, Хойніцкі]; а ў окаючай частцы ўсходнепалескіх гаворак бытуе з тым жа значэннем фанетычны варыянт **Оўдокі**: *Му ўсёгда на Оўдокі вусаджваем на росаду помідоры* [Завайць, Нараўлянскі]; *На Оўдокі не рэжуць, а калі ўжэ і надо порэзаць, то толькі тымі ножніцамі, што для овечэк* [Вятчын, Жыткавіцкі].

У віцебска-магілёўскіх гаворках паўночна-ўсходняга дыялекту функцыянуе назва прысвятка ў форме жаночага роду *Аўдакея*, падтрыманая адпаведным уласным іменем [2, 16].

Форма жаночага роду назвы гэтага прысвятка *Яўдокея* пад уплывам уласнага імя ўжываецца ў сярэднебеларускіх гаворках з недзісімліятыўным яканнем, дзе ў першым складзе перад націскам пачатковае *я* ўзнікла на месцы *е* [3, 118]. Лексема носіць вузкарэгіянальны характар.

Палескай групе брэска-пінскіх гаворак таксама ўласцівы назвы з пачатковым *я*: *Явдокья*, *Явдока* [3, 118]; *Яўдохі* [8, 63].

Як назва свята ў гаворках Усходняга Палесся сустракаецца слова *Аўдоця*: *Аўдоця – еты прысвятак празнуваўса раней* [Каменка, Мазырскі]; *Калі Аўдоця із снегам – будзе харошы ўраджай, калі з цёплым ветрам – будзе мокрае лета* [Бібікі, Мазырскі].

У сярэднебеларускіх і полацкіх гаворках ужываецца форма наймення мужчынскага роду *Аўдакей*, паяўленне якой тлумачыцца, відаць, аналогіяй з назвай другога сакавіцкага прысвятка – Аляксей: *Святы Аўдакей бычкоў пое, святы Аляксей хамуты строе* [1, 90, 95].

Такім чынам, для абазначэння прысвятка, які адзначаецца 14 (1) сакавіка, ва ўсходнепалескіх гаворках функцыянуюць найменні *Еўдокі*, *Аўдокі*, *Оўдокі*, *Аўдоця*, у іншых гаворках – *Аўдакея*, *Яўдокея*, *Явдокья*, *Явдока*, *Аўдакей*.

Прыведзеныя назвы прысвятка бытуюць толькі ў народна-дыялектным асяроддзі, яны не сталі здабыткам сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

22 сакавіка (9 сакавіка ст. ст.), у дзень вясновага раўнадзенства, праваслаўная царква адзначае памяць сарака пакутнікаў [19, 12]. Сорак воінаў-хрысціян родам з Кападокі загінулі ў 320 годзе пакутніцкай смерцю за тое, што не адмовіліся ад веры Хрыстовай [5, 156].

Лічэбнік, ад якога пайшла назва прысвятка, шырока выкарыстоўваўся ў павер'ях і абрадавых дзеяннях жыхароў Усходняга Палесся. На Усходнім Палессі ў гэты дзень дзяўчаты хадзілі гукаць вясну [2, 18].

Надвор'е на Саракі таксама прыцягвала ўвагу чалавека: *На Саракі зіма пайшла да ракі* [10, 85]; *Калі ад Грамніц да Саракі не ішлі дажджы і не псавалася дарога, то летам чакалася засуха. Калі на Саракі ўволю нап'ецца вол ад расталых ледзяноў – будзе добрая вясна* [2, 18].

Ва ўсходнепалескіх гаворках распаўсюджана форма множнага ліку *Саракі*: *На Саракі дзеўкі весну клічуць* [Лукі, Калінкавіцкі]; *На Саракі гукаліся на арэях* [Махнавічы, Мазырскі]; *Рэчка вуходзіць на Саракі* [Ясяні, Брагінскі]; *Калі на Саракі прылятаюць птушкі, то эта прылятаюць душы нашых дзедоў* [Паселічы, Хойніцкі]; *Будзе цёплая весна, калі на Саракі вол вады нап'ецца* [Веляцін, Хойніцкі]. Семантычна найменне звязана з лічэбнікам *сорак*.

У сярэднебеларускіх гаворках, віцебска-магілёўскіх гаворках паўночна-ўсходняга дыялекту таксама функцыянуе слова *Саракі* [11, 367].

Назва *Сороки* 'тс' адзначаецца ў слоўніку І. І. Насовіча [12, 600].

Найменне *Саракі* 'дзень сарака пакутнікаў' вядома рускай народна-дыялектнай мове [13, 246].

З гэтым жа значэннем слова *Сороки* занатавана ў «Толковом словаре» У. Даля [6, 275].

Лексема *Саракі* не набыла статусу нарматыўнай адзінкі сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

Ва ўсходнепалескім дыялектным рэгіёне выкарыстоўваецца таксама найменне *Сарака*: *На Сарака дзеўкі песні пеюць* [Асавец, Мазырскі]; *На Сарака сорак выраеў прылятаець* [Сырод, Калінкавіцкі]; *Гавораць, што на Сарака душы сарака мучанікаў прылятаюць ек жаўрукі да нас на зямлю* [М.Аўцюкі, Калінкавіцкі]; *Сарака весну адкрываюць* [Прудок, Мазырскі]; а таксама функцыянуюць фанетычныя варыянты *Сорока (Соракі)* 'тс': *У нас на Сорока дзеўке ворожаць про чловека* [Азяраны, Жыткавічы]; *На Сорока колісь песні пелі і зазывалі весну* [Сяменча, Жыткавіцкі].

Лексічныя адзінкі *Сарака*, *Сорока*, *Соракі* не кадыфікаваны сучаснай беларускай літаратурнай мовай.

Фанетычны варыянт *Сорыкі* бытуе ва ўсходняй групе паўночна-ўсходніх гаворак, дзе ў паслянаціскным неканцавым адкрытым складзе галосны няверхняга пад'ёму [a] пасля зацвярдзелага зычнага супаў у гуку [ú], артыкуляцыйна блізкім да [ы] [4, 414; 2, 47].

Варыянт *Сараке* сустракаецца ў сярэднебеларускіх гаворках, дзе захаваліся рэшткі былых склонных форм лічэбнікаў, што субстантываліся ў назоўнікі [14, 253].

На захадзе паўночна-заходніх гаворак распаўсюджаны марфалагічны варыянт *Саракавік* [15, 424]. Там жа бытуе варыянт *Саракавіке* 'тс' [11, 366–367]. Слова ўтворана ад асновы парадкавага лічэбніка сарака(ы) шляхам далучэння да яе суфікса *-ік*.

У палескай групе паўднёва-заходніх гаворак сустракаецца складанае найменне *Сорокос'ятые* 'тс', дзе зацвярдзенне губнога [в'] і паяўленне [j] выклікала збег зычных з выпадзеннем [в'] [16, 75]. Утварэнне наймення матывавана лексічным спалучэннем *сорак святых*.

У гаворках Усходняга Палесся бытуе састаўное найменне *Сорак светых (Сорак светых)* 'тс': *На Сорак светых дзеўкі на дошках скачуць* [Вялікі Бор, Хойніцкі], *На Сорак светых велікіе дзеўкі ў дошку гуляюць* [Зарэчча, Брагінскі], *На Сорак светых надо зламаць сорак дошчачэк* [Аляксандраўка, Калінкавіцкі], *На Сорак светых няком булкі, каб сорак было* [Прудок, Мазырскі]; *На Сорак светых кідалі цераз дом сорок палок, штоб знайці за лето сорок качак* [Буда-Сафіеўка, Лельчыцкі]; *На Сорак светых ходзілі рэзаць палкі, каб перэкідаці іх цераз крышу* [Сямурадцы, Жыткавіцкі].

Гэтым гаворкам уласцівы марфалагічны варыянт *Сорак светые* 'тс': *На Сорак светые хрэсты пеклі і етым хрэстом вугонялі худобу ў поле* [Буйнавічы, Лельчыцкі]. Лексема носіць лакальны характар.

Украінскай народнай мове ўласціва назва *Сорак Святых* з той жа семантыкай [17, 73].

Найменні *Сорак светых, Сорак светых, Сорак светые* не зафіксаваны ў нарматыўных слоўніках беларускай мовы, бытуюць толькі ў народных гаворках.

Фактычны матэрыял сведчыць, што для абазначэння прысвятка, які адзначаецца 22 сакавіка, ва ўсходнепалескіх гаворках выкарыстоўваюцца найменні *Саракі (Сарака, Сорока, Саракі), Сорак светых (Сорак светых, Сорак светые)*. Найбольш пашырана слова *Саракі*. Словазлучэнне *Сорак светых (Сорак светых, Сорак светые)* абмежавана даследуемым моўным арэалам. На тэрыторыі іншых беларускіх дыялектаў ужываюцца назвы *Саракі, Сарака, Сорыкі, Сараке, Саракавік, Саракавіке, Саракаса'ятыя*. У народнай свядомасці назва прысвятка звязваецца з лічбай *сорак*, якая надзялялася магічнай сілай: *На Саракі пеклі сорак птушак, коржыкі такіе із цеста, штоб залецела сорак птушак до нас* [Казловічы, Калінкавіцкі]; *У нас старыя гаворылі, што на Саракі пеклі хрэцікі, клалі іх на прыпечак да Юр'я, а калі вугонялі короўку ў поле, то давалі ёй з'есці ад сурокоў* [Вялікія Сялюцічы, Петрыкаўскі].

Заклучэнне

Назвы сакавіцкіх прысвяткаў з'яўляюцца адным са старажытнейшых пластоў лексікі, які ў канцэнтраваным выглядзе перадае ўяўленні аб з'явах знешняга свету, патрэбах людзей, іх поглядах, маральна-псіхалагічным стане, грамадскіх адносінах і з'яўляецца важнай састаўной часткай слоўнікавага складу гаворак палескага рэгіёна. У залежнасці ад асаблівасцей гаворак на пэўных тэрыторыях у народным маўленні шырока ўжываюцца аднаслоўныя і састаўныя назвы і разнастайныя іх варыянты. Варыянтнасць лексем звязана з уплывамі народнай этымалогіі, норм беларускай літаратурнай мовы. Паводле паходжання, разгледжаныя назвы звязаны з агульнай лексікай – *Саракі (Сарака, Сорока, Саракі, Сорак светых, Сорак светых, Сорак светые)* – і з уласнымі імёнамі – *Еўдокі (Аўдокі, Оўдокі, Аўдоцця)*.

Літаратура

1. Песні народных свят і абрадаў / уклад. і рэд. Н. С. Гілевіча. – Мінск : Выд-ва БДУ, 1974. – 464 с.
2. Васілевіч, У. Беларускі народны каляндар / У. Васілевіч. – Мінск : Ураджай, 1993. – 80 с.
3. Толстая, С. М. Полесский народный календарь : материалы к этнодиалектному словарю / С. М. Толстая // Славянское и балканское языкознание. – М. : Наука, 1986. – 248 с.
4. Бялькевіч, І. К. Краёвы слоўнік Усходняй Магілёўшчыны / І. К. Бялькевіч. – Мінск : Навука і тэхніка, 1970. – 508 с.
5. Энциклопедия российских праздников / сост. В. Воскобойников, Н. Голь. – СПб. : РЕСПЕКС, 1997. – 448 с.
6. Даль, В. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. / В. Даль. – М. : Гос. изд-во иностр. и национ. словарей, 1953. – Т. 1. – 699 с. ; Т. 4. – 684 с.
7. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка : в 4 т. / М. Фасмер ; пер. с нем. и доп. чл.-кор. АН СССР О. Н. Трубачёва. – 2-е изд., стереотип. – М. : Прогресс, 1986. – Т. 1. – 576 с.
8. Беларускі народны каляндар / аўт.-уклад. А. Ю. Лозка. – Мінск : Польша, 1992. – 205 с.
9. Православный календарь / по благословению архиепископа Брестского и Кобринского Константина. – Тула : ИПО «Л. Т.», 1999. – 63 с.
10. Анічэнка, У. В. Народныя прыкметы / У. В. Анічэнка, А. К. Малюк. – Мінск : БелЭн, 1992. – 90 с.
11. Слоўнік беларускіх гаворак паўночна-заходняй Беларусі і яе пагранічча : у 5 т. – Мінск : Навука і тэхніка, 1979–1986. – Т. 4. – 616 с.
12. Насовіч, І. І. Слоўнік беларускай мовы / І. І. Насовіч. – Мінск : БелСЭ, 1983. – 792 с.

13. Расторгуев, П. А. Словарь народных говоров Западной Брянщины : материалы для истории словарного состава говоров / П. А. Расторгуев ; ред. Е. М. Романович. – Минск : Наука и техника, 1973. – 296 с.

14. Шатэрнік, М. В. Краёвы слоўнік Чэрвеншчыны / М. В. Шатэрнік ; пад рэд. Б. І. Эпімаха-Шыпілы, М. Я. Банкова. – Менск : Выд-не БАН, 1929. – 317 с.

15. Сцяшковіч, Т. Ф. Слоўнік Гродзенскай вобласці / Т. Ф. Сцяшковіч. – Мінск : Навука і тэхніка, 1983. – 671 с.

16. Тураўскі слоўнік : у 5 т. – Мінск : Навука і тэхніка, 1982–1987. – Т. 5. – 424 с.

17. Скуративський, В. Т. Дідух: Свята українського народу / В. Т. Скуративський. – Київ : Освіта, 1995. – 272 с.

Summary

The article analyses the lexical and semantic peculiarities of the names of some March calendar holidays and rites of Eastern Pollessye reveals the functioning of names of March holidays and rites in folk proverbs and in the literary language.

Паступіў у рэдакцыю 02.10.06.

УДК 882.6(092)

В. Ф. Назараў

ЭВАЛЮЦЫЯ САТЫРЫ АНДРЭЯ МРЫЯ Ў АПАВЯДАННЯХ КАНЦА 1920-х ГАДОЎ

Сатырычны талент А. Мрыя праявіўся яшчэ ў ранніх апавяданнях, творах сярэдзіны 1920-х, што сталі падрыхтоўчым этапам для стварэння адзінага ў беларускай літаратуры сатырычнага рамана «Запіскі Самсона Самасуя». Трэба сказаць, што з самага пачатку сваёй мастацкай і творчасці Мрый не быў звычайным рэзанёрам, як тое часта падаецца даследчыкам. Ды нават і прыхільнікі такога погляду адзначаюць непадобнасць твораў Мрыя да **агітацыйна-дыдактычнай творчасці** маладнякоўцаў.

На карысць несупадзення вонкавага і ўнутранага ў апавяданнях пісьменніка гаворыць высокая ацэнка яго знешне павучальных твораў адносна больш сталымі майстрамі з аб'яднання «Узвышша». Удумлівы аналіз ранніх апавяданняў пісьменніка таксама даказвае, што гэтыя творы з'яўляюцца першымі параткамі яго мастацкай **сатыры**.

Асаблівасць пачатку пісьменніцкага шляху Мрыя – у прыходзе яго да мастацкіх апавяданняў праз напісанне газетных артыкулаў. Таму можна пагадзіцца з даследчыкамі, што некаторыя раннія апавяданні пісьменніка сапраўды чымсьці нагадваюць паведамленні, нататкі, але, неабходна абмовіцца, толькі часткова. **Мастацкасць** і, разам з тым, **камічнасць** у іх ужо відавочныя. Часам нават здаецца, што абраная форма твораў – Мрый пазначае іх як малюнкi, абразкі – спрыяе маскіроўцы пісьменніка-сатырыка пад звычайнага апавядальніка. Інакш, Мрый проста хоча здавацца эпікам, на самой справе разглядаючы ўжо толькі камічныя факты, падаючы ў творы той адмысловы зрэд рэчаіснасці, які характэрны для літаратуры сатырычнага характару. Гэтак ён робіць першыя крокі па абраным ім шляху.

Палітра выкарыстаных Мрыем у ранніх апавяданнях сатырычных прыёмаў уражвае багаццем. Тут і **карыкатурызацыя**, **гіпербалізацыя**, **парадзіраванне**, і нават першыя ўзоры **гратэску**. Карыкатурызаваны ўжо знешні выгляд асоб: падкрэсліваюцца надзвычайная пухласць, румянасць, апісваюцца адзенне, малое для цела, боты, якія рыпеннем заглушаюць крык, нагавіцы смешнага крою, чырвонага колеру фрэнч і г. д. Вельмі трапныя і псіхалагічныя характарыстыкі, якія пакуль што даюцца словамі аўтара, а не яго героя. У маўленні дзейных асоб асабліва падкрэсліваецца выкарыстанне казённых формул (парадзіруецца мова савецкіх устаноў, **канцылярыт**), падаюцца поўныя бязглуздзіцы самавыкрывальныя заўвагі. Прыкметная ў ранніх творах Мрыя і камічная недарэчнасць учынкаў герояў. У выніку апісанья асобы становяцца гратэскавымі, далёкімі ад чалавечай сутнасці, ажывёльваюцца. Алагічнасць, недарэчнасць, часам абсурднасць іх паводзін, дзеянняў і ўчынкаў, парадаксальнасць сітуацый, падзей (нават дэталей і дробязей), іх умоўнасць, дэфармаванасць у параўнанні з рэальнасцю, выкліканая выбарам для адлюстравання якраз найбольш **камічнага**, супярэчыць тут дакументальнаму **рэалізму** звычайных эпічных твораў і гаворыць на карысць таго, што аўтар, хутчэй за ўсё, толькі хаваў іх **сатырычную сутнасць** пад знешнасцю абразкоў, малюнкаў, а не ставіўся да іх як да эпічных, цалкам дакументальных, пазбаўленых умоўнасці і свядомага **камікавання**.

У апавяданнях сярэдзіны дзесяцігоддзя – цэлы скарб адценняў **смеху**: ад лёгкага і бяскрыўднага да з'едлівай **іроніі** і **сарказму**. **Смех** Мрыя вельмі часта здаецца мяккім нават і ў сатырычным

рамане, бо пісьменнік пазбягае лабавога **выкрыцця** і не імкнецца забіць герояў **сарказмам** – у гэтым галоўная асаблівасць яго **творчага метаду**. Але на самой справе гэты **смех** ужо з самага пачатку з’яўляецца выкрывальным, бо накіраваны на вынішчэнне адмоўнага ў чалавеку і грамадстве.

Галоўнымі фактарамі, што абумовілі далейшую эвалюцыю Мрыя-сатырыка, з’яўляюцца, па-першае, яго супрацоўніцтва з аб’яднаннем «Узвышша», засваенне прынцыпаў, пакладзеных прадстаўнікамі гэтай літаратурнай арганізацыі ў аснову сваёй творчасці; па-другое, сталенне Мрыя як пісьменніка і абумоўленае гэтым самаўдасканаленне, шліфаванне сатырычнага таленту. Нездарма ўкладальнік кнігі твораў пісьменніка Я. Лецка змясціў апавяданні гэтага перыяду асобным раздзелам, адзначыўшы **гратэскавасць** адлюстраванай у іх жыццёвай праўды і тое, што ў жыцці аўтара «...закончыўся перыяд пошукаў і пачалася сталая праца празаіка з адметнай манерай пісьма...» [1, 13].

Звяртаючыся да разгляду апавяданняў А. Мрыя канца 1920-х, хочацца адзначыць, што большасць з іх ужо так ці інакш прааналізаваны даследчыкамі, але некаторыя ранейшыя характарыстыкі не з’яўляюцца дастаткова поўнымі для стварэння праўдзівага ўяўлення аб эвалюцыі пісьменніка.

Некаторым твораў гэтага перыяду, у прыватнасці апавяданню «Калектыў Яўмена», гэтак сама як і ранейшым твораў пісьменніка, адмаўляецца ў **мастацкасці** і адпаведнасці правілам **сатырычнага прынцыпу** адлюстравання рэчаіснасці. Даследчык П. Васючэнка бачыць у ім хутчэй «аптыку», але, гаворачы пра першую спробу аўтара пераадолець дыдактычную спрощанасць, выйсці за межы агітацыйнага жанру, цалкам справядліва адзначае: «Праўда, і гэтае досыць «празрыстае» апавяданне Мрый сям-там аздобіў весялінкамі ды кепікамі, якія прымушаюць засумнявацца ў паважнасці намераў аўтара-дыдактыка» [2, 227].

Што ж можна сказаць, прааналізаваўшы апавяданне, яго жанравыя асаблівасці і сістэму мастацкіх сродкаў?

Пачаць трэба з таго, што «Калектыў Яўмена» тэматычна перагукваецца з больш раннім апавяданнем «Тварам да вёскі». У тым творы прадстаўнік наркамзему вучыць людзей правільна разумець асаблівасці эканамічнага і сацыяльна-палітычнага развіцця дзяржавы і сяляне быццам бы вераць яму, ды толькі, калі вывучыць акалічнасці, супаставіць факты, убачыць пэўныя асацыяцыі з некаторымі іншымі твораў Мрыя і яго сучаснікаў, прысвечанымі гэтай самай тэматыцы, можна прыйсці да высновы, што сам Мрый не згаджаўся з ідэямі свайго героя. Ён задаў у апавяданні мноства надзённых пытанняў, так і не даўшы адказаў на іх, і трапіна вызначыў словамі сялян стаўленне ўлад да вёскі. Вывады, якія можна зрабіць пасля прачытання апавядання, сведчаць на карысць таго, што перад намі **«апалогія наадварот»**, твор, дзе адмоўнае выкрываецца шляхам яго абароны. Гэты прыём даволі старажытны і ў сусветнай літаратуры сустракаецца часта: у «Пахвале бязглуздасці» Эразма Ратэрдамскага Бязглуздасць асуджаецца праз пахвалу самой сабе, Джонатан Свіфт, вядомы абаронай правоў чалавека, у адным з памфлетаў заклікае кіраўніцтва краіны дазволіць ужываць у ежу дзяцей жабракоў, каб адначасова вырашыць дэмаграфічную і харчовую праблему, выкрываючы гэтым антыгуманны метады работы, уласцівыя тагачаснаму англійскаму чыноўніцкаму апарату.

Апавяданне «Калектыў Яўмена» таксама можна аднесці да гэтай катэгорыі твораў. Вельмі важныя задзеныя пісьменнікам «праклятыя» пытанні: у скаргах маці Яўмена, заўвагах і кпінах яе прастакаватага на першы погляд зяця Хвёдара закрануты сур’ёзныя надзёжныя праблемы, якія так і не вырашаюцца. Яўмен проста не можа іх вырашыць, хаця ён – галоўны ідэолаг у вёсцы, той, хто вучыць сялян будаваць новае жыццё. Таму «падараваны» яму ў фінале выйгрыш наадварот павінен засяродзіць увагу чытача: ці ж магчыма ўсеагульнае пазбаўленне ад праблем дзякуючы цуду? Галоўны паказчык умоўнасці апісанага ў апавяданні – якраз гэты білет з выйгрышам, які дастаецца вёсцы і вырашае яе праблемы лепш за **«бога з машыны»** антычнай драмы. Зразумела, што сапраўды выправіць жыццёвыя супярэчнасці гэтакім чынам нельга: як жа тады быць з іншымі вёскамі, якім не дастануцца шчаслівыя білеты?

У саркастычным выпадзе Хвёдара супраць галоўнага героя змяшчаецца цікавы вобраз: блыха Яўмена ад добрага жыцця вырасце да такіх памераў, што, скокнуўшы, задавіць і яго, і ўсю яго культуру. Гэты прыклад выклікае асацыяцыю: як гіганцкая блыха давіць культуру, гэтак і шчодраскіданая ў творы недарэчнасці, **камічныя алагізмы**, несупадзенні знішчаюць яго **дыдактычнасць**. **Гіпербалізаваны вобраз** блыхі становіцца яшчэ і **іншасказаннем, алегорый**.

Такім чынам, ідылічнасць апавядання толькі ўяўная, яно прымушае задумацца над сапраўдным становішчам у беларускай вёсцы. Летуценнасць Яўмена, ягоныя салодкія мары пра шчаслівы лад жыцця, знешняя ахайнасць і ў той самы час няўменне вывесці ў сябе блох робяць

героя камічным, а не сур'ёзным і вартым пераймання, ягоны вобраз умоўным і іншасказальным, а не звычайным рэалістычным. Закладзеная ў творы ідэя, якая разаўецца і ў рамане, – немагчымасць атрымання дабрабыту без працы, а яшчэ шкоднасць адарванасці ад рэальнага жыцця і празмернай веры ў лёгкае шчасце.

Ацэньваючы агульны агітацыйна-дыдактычны настрой твора, можна з лёгкасцю пагадзіцца, што з'яўленне апавядання выклікана цалкам зразумелымі для 2-й паловы 1920-х гадоў прычынамі, але вартасць яго якраз у наяўнасці падтэксту, які падкрэслівае, што аўтар застаўся самім сабой, а не з захваленнем і верай выконваў заказ, падобна многім пісьменнікам-маладнякоўцам.

Вельмі важным паказальнікам далейшай творчай эвалюцыі з'яўляецца звяртанне А. Мрыя да **сказавай формы**, надзвычай папулярнай у тыя гады не толькі ў Беларусі. Нарэшце «аўтарам» становіцца сам герой твора. У гэтай манеры напісаны «Камандзір», значная частка апавяданняў «Рабін», «Няпросты чалавек» і «Гармонія ў ружовым». Менавіта ў **сказавай форме** становіцца магчымай і адзначаная П. Васючэнкам **самаіронія** мрыеўскіх герояў, якая, пакуль што, толькі выкрышталёўваецца, паступова замацоўваючыся ў яго творчасці.

З усёй галерэі вобразаў, створаных у гэтых апавяданнях, няўдалы «камандзір» – найбольш сатырычны. Герой вельмі натхнёна, з вялікай асалодай і гумарам апавядае пра сваё выпадковае камандзірства, калі воляй лёсу быў узвышаны, нягледзячы на поўную адсутнасць адукацыі і выхавання. З лёгкай іроніяй адносна ўласных недарэчных учынкаў, зусім без самаасуджэння ён гаворыць нават пра ўчынены ім у панскім маентку гвалт, і першае ўражанне пра яго як пра бяскрыўднага і дурнаватага недарэку адразу знікае: перад чытачом з'яўляецца чалавек-звер, пачвара.

Нарэшце за свае ўчынкі «камандзір» апынуўся пад судом, але быў пашкадаваны і адпраўлены на курсы, дзе быццам бы зразумеў, што ўсё рабіў няправільна. П. Васючэнка лічыць, што ў апавяданні «...вастрыня рэалістычнага апісання крыху здымаецца дыдактычным фіналам, дзе гора-камандзіраў чакае пакаранне...» [3, 661]. Але з гэтым цяжка пагадзіцца, бо фактычна ніякага пакарання няма. **Канфлікт** паміж самаацэнкай і аб'ектыўнай ацэнкай «камандзіра» вырашаецца проста – судом літасцівым! Гвалтаўнік і забойца выратоўваецца і цалкам апраўдваецца дзякуючы сваёй маладосці і, відаць, паходжанню.

Робячы вывады, быццам бы шкадуючы аб сваіх учынках («...я зразумеў, які я гад быў і што няправільна разумеў усё»), герой адразу ж дадае: «Цяпер мяне ўжо не паддзенеш» [4, 278]. У гэтым выказванні чуецца зусім не няшчырасць з яго боку, як гэта можа падацца, бо сам ён верыць у сваё выпраўленне. Са слоў выплывае хутчэй упартая і бязглуздая самаўпэўненасць, змяшаная з самалюбаваннем, – вельмі ўжо «самасуеўскія» рысы характару. «Камандзір», такім чынам, не абясшкоджаны; ён не зрабіў патрэбных вывадаў, а значыць, не ўцяміў жahlінасці сваіх учынкаў і, па ўсім відаць, можа стаць прычынай новых трагедый.

Знішчае сваім унутраным сэнсам і апавяданне «Рабін», галоўны герой якога ў момант размовы-споведзі прызнаецца, што выкарыстоўвае свае веды і розум у казанях толькі з-за грошай і папулярнасці і, калі б яму плацілі, прапаведаваў бы адваротнае з тым самым поспехам. Уражвае таксама і тое, што ён ведае: няма такога чалавека, хто б мог з ім паспрачацца ці абвергнуць яго доказы.

Рабін гаворыць пра важнасць святага ладу жыцця не для таго, каб слухачы зразумелі неабходнасць міласэрнасці ў чалавечых узаемаадносінах, яе вырашальнасць для грамадства, а толькі каб прымусіць іх слепа, не думаючы, ісці за ім. Ён мае ад гэтага пэўную карысць, і не толькі грашовую: бо вучыць людзей не чыніць зла яму, але дазваляе шкодзіць іншым у той меры, у якой яму самому гэта спатрэбіцца. Сам жа рабін даўно перамог у сабе мараль і праўду, а свабодай карыстаецца, пераварочваючы яе сутнасць, зводзячы да ўседазволенасці. І нават вяцёлы **гумар** фінала, які патрэбны, як падаецца, каб змякчыць фарбы, паменшыць моц героя, – рабін ледзь не становіцца выкрытым як паліубоўнік жонкі гаспадара гасцініцы – гэты **гумар** не знішчае невясёлага ападку ў душы пасля прачытання твора. Міжволі просяцца пытанні: што было б, каб такі чалавек атрымаў уладу (палітычную, рэлігійную ў сэнсе сярэднявечча і г. д.), што сталася б з грамадствам, асобнымі людзьмі ў гэтым выпадку?

У творы, як і ў многіх папярэдніх апавяданнях пісьменніка, адчуваецца яго перасцярога грамадствам розных краін і часоў, папярэджанне пра небяспечнасць аб'якавасці і недахопу адукацыі і ведаў, якія на руку ілжывым прарокам.

Апавяданні «Няпросты чалавек» і «Гармонія ў ружовым» – таксама своеасаблівыя **творы-папярэджанні**, якія прымушаюць задумацца над лёсам людзей, а таму зусім не **гумарыстычныя** па сваёй накіраванасці, хаця **смех** у іх не такі змрочны, як у двух папярэдніх творах.

Няўрымслівы штукаар-махінатар Піліп, герой першага з апавяданняў, церпіць няўдачу ў горадзе і вяртаецца на вёску. Праўда, тут работнік з яго не такі ўдалы: сялянская праца вымагае высілкаў і рахманасці, а не ўмення «круціцца». Нездарма ж Сапрон Цяліца, выпадковы субяседнік, заўважае Піліпу, што яго кабылка «ледзьве цягне». Фінагент любуецца Піліпам, але нельга сумнявацца ў стаўленні Мрыя да яго герояў: па-першае, размова завязваецца дзякуючы смешнаму ў сваёй неадольнасці жаданню фінагента пакаштаваць Піліпавага селядца, чым падкрэсліваецца несупадзенне інтарэсаў да Піліпа аўтара і Сапрона; па-другое, словы шаптухі ў фінале твора, якія застаюцца ў памяці фінагента, недвухсэнсоўна намякаюць на адмаўленне Піліпу ў праве займацца важнымі справамі, бо іначай цяжка будзе пазбегнуць праблем і няшчасцяў, нават крыміналу. Дарэчы, такія думкі ўзнікаюць і пасля прачытання «споведзі» героя. Цікава, што кожная падзея з яго жыцця здаецца яшчэ больш недарэчнай і шкоднай з-за наяўнасці ў выказваннях патуральнай **самаіроніі**.

На гэты раз **камічны фінал** з малітвай-замовай, дзе шаптуха просіць Бога засцерагчы карову ад «раговага бадання», «нажнога лягання» і «хвастовага махання», таксама быццам абясшкоджае вобраз героя, такога ж няўрымслівага, як яго «красулька». Але і тут Мрый пераможным **смехам** выкрывае небяспечнасць, толькі цяпер актыўнай бязглузdasці, і накіроўвае чытача да роздму, а не супакойвае яго.

Наступнае апавяданне, «Гармонія ў ружовым», – яшчэ і своеасабліва **палеміка** Мрыя з ідэяй стварэння новага чалавека, які быў бы цалкам дасканалы, а таксама пратэст супраць штучнага прыпынення працэсу беларусізацыі і пачатку уніфікацыі, абязлічвання насельніцтва Беларусі. Галоўны герой твора Марка Белабус гіпнатызуе ўсёзнайствам: «На кожнае палажэнне у яго ёсць ілюстрацыя ці контрпалажэнне, кожную думку ён падмацоўвае фактам» [5, 265]. (Тут адразу ж узгадваецца Базыль Перапечка з больш ранняга апавядання «Разбудзілі».) Праўда, якія веды ў Белабуса, можна дазнацца з выказванняў тыпу «Яшчэ Маркс заявіў: нядобра чалавеку быць аднаму, а трэба ў калектыве» [5, 267]. Адрозніваецца герой і няўменнем абмежаваць свае жаданні ці хаця б праверыць іх законнасць. Ён недвухсэнсоўна заяўляе: «Чаго мне захочацца, хоць разарвіся – дай!» [5, 269]. І вось гэты Белабус падтрымлівае ідэю стварэння «дасканалай нацыі». Ідэальныя мужчыны павінны (і не толькі на яго думку, падтрымлівае гэта і доктар Стрыкулістаў) «схадзіцца» з гэтакімі ж жанчынамі ў адпаведных дамах дзеля атрымання вартых сучаснасці нашчадкаў! Цяпер добра вядома, да чаго прывялі такія ідэі, але як не здзівіцца аўтарскаму прадбачанню, адчуванню небяспекі ўжо тады, напрыканцы не самага страшнага дзесяцігоддзя!

Анекдатычны фінал апавядання, як і большасці твораў тых гадоў, быццам бы змякчае **выкрывальны пафас**, але так здаецца толькі на першы погляд. Марка Белабус не можа сысціся і стварыць сям'ю з «дасканалай» для яго жанчынай, бо яна патрабуе спраўкі аб стане яго здароўя. Завостранасць сітуацыі ў тым, што Марка сам становіцца ахвярай сваёй жа ўлюбёнай ідэі: па пэўных прычынах ён не можа ўзяць спраўку. Такім чынам, нават першы зроблены да збліжэння крок прыносіць абодвум героям расчараванне, а хутка яны зусім аддаляюцца, бо «фізіялагічна несумяшчальныя».

Як бачна, праблемы, закранутыя Мрыем у апавяданнях канца 1920-х гадоў, нельга назваць неістотнымі, дробнымі, лёгкімі для вырашэння. З гэтага вынікае, што аўтарскі **смех** у тых гады зусім не бяскрыўдны, нягледзячы на **анекдатычнасць** падзей, пакладзеных у аснову твораў, і мяккую **камічнасць** фіналаў. Ён выкрывальны, накіраваны на абсмяянне «паганых людзей» і ўсяго таго, што гэтак актыўна засмечвае жыццё грамадства.

Смех пісьменніка ў гэтыя гады становіцца больш смелым і сур'ёзным, бо Мрый пачынае адкрыта выказаць свае думкі, перастае хавацца. Разам з тым пачынаецца яго **універсалізацыя**: гнуткая і вострая **іронія** закранае ўсё больш з'яў і характараў, выходзіць на новыя абсягі. У апавяданнях Мрыя канца 1920-х гадоў назіраецца істотнае пашырэнне ідэйна-тэматычных рамак.

Яшчэ адна цікавая асаблівасць аўтарскага **смеху** ў тым, што яго адценні змяняюцца з пераможных, вясёлых да горкіх, праўда жыцця становіцца гратэскавай, часта палюхаючай.

Найбольш каштоўны аўтарскі здабытак гэтага часу ў спосабах выклікання **смеху** – **самаіронія** ягонага героя, спецыфічная рыса большай часткі спадчыны пісьменніка. Яна ўласціва творам, дзе апавяданне вядзецца ад першай асобы, інакш, творам **сказавага тыпу**. Гэтая **самаіронія**, нягледзячы на ўсю сваю мяккасць сатырычная па характары. Герой не бачыць сваёй віны, таго, колькі шкоднага ён зрабіў, аднак жахлівая праўда яго жыцця выходзіць з ягоных уласных слоў. Так адбываецца **выкрыццё**, і **сатыра**, прасякнутая аўтарскім **сарказмам**, паўстае перад чытачом у поўным аб'ёме. Што да чытача, ён сам павінен зрабіць вывады адносна характару апавядальніка; Мрый, як і раней, не навязвае свае думкі, а толькі асцярожна падштурхоўвае да іх.

Цікава, што амаль усе творы Мрыя гэтага перыяду маюць адно і тое ж істотнае адрозненне ад сваіх папярэднікаў. Умоўная **дыдактычнасць**, патрэбная **«апалогіі наадварот»**, трансфармуецца: яна пачынае канцэнтравана ў фінале твора. На першы погляд змякчаючы фарбы, яна, па сваёй сутнасці, не можа даць адказаў на пытанні, а таму зусім не шкодзіць эвалюцыі твораў ад гэтых «апалогій» зла да папярэджанняў, прасякнутых горкімі адценнямі **іроніі**.

Гаворачы аб гэтым, нельга абмінуць увагай і яшчэ адзін важны здабытак – стварэнне Мрыем цэлай галерэі цікавых вобразаў «новых людзей», якія спляваюцца ў адзінае цэлае ў вобразе Самасуя. У адрозненне ад выведзеных у ранніх творах, героі апавяданняў канца 1920-х быццам абясшкоджваюцца аўтарам праз **камічнае прыніжэнне** ў фінале. Магчыма, гэтакі ход спрашчэння праблемы патрэбны аўтару, каб лакалізаваць адмоўнае, паказаць яго пераможанасць (і, магчыма, выратаваць сябе ад вульгарызатарскай крытыкі). Але на самой справе бачна, што атрымліваецца зусім іншае: у кожным выпадку герой можа вярнуцца і зноў паўтарыць свае жаклівыя памылкі, шлях да вяршыні ўлады над людзьмі для яго не адрэзаны! Гэта справядліва ў адносінах да вельмі самаўпэўненага камандзіра з аднайменнага апавядання, да няўрымслівага, надзвычайна актыўнага Піліпа з «Няпростага чалавека», якому няма куды падзець сваю энергію, што траціцца абы-як, без пэўнай мэты, і да гора-тэарэтыка Маркі Белабуса. Што адносна іншых, напрыклад Яўмена, які марыць пра заходні прагрэс у беларускай вёсцы, а сам не можа нават вывесці ў сябе блох, і двудушнага рабіна, які, прапаведуючы мараль, сам ігнаруе яе, то яны нават не страчваюць свайго становішча ў грамадстве, застаюцца на ранейшых пазіцыях.

Усё вышэй пералічанае дазваляе зрабіць наступны вывад: эвалюцыя Мрыя-пісьменніка бачыцца не ў з'яўленні ў яго творчасці імкнення да канонаў **сатырычнага прынцыпу** адлюстравання рэчаіснасці, як гэта бачылася першым даследчыкам яго творчасці, а ў жанравым плане, на ўзроўні **стылю, творчай манеры**. Яго апавяданні канца 1920-х ужо не проста **«апалогіі наадварот»** або насычаныя **камізмам** малюнкі ці абразкі жыцця, а творы **прытчавага характару**, якім уласцівы глыбокі філасофскі падтэкст, **творы-папярэджанні** з багатай **гратэскавай** вобразнасцю, разнастайнымі ўскладненымі мастацкімі сродкамі, новымі спосабамі выклікання **смеху**, а таксама новымі адценнямі гэтага **смеху**.

Адчуваецца, што акурат дзякуючы апавяданням канца 1920-х гадоў Мрый удасканаліў свой талент сатырыка і падрыхтаваў сябе да стварэння найвялікшага ў беларускай літаратуры сатырычнага твора.

Літаратура

1. Лецка, Я. Р. Празорліваць мастака / Я. Р. Лецка // Мрый, А. Творы : раман, апавяданні, нататкі. – Мінск : Мастацкая літаратура, 1993. – С. 3–16.
2. Васючэнка, П. В. Легатісец шалялёўскай эпохі: Андрэй Мрый / П. В. Васючэнка // Вяртанне маўклівай споведзь. – Мінск : Вышэйшая школа, 1994. – С. 225–235.
3. Васючэнка, П. В. Андрэй Мрый : у 4 т. / П. В. Васючэнка // Гісторыя беларускай літаратуры XX стагоддзя. – Мінск : Беларуская навука, 2002. – 2-е выд. – Т. 2. – С. 657–672.
4. Мрый, А. Творы : раман, апавяданні, нататкі / А. Мрый. – Мінск : Мастацкая літаратура, 1993. – 320 с.

Summary

The article deals with the problem of the development of Andrew Mryj's satire on the material of his stories written in the end of the 1920-es. The author comes to the conclusion that some new features appear in the style of this writer including genre transformation, self-irony of the narrator, laughter shade changing and grotesque images.

Паступіў у рэдакцыю 26.05.06.

УДК 808.26 (053)

В. І. Рагаўцоў

ВЕРБАЛЬНАЕ ВЫРАЖЭННЕ КАМІЧНАГА Ў КАМЕДЫІ ФРАНЦІШКА АЛЯХНОВІЧА «ПАН МІНІСТР»

Францішак Аляхновіч у свой час быў адным з найбуйнейшых беларускіх драматургаў, які ўпісаў у беларускую драматургію (як і ў беларускую літаратуру пачатку XX ст. у цэлым) адну з «самых яркавых, непаўторных, своеасаблівых старонак» [1, 335].

Адзін з лепшых яго драматургічных твораў – камедыя «Пан міністр» (напісана ў 1922 г., апублікавана асобным выданнем у Вільні ў 1924 г.). У п'есе створаны вобраз псеўдабеларускага

дзеяча, кар’ерыста Філімона Пупкіна, які дзеля пасады беларускага міністра фінансаў гатовы адрачыся ад былых манархічных перакананняў, і настаўніка-адраджэнца Міколы Светляка.

Для стварэння камічнага эфекту ў п’есе ўжываюцца розныя вербальныя сродкі, найважнейшыя з якіх наступныя.

Каламбур. У залежнасці ад таго, на аснове якіх моўных адзінак будуюцца каламбур, апошнія падзяляюцца на лексічныя (полісемантычныя, паранамазійныя), фразеалагічныя і камбінаваныя.

Полісемантычныя каламбур. У іх абыгрываюцца значэнні полісеманта: кожны з персанажаў у адно і тое ж мнагазначнае слова ўкладвае «свой», сітуацыйна абумоўлены, змест: [Філімон (піша):] «...была і будзе заўсёды любоў»... (Да Міколы.) *Любоў пішацца праз «у» з хвосцікам?* [Мікола (праз гэты час, як Філімон піша, пераміргваецца з Любай. Люба ківае пальцам, даючы знак, што гэтую міміку можа заўважыць Філімон.):] *Але, але! Любоў заўсёды з хвосцікам.* Тут абыгрываецца полісемант (з) *хвосцікам*, які ў першай рэпліцы рэалізуе значэнне ‘надлітарны знак у выглядзе завітушкі’, а ў другой – ‘прадугледжвае наяўнасць сям’і, дзяцей’. Або: [Філімон:] *Я вось бачу, Марта, што ўсюды завялося павуцінне, на дзвярах павуцінне, – усюды!..* [Марта:] *Дзверы я ўчора працірала. На вачах хіба ў цябе павуцінне.* Назоўнік *павуцінне* мае прамое значэнне ‘павуціна’ (у першай рэпліцы) і *перан.* ‘тое, што падобна на сетку з тонкіх нітак’ (у другой рэпліцы).

Філімон Пупкін, даведаўшыся, што яго біяграфію ў газеце абсмяялі, крычыць у злосці: *Правалілі! Правалілі! Правалілі!* Далей адбываецца наступны палілог: [Люба (падбягае да Філімона):] *Каго, дзядзечка, правалілі?* [Філімон:] *Мяне правалілі... А кілбасу маю елі, а гарэлку маю пілі, а правалілі!* [Мікола (падтрымліваючы яго на крэсле):] *Нічога, панок, сядзіце спакойна, не праваліцеся, я вас падтрымаю.* Полісемант *правалілі* рэалізуе наступнае значэнне: у рэпліках Пупкіна – *разм.* ‘загубілі справу’ (актуалізатарам выступае прэпазіцыйны сітуацыйны кантэкст – апублікаваная ў газеце біяграфія і постпазіцыйны вербальны *А кілбасу маю елі, а гарэлку маю пілі, а правалілі!*), у маўленні Любы – хутчэй за ўсё тое ж значэнне, у рэпліцы Міколы – ‘абрушылі’ (актуалізуецца канструкцыя *Я вас падтрымаю*).

Паранамазійныя каламбур. Да іх адносяцца каламбур, камічны эфект якіх грунтуецца на абыграванні паранамазыяў – адзінак, блізкіх па гучанні, але з розным значэннем. Абыгрывацца могуць антрапонімы і дзеясловы: [Філімон:] *Што гэта? Што?! Біяграфію маю абсмяялі! Памфлет!.. Жулікі!* (Да Міколы.) *Дзе гэты ваш Скакун? Скажыце вы гэтаму свайму прыяцелю, што ён за гэтакія штуркі да бяды даскачацца!* У аснове каламбура — збліжэнне прозвішча *Скакун* з дзеясловам *даскачацца*, якому ўласціва ярка выражанае экспрэсіўнае значэнне ‘легкадумнымі, ганебнымі паводзінамі наклікаць на сябе непрыемнасці, бяду’. У выніку такога абыгравання актуалізуецца апелятыўнае значэнне антрапоніма, якое ўспрымаецца як сінкрэтычнае – *прам.* ‘конь з высокімі бегавымі якасцямі’ і *перан.* ‘той, хто беге, вышукваючы выгаду’.

Фразеалагічныя каламбур. Яны ўтвараюцца ў выніку дэфразеалагізацыі фразеалагізма, якая адбываецца пры сутыкненні яго кампанента з амонімам – словам са свабодным значэннем: [Філімон:] *О! Вы з маёй пратэкцыяй высока заедзеце!* [Мікола:] *Калі надта высока, дык небяспечна. Можна абарвацца і паляцець уніз.* Прыслоўе *высока* як кампанент узальнага фразеалагізма *высока заедзеце* (‘зоймеце значнае становішча ў жыцці, грамадстве’) абыгрываецца з аманімічным прыслоўем *высока* (‘працягла знізу ўверх’). Успрыняўшы адказ Міколы як каламбурнае абыграванне сваёй пратэкцыі, Філімон з гумарам адзначыў: *Ха-ха-ха! Паляцець уніз – кажэце. Вы гэта добра сказалі.*

Каламбур камбінаванай будовы. Побач з простымі каламбурамі (лексічнымі, фразеалагічнымі) у п’есе ўжываецца камбінаваны каламбур, для ўтварэння якога адначасова выкарыстоўваюцца розныя прыёмы. Імі могуць быць абыграванне антрапоніма з паранамазам і апелятывам-амафонам: [Філімон:] *Вось і Скакун! Каб ты ў пекла скачыў, у гарачую смалу, скакун ты гэтакі!* Каламбурна абыграны антрапонім *Скакун* набывае ў кантэксте апелятыўнае значэнне (як і ў разгледжаным вышэй прыкладзе).

Іранізмы. Актуалізатарам іранічнага значэння моўнай адзінкі могуць быць:

а) экспрэсіўна-ацэначныя рэмаркі тыпу *іранічна*: [Марта:] *Калісь не трэба было ані ў дзверы стукацца, ані рахункаў здаваць, пакуль не было гэтай... пляменніцы!* (Іранічна.) *Гм! Добрая пляменніца!* (Дражніць яго.) *«Пацалуй дзядзечку! Пацалуй, ціпачка!» Фу!!;*

б) апісальны вербальны кантэкст: [Філімон:] *Збірай [Марта] свае манаткі і вон адгэтуль!* *Каб нагі тваёй тут не было! Чуеш! Зараз вон!* [Марта:] *Вось падзяка! Вось за тое, што я яго дабро сцерагла, за тое, што я яму свайго дзядзечку не пашкадавала, за тое, што я яму плечы тарпатынай расцірала, на жывот кампрэсы ставіла — за тое цяпер вон!* З прэпазіцыйнага і постпазіцыйнага кантэкстаў вынікае, якую «падзяку» заслужыла Марта ад Філімона.

Прэ- і постпазіцыйны вербальны кантэкст выяўляе іранічнае значэнне вылучаных тлустым шрыфтам слоў і ў наступным прыкладзе. Філімон, успомніўшы, як некалі Марта прыставала да яго («Жаніцца ды жаніцца!»), з іроніяй адзначае: *Падумаеш, якое **хараство!** **Анёлчак!** **Цьфу!**!*

Іранічнае значэнне моўных адзінак можа выяўляцца і аўтасемантычна, без актуалізатараў. Носьбітам гэтага значэння могуць быць моўныя адзінкі (устойлівыя выразы нефразеалагічнага характару), для якіх сема «іронія» з'яўляецца элементам іх семантычнай структуры: [Філімон:] *Ну, мы ўжо з ім зговорымся. Заўтра прыйшце яго да мяне, сягоння я ўжо змарыўся, бо кожны палітычны дзень мае шмат і сваіх прыватных клопатаў. Ох, Божа мой! **Усе мы людзі, усе мы чалавекі!***

Іранічна афарбаванай з'яўляецца ацэнка аўтабіяграфіі («ад калыскі да сённяшняга дня») Філімона Пупкіна, які мае намер перакласці яе на беларускую мову і надрукаваць у адной з газет: [Скакун:] *...Мы вельмі рады, што гэтакі **несмяротны твор**, гэтакі, можна сказаць, **палітычна-маральна-нацыянальны катэхзіс** будзе друкавацца ў нашай газеце. Гэта **пераварот усіх старых паняццяў**, гэтакія **пераацэнка цэннасцяў**, як той казаў, гэтакія, можна сказаць, **маральная рэвалюцыя**... Аўтабіяграфічныя нататкі Пупкіна гіпербалізавана-іранічна ацэньваюцца як «несмяротны твор», «палітычна-маральна-нацыянальны катэхзіс», «пераварот усіх старых паняццяў», «пераацэнка цэннасцяў», «маральная рэвалюцыя». Апрача таго, для нататак характэрна шматслоўнасць – беспадстаўнае ўжыванне пабочных адзінак *можна сказаць, як той казаў*, займенніка *гэтакі* (у розных граматычных формах). Камічны эффект узмаецца, калі становіцца вядома, што сам Пупкін успрымае ацэнку як сапраўдную, належную, пра што сведчаць яго словы: *Але, але. Вы гэта правільна... Пераварот, пераацэнка... Хай маладое пакаленне вучыцца, хай усе ведаюць, хто такі Філімон Пупкін...**

Параўнанні. Параўнальныя канструкцыі перадаюць камічны эффект, калі тэма і рэма выражаны ў іх рознымі семантычнымі групамі слоў: [Скакун:] *Маё **пяро**, як рыцарская **рагаціна**, бязлітасна скідае з каня праціўніка, а прыцяглым майм расчышчае дарогу...*

Параўнальная канструкцыя можа рэалізавацца ў межах не адной, а розных рэплік: спачатку (у папярэдняй рэпліцы) – тэма і аснова параўнання, потым (у наступнай рэпліцы) – рэма, у якой і заключаецца камізм параўнання: [Філімон:] *Будзе маўчаць [прыяцель]? [Скакун:] **Як пеня**.*

Да характэрных асаблівасцей ва ўжыванні параўнальных канструкцый у п'есе можна аднесці выкарыстанне ў ролі рэмы кампаратыўных фразеалагізмаў з яскравай эмацыяна-экспрэсіўнай афарбоўкай: [Філімон:] *З-за таго, што калісь нешта між намі было, дык прыклеілася [Марта], **як смала**...*; [Філімон:] *Ты [пляменніца] **яшчэ маладая, дурненская, а я цябе павяду праз жыццё, як па масле**.* Фразеалагізм (прыклеілася) *як смала* – разм. *неадабр.* 'неадчэпна', (павяду) *як па масле* – разм. 'вельмі лёгка, без перашкод і ўскладненняў'.

Марфалагічныя сродкі. Для стварэння камізму выкарыстоўваюцца формы слоў з суфіксамі суб'ектыўнай ацэнкі. Камічны эффект дасягаецца пры наяўнасці наступных ўмоў:

- канцэнтраванае ўжыванне формаў у межах адной рэплікі. Такі прыём не толькі служыць для выражэння адносін суб'екта (персанажа) да прадметаў, прымет, якасцей, але і выклікае ў чыгача (слухача) камічнае ўражанне: [Філімон:] *Ну, дык пачакай, **Любачка!** Я табе скажу ўсё, усю праўду, **мілачка!** Як я цябе першы раз убачыў **сіротаньку**, такую **бедненькую, чырвоненькую, беленькую**, дык мне зрабілася **страшэнна шкада цябе, Любачка**...; Ну, што ты, **дзетанька!** Я ж твой **дзядзечка!** Мне ўсё можна, бо я ўсё роўна, як твой **папачка**. Чаго ты крычыш, **ціпанька?**; У! Ты, **ціпачка!** (Да Любы праз дзверы.) **Любачка!** Ці можна да цябе зайсці, **дзетанька?** Гэта я – твой **дзядзечка!**..;*

- выкарыстанне персанажам (мужчынам) дэмінітуўных формаў у дачыненні да мужчыны. Так, калі ўвайшоў Кукіш, Філімон міла сустрэў яго як дарагога гасця: *Я цябе так чакаў, **каточак!***

Кантрастывы. Камічна насычанымі з'яўляюцца лексічныя адзінкі несумяшчальнай экспрэсіўна-ацэначнай афарбоўкі: [Марта:] *Твая пляменніца ўчора купіла сабе **ягадкаў** і **цэлы фунт [цукру]** з **імі злопала**; [Філімон:] *Ага! Ага! Марта, мусіць, **набрахала** і аб тым, што я з ёю абяцаў **жаніцца**... Але ж, **ціпачка!*** Тут кантрастуюць формы са значэннем замілаванасці, пяшчоты (*ягадкаў, ціпачка*) і стылістычна зніжання (*злопала, набрахала*).*

Іншамоўныя ўкрапіны. Камічны эффект, які дасягаецца ўжываннем іншамоўных украпін, асноўваецца ў першую чаргу на графічнай чужароднасці іх асноўнаму тэксту. У п'есе сустракаюцца поўныя іншамоўныя ўкрапіны – зусім не асвоеныя іншамоўныя словы або выразы (у графічным афармленні мовы-крыніцы): [Філімон:] *А! Чарвяк **смокча**... Ах ты, **забаўнік гэтакі!**.. Хочаш **выціць?** [Кукіш:] **In vino veritas**. [Філімон:] *А ты ўсё **загранічныя словы, смешыны ты чалавек!*** Ну, што ж **зрабіць!**; [Скакун:] **Mersi, monsieur!** (Лоўкім жэстам хавае грошы ў кішэнь.) *Гэта, можна сказаць, ёсць **магутны штрэх** у напрамку **вашай мэты**, бо праз гэта **тэмп развіцця** **вашай справы** **робіцца хутчэйшым**.* Выразы-ўкрапіны абазначаюць: *in vino veritas* (з лацінскай мовы) – 'у віне ісціна', *mersi, monsieur!* (з французскай мовы) – 'дзякуй, спадар!'*

Ідыялектныя клішэ. У п'есе сустракаюцца індывідуальна абмежаваныя ідыялектныя клішэ, якія ўжываюцца ў маўленні персанажаў толькі ў дачыненні да пэўных асоб. Напрыклад, Філімон Пупкін, які выдае сябе за дзядзьку Любы і дамагаецца, каб яна цалавала яго, «бедненькага дзядзечку», у размове з ёй вельмі часта ўжывае формы *ціпачка* або *ціпанька*: *Ну, вось бачыш – і не далёкая [радня], і не блізкая... Ну, пацалуй, ціпачка, дзядзечку на «добры вечар»; У! Ты, ціпачка!* (Да Любы праз дзверы.) *Любачка! Ці можна да цябе зайсці, дзетанька?; Чаму ж ты не хочаш, ціпанька?..*

Збытکوўныя адзінкі. Да іх адносяцца:

а) словы-паразіты. Пазбаўленыя сэнсавай нагрукі, яны з'яўляюцца паказчыкам як невысокай маўленчай культуры персанажаў, так і іх нізкага інтэлектуальнага ўзроўню. Словамі-паразітамі могуць быць (а) пабочныя адзінкі, калі яны перастаюць выконваць функцыю мадальнай адзінкі паведамлення і набліжаюцца да часціц, якімі моўнік «запаўняе выпадковыя або вымушаныя паўзы, не апраўданыя зместам і структурай выказвання» [2, 108], (б) займеннікі (пры шматразовым выкарыстанні): [Скакун:] *Надварот, мы вельмі рады, што гэтакі несмяротны твор, гэтакі, можна сказаць, палітычна-маральна-нацыянальны катэхзіс будзе друкавацца ў нашай газеце. Гэта пераварот усіх старых паняццяў, гэтакія пераацэнка і рэвалюцыя, як той казаў, гэтакія, можна сказаць, маральная рэвалюцыя...;*

б) лексічныя таўталагізмы. Камізм узмацняецца, калі таўталагізмы выкарыстоўваюцца адным з персанажаў адвольна, як паказчык яго разгубленасці, збянтэжанасці: [Сканун:] *О! Ён [Мікола Святыяк] ахвотна згодзіцца дарма.* [Філімон:] *Як дарма? Чаму дарма? За што дарма?* [Скакун (заўважыўшы, што прагаварыўся, не ведае, што адказаць).] *Таго... як яно... Не! Не так ужо, каб дарма, але гэтак... як дарма...*

Цытаванне. Цытаты (радкі з рускамоўных паэтычных твораў) выклікаюць камічны эфект, таму што яны, па-першае, рытмічна кантрастуюць з празаічным тэкстам, а па-другое, з'яўляюцца рускамоўнымі ўкрапінамі ў беларускамоўным тэксце: [Філімон (сядзіць ля пісьмовага стала):] *«Еще одно последнее сказанье, и летопись окончена моя». I я магу пра сябе сказаць таксама: яшчэ ўсяго вось колькі радкоў, і праца скончана мая... Камічны эфект узрастае, калі становіцца відавочным, што другая частка рэплікі пабудавана па аналогіі з першай, вершаванай (яшчэ ўсяго вось колькі радкоў, і праца скончана мая...).*

Алагізмы. Камічна насычанымі з'яўляюцца выразы, кампаненты якога адлюстроўваюць сувязі паміж прадметамі, што не існуюць у рэчаіснасці: [Філімон:] *А гэта што? Учора купіла [Марта] фунт цукру, сягоння ізноў фунт! Куды ж ён прападае? Куры яго дзяўбуць, ці што?* Шкадуючы Кукішу на закуску кавалка кілбасы, Філімон перасцярагае таго, каб ён шмат не еў, бо, маўляў, «пасля мяса ўсё гэтакія грэшныя мыслі ў галаву лезуць». Як алагізм успрымаецца наступнае «абгрунтаванне» Філімона: *А я вось раз у жыцці бачыў гэткае здарэнне: з'еў чалавек кілбасы і памёр.* Зразумеўшы намёк Філімона, Арцімон Кукіш з досціпам адказаў таму: *Каб нічога не еў, хутчэй бы памёр.*

На супярэчлівасці думак грунтуецца і наступны алагізм, які яскрава характарызуе Філімона Пупкіна як «добрага дзядзечку»: [Марта:] *Праўду кажучы, не такі ўжо благі, але страшэнны паскуднік.*

Алагізмы могуць узнікаць пры адсутнасці сэнсавай (тэматычнай) сувязі паміж рэплікамі персанажаў. Такая камунікацыйная сітуацыя, якая атрымала паўтэрміналагічнае найменне «дыялог глухіх» [3, 192], грунтуецца на «тэматычнай аддаленасці рэплік» [4, 10], адсутнасці паміж персанажамі агульнай тэмы гутаркі: адзін з іх як бы знарок не разумее («не дачувае») другога: [Філімон:] *Ну, што ж зрабіць! Маленчкі авансік можна.* [Скакун:] *Большы, па магчымасці, большы.* [Філімон (мацае раней у сябе ў кішэні, шукаючы грошы, а пасля бярэ Скакуна за падпаху і вядзе на балкон):] *Дарагі мой! Паглядзіце, калі ласка, якая сягоння харошая пагода, гэта проста нешта незвычайнае! Гэтыя воблачкі! Паглядзіце, дарагі на неба! Тэматычная нестыкоўка рэплік персанажаў відавочная: Скакун вядзе гаворку пра па магчымасці большы аванс, а Філімон спрабуе адысці ад «грашовай» тэмы і пераклучаецца на «пагодную».*

Лірызацыя. Камічны эфект выклікае празмерная лірызацыя маўлення, імкненне аздобіць яго экспрэсэмамі (словамі, канструкцыямі), што прыводзіць да страты ім натуральнасці. Вось, напрыклад, якімі словамі Мікола прывітаецца Любе ў сваіх пачуццях: *Мілая мая! Вы для мяне, як святая. Няўжо ж няможна цалаваць іконы, няўжо ж нельга маліцца перад ёй, – а я гатоў маліцца перад вамі, як перад святымі вобразам, бо я... бо я... (Ізноў бярэ яе рукі, цалуе іх і становіцца перад ёй на калені.)* Прывядзём яшчэ колькі Міколавых прызнанняў: *Любачка мая! Птушачка! Чаму салавейка, як закрасуецца вясна, не саромеецца ў кустах бэзу пець сваю песню кахання? Чаму кветкі не саромеюцца напачуць паветра сваім пахам? Чаму рэчка не саромеецца шумець хвалямі аб прыбярэжнае каменне?.. Ці ёсць на свеце што-небудзь прыгажэйшае, святлейшае за любоў?; Дзетачка! Любоў не ўзадоўваецца гадамі, а родзіцца раптам, імгненна, як маланкай спаліць... Мігне маланка, загрыміць грывот, ударыць пярун – і зваліцца на зямлю самае магутнае дрэва...; I вось я тут, я гляджу ў вашыя вочкі... О! Не апускайце іх! Я хачу глядзець у гэтыя зорачкі ясныя, якія завядуць мяне на загубу або да найвялікшага шчасця...*

Хочацца спадзявацца, што Мікола шчыра, свята кахае Любу. Разам з тым такія яго прызнанні выклікаюць у чытача пэўную долю сумнення (усмешку), паколькі яны залішне насычаны метафарамі, гіпербалізаванымі параўнаннямі, лексічнымі паўтормі, рытмічнымі фігурамі, у прыватнасці сказами, пабудаванымі паводле сінтаксічнага паралелізму. У сувязі з гэтым даводзіцца сумнявацца ў натуральнасці клятвы-прызнання Міколы Светляка да Любы.

Сінтаксічныя аказіяналізмы. Яны ўтвараюцца ў выніку парушэння узуальнай спалучальнасці слоў. Так, на рэпліку Філімона, змест якой перададзены шматслоўна і цьмяна (*Я, ведаеце, не ўмею пісаць па-беларуску... Зараз, ведаеце, розныя палітычныя ворагі, гэтакія шавіністы, пачнуць, разумеете, таго... сяго...*), Скакун не менш завуалювана адказаў: *О, разумею! Гэтак палітычна-нацыяналістычна-шавіністычна-персальна...* Вылучаны тлустым шрыфтам аказіяналізм-кампазіт складаецца амаль з адвольнага нанізвання прыслоўяў і таму выклікае камічны эффект.

Антрапонімы. Камічны эффект абумоўліваецца ўжываннем гаваркіх прозвішчаў, за якімі замацаваны адмоўныя апелятыўна абумоўлены сэнс. У п'есе ўжываюцца тры такія прозвішчы: *Пупкін, Кукіш і Скакун*.

Камізм першага прозвішча звязаны з яго апелятыўнай семантыкай (параўн.: *пупок* 'невялікая ўпадзіна на сярэдзіне жывата пасля адпадання пупавіны' → *Пупкін*). Камічны эффект узрастае, калі выяўляецца несумяшчэнне семантыкі словаўтваральнай асновы з сацыяльным становішчам персанажа (Філімон Пупкін імкнецца на пасаду беларускага міністра фінансаў).

Камічная афарбоўка антрапонімаў *Кукіш* і *Скакун* абумоўліваецца ажыўленнем пеяратаўнага значэння іх апелятыўнай утваральнай асновы (параўн.: *кукіш* – *разм. груб.* 'дуля, фіга' і *скакун* – *прам.* 'конь з высокімі бегавымі якасцямі' і *перан.* 'той, хто бегае, вышукваючы выгаду').

Розная рэферэнтная суадноснасць слова. Часам слова ўжываецца з тым самым значэннем, але суадносіцца з рознымі рэферэнтамі. Прыкладам можа служыць наступная каларытная сцэна. Філімон «шчодро» частуе Кукіша за паслугу. Паміж персанажамі адбываецца такая гутарка: [Філімон:] *Ну, дык вось цяпер, выпіўшы, закусіўшы, пачнем аб справе. Вось, бачыш, каток, я запісаў гусецька восем аркушаў паперы – усё аб сабе. Бо ж сам ведаеш, якое маё жыццё!* [Кукіш:] *Мала.* [Філімон:] *Што? Думаеш, што мала? Няўжо ж восем аркушаў канцьярская паперы мала?* [Кукіш:] *Гарэлка мала.*

Розную рэферэнтную суадноснасць могуць мець словы, залежныя ад таго ж самага лічэбніка: [Кукіш (разгортвае газету, робіць выгляд, што чытае, але, калі Філімон адчыніў шкапчык, зірнуў у той бок і ўбачыў там колькі бутэлек і шмат закускі):] *Адной мала.* [Філімон (наліваючы з бутэлькі ў адну чарку):] *А там на стала ляжыць другая газета, ты перагледзь яе.* [Кукіш:] *Я кажучу: адной чаркі мала.* Непаразумеце паміж персанажамі ўзнікае таму, што кожны з іх лексему *адной* звязвае (у залежнасці ад «метавай устаноўкі») з рэферэнтна розным назоўнікам. Толькі вербальны кантэкст (*адной чаркі мала*) здымае рэферэнтную неакрэсленасць гэтай лексемы.

Такім чынам, камічны эффект у камедыі можа дасягацца рознымі сродкамі – як спецыялізаванымі, так і неспецыялізаванымі. Да спецыялізаваных сродкаў адносяцца каламбур, іранізмы, ідыялектныя клішэ, якія ўтвараюць цэнтр функцыйна-семантычнага поля 'камічнае'. Бліжэйшым акружэннем цэнтры выступаюць марфалагічныя сродкі, некаторыя сінтаксічныя (сінтаксічныя аказіяналізмы) і камбінаваныя (кантрастывы, збыткоўныя адзінкі), а таксама стылістычныя фігуры (алагізмы, мімезіс), прыём празмернай лірызацыі. Неспецыялізаваныя сродкі рэалізуюць камічны эффект толькі з дапамогай адпаведных прыёмаў і ў адпаведных кантэкстах і таму адносяцца да перыферыі поля.

Літаратура

1. Ковель, У. А. Францішак Аляхновіч : у 4 т. / У. А. Ковель // Гісторыя беларускай літаратуры XX стагоддзя. – 2-е выд. – Мінск : Беларуская навука, 2001. – Т. 1. – 1901–1920. – 583 с.
2. Демиденко, Л. П. Речевые ошибки : учеб. пособие для филол. фак. пед. ин-тов / Л. П. Демиденко. – Минск : Выш. шк., 1986. – 336 с.
3. Норман, Б. Ю. Язык : Знакомый незнакомец / Б. Ю. Норман. – Минск : Выш. шк., 1987. – 222 с.
4. Удовиченко, Г. М. Языковые средства юмора в украинской советской комедии : автореф. дис ... канд. филол. наук : 10.02.01 / АН УССР, Ин-т языковедения. – Киев, 1953. – 13 с.

Summary

Different verbal means and methods are used for creating a comic effect in F. Alechnovich's comedy «Sir Minister». An important role in revealing the comic connotation belongs to special means.

Паступіў у рэдакцыю 14.04.06.

УДК 808.2

Л. В. Романова

**НЕОДНОСЛОВНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ ДЕЙСТВИЯ
КАК КОМПОНЕНТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА**

Современный уровень развития лингвистики, ориентированный на коммуникативный принцип обучения, требует совершенно иного подхода к описанию языковых единиц и их функций. Согласно этому подходу, «в неустойчивости и нежесткости языковой системы... заложены резервы ее развития» [1, 64]. Язык предстает как сложная многоуровневая система, включающая в себя множество взаимосвязанных и взаимообусловленных дискретных элементов (и ряд взаимосвязанных, образующих иерархию в рамках целого, подсистем, которые включают в свой состав элементы определенного рода). Одной из таких дискретных единиц, довольно часто встречающихся как в живой разговорной речи, так и в письменных источниках, являются **неоднословные наименования действия (ННД)**. Повышенный интерес к данным единицам обусловлен их семантической усложненностью, разнообразием выполняемых в языке функций и сравнительно высокой частотностью употребления.

Исходной структурной моделью ННД является следующая: десемантизированный глагол, играющий роль деривационного форманта, + существительное с общим значением процесса, состояния, действия, свойства, семантически соотносимое с соответствующим глаголом. При этом сочетание, построенные по данной модели, можно разделить на две основные группы:

1) десемантизированный глагол + существительное в косвенном падеже. Например: «*Сделав над собою усилие*, финдиректор отвернулся наконец от лунного окна и поднялся... » [2, II, 463], «Я, впрочем, – продолжал болтать Коровьев, – знал людей, *не имевших* никакого представления не только о пятом измерении, но вообще ни о чем *не имевших* никакого представления и тем не менее *продельвавших* совершеннейшие чудеса в смысле расширения своего помещения» [2, II, 556], «Все это *произвело* на легкомысленного толстяка отрезвляющее действие» [2, II, 551]. Представленная группа по своей структуре восходит к свободному словосочетанию;

2) десемантизированный глагол + существительное в именительном падеже. В данном случае инициатива построения ННД исходит от существительного; модель восходит к модели двусоставного предложения. Например: «Он велел постель приготовить на балконе, там же, где обедал, а утром *вел спрос*» [2, II, 621], «Черная *тоска* как-то сразу *подкатила* к сердцу Маргариты» [2, II, 586], «Женщина повернулась, прищурилась, причем на лице ее *выразилась* холодная *досада*... » [2, II, 617].

Каждая из этих групп подвержена различного рода модификациям и трансформациям, что находит свое отражение в текстах.

Одной из основных трудностей выделения ННД в тексте является определение отличительных признаков этой лингвистической единицы и отграничение ее от сходных языковых явлений. Задача осложняется лексико-грамматическим и структурным разнообразием таких конструкций, наличием у них весьма разноплановых свойств. Тем не менее можно отметить ряд основных признаков ННД, таких, как категориальная семантика – процессуальность, деривационная и морфологическая соотносительность с глаголом, устойчивая, стабильная деривационная структура, воспроизводимость, свидетельствующих, что это достаточно своеобразные языковые единицы, обладающие особым статусом в языке.

Говоря о роли ННД в тексте, необходимо отметить, что в зависимости от стилистической и жанровой специфики варьируются и модели данных единиц. Например, тексты научных сообщений содержат, как правило, ННД исходной модели: «Многие языковеды *обращали внимание* на то, что одним из характерных процессов, протекающих в лексике, *является устранение* семантической и формальной расчлененности наименований» [3, 40], «Дополнительную *возможность* увеличить номинативную отдачу языковых средств *дает* функциональная дифференциация языка» [3, 135], «Названная тематическая группа *представляет интерес* для предпринятого исследования способов номинации как традиционная, значительная по объему и постоянно пополняемая область наименований» [3, 254] и др. Наиболее разнообразны ННД, употребляемые в художественном тексте. Это объясняется рядом причин: во-первых, ННД помогают избежать повторов и однотипности в построении текста, что достаточно важно для художественных произведений. Во-вторых, художественный текст дает возможность для различного рода трансформаций ННД: расширения за счет объединения нескольких языковых единиц в своеобразный комплекс

(«Я попросила вас за Фриду только потому, что *имела неосторожность подать* ей твердую надежду» [2, II, 588], «Тут Бездомный *сделал попытку прекратить* замучившую его *икоту, задержав дыхание*» [2, II, 327]); «вклинивание» уточняющих элементов («Волосы его *шевелинулись*, и на лбу *появилась россыпь пота*» [2, II, 397], «*Произошло несколько арестов*» [2, II, 630]) и т. д. В-третьих, язык художественных произведений во многом обусловлен позицией автора, его личностью. Наконец, использование ННД в текстах художественной литературы соответствует потребностям самого текста, так как данным единицам подчас свойственно выражать значения, недоступные их однословным аналогам. Например: «Ну что ж, тот, кто любит, должен *разделять участь* того, кого он любит» [2, II, 681], «Кроме котов, некоторые незначительные *неприятности постигли* кое-кого из людей» [2, II, 686]. В свою очередь все выше перечисленное позволяет рассматривать ННД как закономерный элемент языка художественных произведений.

Несмотря на семантическое и структурное многообразие, в тексте данные единицы можно разделить на три основные группы.

Меньшая часть ННД выполняет фактографическую функцию. Эти единицы не выходят за рамки предложения, а всего лишь определяют некий факт, событие, служат для передачи определенного эмоционального момента, характеристики одиночного действия и т. д. Например: «Глаза ее *источали огонь*, руки дрожали и были холодными» [2, II, 456], «Опять *наступило молчание*, и оба находящиеся на террасе глядели, как в окнах, повернутых на запад, в верхних этажах громад *зажигалось изломанное ослепительное солнце*» [2, II, 661], «Гость *сделал жест*, обозначавший, что он никогда и никому этого не скажет, и продолжал свой рассказ» [2, II, 453]. В структурном плане к этой группе чаще всего относятся ННД исходных моделей, однако иногда здесь же встречаются и другие: «глагол или глагольная форма + однородные существительные», «существительное + 2 глагола», «глагол + существительное в форме косвенного падежа + зависимое слово» [4, 17–18]. Например: «Он ушел и никогда больше не встречался с Варенухой, *прибравшим* всеобщую *популярность и любовь* за свою, невероятную, даже среди театральных администраторов, отзывчивость и вежливость» [2, II, 690], «Это не оттого, что они порочны, а оттого, что они боятся, чтобы кто-либо из существ более сильных, чем они, – собаки и люди, – *не причинили* им какой-нибудь *вред или обиду*» [2, II, 686], «Все та же непонятная *тоска*, что уже *приходила* на балконе, *пронизала* все его существо» [2, II, 352], «*Не оставалось* даже *зерна сомнения* в том, что таинственный консультант точно знал заранее всю картину ужасной смерти Берлиоза» [2, II, 364], «Даже вы? – своим *изумлением выражая похвалу*, сказал игемон» [2, II, 610].

Наиболее обширную группу ННД представляют единицы, имеющие выход на небольшой (чаще всего, один – два абзаца) отрезок текста. Например: «И все, кроме неподвижного прокуратора, *проводили взглядом* Марка Крысобоя, который махнул рукою арестованному, показывая, что тот должен следовать за ним.

Крысобоя вообще все *проводжали взглядами*, где бы он ни появлялся, из-за его роста, а те, кто видел его впервые, из-за того еще, что лицо кентуриона было изуродовано: нос его некогда был разбит ударом германской палицы» [2, II, 337];

« – Иностраный артист *выражает* свое *восхищение* Москвой, выросшей в техническом отношении, а также и москвичами, – тут Бенгальский дважды улыбнулся, сперва партеру, а потом галерее.

Воланд, Фагот и кот повернули головы в сторону конферансье.

– Разве я *выразил восхищение*? – спросил маг у Фагота.

– Никак нет, мессир, вы никакого *восхищения не выражали*, – ответил тот» [2, II, 434].

В приведенных примерах на протяжении небольшого отрезка текста употребляются разные формы одного ННД. В первом случае «проводжать взглядом», во втором – «выражать восхищение». Однако в данной группе возможны и другие случаи употребления ННД. Например: «В квартире *стояла* полнейшая *тишина*. ... Степа сел на кровать и сколько мог вытаращил налитые кровью глаза на неизвестного. *Молчание нарушил* этот неизвестный, произнеся низким, тяжелым голосом и с иностранным акцентом следующие слова:

– Добрый день, симпатичнейший Степан Богданович!

Произошла пауза, после которой, *сделав* над собой страшнейшее *усилие*, Степа выговорил:

– Что вам угодно?» [2, II, 392].

В отличие от предыдущих примеров, ННД в данном кусочке текста не повторяются. Наоборот, все они, казалось бы, совершенно не связаны друг с другом семантически, однако в совокупности создают общую картину с трудом нарушаемой тишины, т. е. первое ННД «стояла тишина» является своеобразным отправным пунктом, толчком к созданию картины, остальные же служат его раскрытию. Аналогичным образом можно рассматривать и следующий пример:

«Тут *приключилась* вторая *странность*, касающаяся одного Берлиоза. ... Берлиоза *охватил* необоснованный, но столь сильный *страх*, что ему захотелось тотчас же бежать с Патриарших без оглядки.

Жизнь Берлиоза *складывалась* так, что к необыкновенным явлениям он не привык. Еще более побледнев, он вытарашил глаза.

Тут *ужас* до того *овладел* Берлиозом, что он закрыл глаза» [2, II, 324]. В данном случае темой является ННД *приключилась странность*.

Еще одним вариантом внутри данной группы могут служить примеры «быстрого свертывания события». В этом случае в небольшом фрагменте текста употребляются ННД, имеющие одним из своих компонентов контекстуально противоположные по значению слова. Например: «От этого, в свою очередь, отказался Никанор Иванович, а переводчик тут же *сделал* председателю неожиданное, но весьма интересное *предложение* [2, II, 411]. Вследствие этого что-то неясное томило душу председателя, и все-таки он решил *принять предложение*» [2, II, 412]; «Левый умолк, стараясь сообразить, *принесет* ли гроза, которая сейчас накроет Ершалаим, какое-либо *изменение* в судьбе несчастного Иешуа...

Обратив свой взор к подножию холма, Левый приковался к тому месту, где стоял, рассыпавшись, кавалерийский полк, и увидел, что там *произошли* значительные *изменения*» [2, II, 489].

Иногда для создания этого эффекта автором употребляются различные грамматические формы глагола. Например: «Маэстро! *Урежьте марш!*»

Ополоумевший дирижер, не отдавая себе отчета в том, что делает, взмахнул палочкой, и оркестр не заиграл, и даже не грянул, и даже не хватил, а именно, по выражению кота, *урезал* какой-то невероятный, ни на что не похожий по развязности своей, *марш*» [2, II, 443]; «[Серафима] Перестаньте раздражаться. Вы этим *причиняете вред* только самому себе. [Хлудов] Да, верно, верно. Я больше никому *не могу причинить вреда...*» [1, III, 406]; «Гость вгляделся в Ивана и ответил вопросом:

– А вы *не впадете в беспокойство*?...

Иван *не впал в беспокойство*, как и обещал, но был все-таки сильнейшим образом ошарашен» [2, II, 447].

Возможен и другой способ воздействия ННД на небольшой (в два-три абзаца) участок текста. Например: «Разрешите, королева, вам *дать* последний *совет*. Среди гостей будут различные, ох, очень различные, но никому, королева Марго, никакого преимущества. Если кто-то и не понравится... я понимаю, что вы, конечно, не выразите этого на своем лице... Нет, нет, нельзя подумать об этом! Заметит, заметит в то же мгновение. Нужно полюбить его, полюбить, королева. Сторицей будет вознаграждена за это хозяйка бала! И еще: не пропустить никого. Хоть улыбочку, хоть малюсенький поворот головы. Все, что угодно, но только не невнимание. От этого они захиреют...» [2, II, 566]. В данном примере встречается только одно ННД. Тем не менее оно обуславливает следующий за ним текст, являясь своего рода темой данного участка. Подобными примерами могут служить следующие: «Перед приходом следователя Иванушка дремал лежа, и перед ним *проходили* некоторые *видения*. Так, он видел город странный, непонятный, несуществующий, с глыбами мрамора, источенными колоннадами, со сверкающими на солнце крышами, с черной мрачной и безжалостной башней Антония, со дворцом на западном холме, погруженным до крыш почти в тропическую зелень сада, с бронзовыми, горящими в закате статуями над этой зеленью, он видел идущие под стенами древнего города римские, закованные в броню, кентурии» [2, II, 639]; «Несмотря на данное Аззелло обещание больше не лгать, администратор *начал* именно *со лжи*. Хотя, впрочем, за это строго его судить нельзя. Ведь Аззелло запретил ему лгать и хамить по телефону, а в данном случае администратор разговаривал без содействия этого аппарата. Блуждая глазами, Иван Савельевич заявлял, что днем в четверг он у себя в кабинете в Варьете в одиночку напился пьяным, после чего куда-то пошел, а куда – не помнит, где-то валялся под забором, а где – не помнит опять-таки. Лишь после того, как администратору сказали, что он своим поведением, глупым и безрассудным, мешает следствию по важному делу и за это, конечно, будет отвечать, Варенуха разрыдался и зашептал дрожащим голосом и озираясь, что он врет исключительно из страха...» [2, II, 641]. Так же, как и в первом примере, единичные ННД *проходили видения* и *начал со лжи* выражают тему небольшого отрезка, а следующий за ними текст служит ее раскрытию, то есть играет роль ремы данного участка.

Особый интерес вызывают ННД, охватывающие главы, разделы, а в некоторых случаях и весь текст произведения. Несомненно, что выделить ННД, определяющие структуру романа, невозможно. Мы можем говорить лишь о единицах, охватывающих довольно большие по протяженности отрезки. Например, в первой главе романа «Мастер и Маргарита» таинственный

незнакомец предлагает Берлиозу *дать телеграмму* его дяде в Киев; после несчастного случая «кто-то суетился, кричал, что необходимо сейчас же, тут же, не сходя с места, *составить* какую-то коллективную *телеграмму* и немедленно *послать* ее» [2, II, 377] и, наконец, в Москву из Киева приезжает родственник покойного Берлиоза Поплавский: « – Я извиняюсь, вы мне *дали телеграмму*?...

– Ну, я *дал телеграмму*. Дальше что?» [2, II, 508].

Несколько проще проследить за поведением ННД одного семантического рисунка на протяжении главы. Например, в последних главах романа описывается ход следствия по ряду событий, происшедших в Москве и принесших ее жителям немало хлопот: «Весь этаж был *занят следствием* по делу Воланда, и лампы всю ночь горели в десяти кабинетах.

Собственно говоря, дело стало ясно уже со вчерашнего дня, когда пришлось закрыть Варьете вследствие исчезновения его администрации и всяких *безобразий, происшедших* накануне...

Теперь следствию по этому странному делу... надлежало все разносторонние и путанные *события, произошедшие* в разных местах Москвы, слепить в единый ком» [2, II, 634]; «В городе в это время *возникали и расплывались* совершенно невозможные *слухи*... » [2, II, 643]; «Показание Николая Ивановича *дало возможность* установить, что Маргарита Николаевна, а равно также и ее домработница Наташа исчезли без всякого следа. Были *приняты меры* к тому, чтобы их разыскать» [2, II, 643]; «*Меры* к ее поимке, как в Москве, так и за пределами, *были*, конечно, *приняты* немедленные и энергичные, но, к великому сожалению, результатов не дали» [2, II, 685]; «Совершенно естественно, что *возникло предположение* о том, что он бежал за границу, но и там нигде не обозначился» [2, II, 685] и т. д. Основным событием в этой главе является следствие, все остальные словно нанизываются одно на другое и служат лишь для раскрытия темы. ННД в этом случае выступают в роли фиксатора определенных этапов следствия. Именно благодаря им создается особая картина зрелищности происходящего, внимание заостряется на ключевых моментах процесса. С одной стороны, это привносит в текст эффект постепенности происходящего, в семантическом плане создает картину тщательности и солидности проводимого процесса.

Если же говорить об ННД, определяющих эмоционально-экспрессивное звучание всего произведения, следует обратиться к более мелким формам. Возьмем, к примеру, пьесу «Бег». Ее структура заявлена автором как некое собрание снов: «*Сон* первый *происходит* в Северной Таврии в октябре 1920 года. *Сон* второй, третий и четвертый – в начале ноября 1920 года в Крыму. Пятый и шестой – в Константинополе летом 1921 года. Седьмой – в Париже осенью 1921 года. Восьмой – осенью 1921 года в Константинополе» [2, III, 346]. И дальше: «Вы знаете, временами мне начинает казаться, что я *вижу сон*, честное слово!» [2, III, 347], «*Сон* первый *кончается*» [2, III, 355], «Счастлив, что не замечен, проваливается в тьму, и *сон* второй *кончается*» [2, III, 368], «Тьма. *Сон* *кончается*» [2, III, 372], «*Сон* вдруг *разваливается*. Тьма... Настает тишина, и *течет* новый *сон*» [2, III, 387], «*Сон* *кончился*» [2, III, 404]. Каждое из приведенных предложений содержит в себе общее смысловое ядро, выразить которое можно отправным для данного текста ННД «сон происходит». Несмотря на то, что в приведенных примерах содержится элемент «свертывания события» (вижу сон – сон кончается, течет сон – сон кончился), в результате возникает целая система предложений, организованных таким образом, что каждое из них предполагает некое продолжение.

Таким образом, представленный материал свидетельствует, что ННД являются органичным элементом повествования. Более того, они не просто играют по предложенным им текстом правилам (первая из рассмотренных нами групп), но зачастую и сами являются творцами этого же текста или различных по протяженности его участков, позволяя сконцентрировать внимание на определенном факте.

Литература

1. Новоженова, З. Русское глагольное предложение: структура и семантика / З. Новоженова ; Pomorska Akademia Pedagogiczna w Slupsku. – Slupsk, 2001.
2. Булгаков, М. А. Избранные сочинения : в 3-х т. / М. А. Булгаков. – М. : Литература, 2000.
3. Способы номинации в современном русском языке. – М. : Наука, 1982 – 295 с.
4. Романова, Л. В. Структурные модели неоднословных наименований действия в художественном тексте / Л. В. Романова // Текст в лингвистической теории и в методике преподавания филологических дисциплин : материалы III Междунар. науч. конф., Мозырь, 12–13 мая 2005 г. : в 2 ч. – Мозырь : УО МГПУ, 2005. – Ч. 2. – С. 17 – 18.

Summary

Context-making functions of verboids showing processual-statal signs are viewed in the article.

Поступила в редакцию 26.05.06.

УДК 803.0

*Л. В. Пузан***КРИТЕРИИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОЦЕССУАЛЬНОСТИ
В СЕМАНТИКЕ АБСТРАКТНОГО ИМЕНИ**

Предложенный нами в работе [5] подход к субкатегоризации абстрактной лексики, заключающийся в сопоставительном анализе валентности имени и словообразовательно связанного с ним глагола на трех ее уровнях (синтаксическом, логико-семантическом и семантическом), позволил выделить два грамматических субкласса абстрактных имен – имена с процессуальной и непроцессуальной семантикой и описать их семантические и синтаксические свойства.

Релевантными для определения процессуального значения исследуемых имен оказались и некоторые дополнительные языковые средства.

Подход к отграничению процессуальных существительных в ходе предпринятого анализа характеризуется тем, что определение их категориального значения осуществляется с помощью средств разных уровней.

Н. Д. Арутюнова пишет о том, что «в синтаксисе различимы отношения (соответственно синтаксические позиции), более или менее безразличные к номинативному типу тех единиц, которые они связывают, и другие отношения, сочетающие единицы только определенного номинативного типа» [3, 71]. Так, отношения времени, условности, уступительности, следствия автор относит к числу связей, избирательно подходящих к типу номинативного значения. Данные отношения создают сложноподчиненные предложения, придаточные которых можно без труда заменить словами или словосочетаниями, соотносимыми с предложениями по характеру номинации. По той причине, что «сказуемым (шире ремой) предложения обозначается относимый к предмету признак (качество, свойство или действие), субстантивированная конструкция, семантически эквивалентная предложению, именуется свойство или действие» [3, 65].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что индикатором процессуальности в значении абстрактного имени могут быть его **грамматические условия**, в частности способность имени к употреблению в позиции определенного вида обстоятельств.

В позиции цели анализируемые конструкции конструируются предлогами *zu, für, zwecks*. Например: *Es ist für das Verständnis alles Folgenden besonders wichtig, dass... ; wenn mir in der Zelle so wurde, als solle ich den Mund öffnen zum Bericht über Fräulein Wallburga, Frau Helga und ich (H. Kant).*

Отграничению процессуальных существительных способствует их функционирование в позиции обстоятельства времени по той причине, что темпоральность является семантическим моментом любого процессуального содержания [2, 190]. В этом случае предложно-именные конструкции чаще всего оформляются предлогами *während, im Laufe, bei, vor, seit, nach*, способными указывать на одновременность, предшествование или последовательность действий, выраженных существительным одной из данных конструкций, по отношению к действию, выраженному глагольным сказуемым всего предложения. Например: *Ich nahm zwar wahr, dass sich die katolischen Damen während der Übersetzung sichtlich verkühlten (H. Kant).* О наличии в структуре значения существительных, характеризующихся способностью сочетаться с предлогом *während*, семантического компонента «Zeitlichkeit» (темпоральность) пишут Т. Шиппан, К.-Э. Зоммерфельд и др. [1, 431].

Приведем еще несколько примеров: *Bis schließlich ein junger Dozent nach meiner Darlegung der Symptome meinte, ... ; Diese Worte haben einen solchen Eindruck auf mich gemacht, dass mir noch heute bei der Erinnerung der Mund übergeht (F. C. Weißkopf).*

В сочетании с предлогом **nach** в темпоральном значении процессуальное прочтение могут получать существительные, не имеющие глагольного коррелята: **Nach diesem Wort** wich Diederich zurück, der Sturm brach los (H. Mann).

Аналогичное наблюдение есть у В. Г. Гака, по мнению которого предлог «после», содержащий временной компонент, может сочетаться и со словами, не имеющими в структуре своих значений данной семы (дом, стол, Пушкин). Такие слова приобретают значение «временная протяженность» и выступают в качестве метонимических обозначений определенного отрезка времени. Перенос семантического компонента из одного слова в другое приводит к контекстуальному изменению последнего [3, 381].

Маркером процессуальности девербатива является и его употребление в позиции обстоятельства образа действия. Наиболее употребительными предложениями, конституирующими предложно-субстантивные группы с данной функцией, являются *in, ohne, mit, unter*: *Später lachten wir in der Erinnerung an unsere Gesichter; Unter solchen Gedanken erreichte Frank das Volkscafé* (R. Seydewitz).

Нередко установлению категориального значения абстрактного имени способствует употребление его в функции обстоятельства причины. Чаще других в предложно-именных конструкциях с данной функцией в нашем материале встречаются предлоги **wegen** и **vor**. Например: *Er ist fibrig vor Erwartung* (ND); *Wie aus den Ausführungen des Polizeichefs hervorgeht, ist der Mann wegen Drohungen gegen Olf Palme bekannt* (ND).

В качестве индикатора процессуальности имен могут выступать и лексические средства, в частности их семантическая избирательность, то есть внутреннее согласование со словами определенной семантики.

Семантическая совместимость свободно функционирующих слов в синтагматике выступает как проявление их семантического согласования – универсального закона языка, объясняющего природу сочетаемости как свойства слова [6, 121]. Поиски правил семантического согласования, попытки проникнуть в суть этого универсального закона языка отражены в ряде работ зарубежных и советских лингвистов Leisi 1953; Katz, Fodor 1963; Weinreich 1966; Гак 1972; Арутюнова 1974 и др.

Основной закон семантического согласования слов, с точки зрения В. Г. Гака, сводится к тому, «что, для того чтобы два слова составили правильное сочетание, они должны иметь помимо специфических, различающих сем одну общую сему» [3, 375]. Таким образом, словами, содержащими в структуре своего значения общую с анализируемыми именами сему, могут быть прилагательные, способные диагностировать характер протекания действия, а именно его качество: *die präzise Analyse geleisteter Arbeit; kritische Betrachtung einzelner Resultate; das intensive Nachdenken darüber, dass...*; распределение процесса во времени, например длительность (**lang, ewig, unendlich, ständig, systematisch** и др.): *In die lange Diskussion aller dieser Fragen ist neue Bewegung gekommen*; краткость (*kurz, sofortig, plötzlich* и др.): *ср. Woher diese blitzartige Kenntnis ihres Wesens? и Mein mehrfacher Aufenthalt im Krankenhaus in Lund brachte mir zwar keine Heilung, aber mancherlei Kenntnisse über Land und Leute*. Существительное *Kenntnis* в единственном числе имеет процессуальное значение (*das Kennen der Sache*), а во множественном числе обозначает «совокупность знаний» (*die Gesamtheit des Wissens*). Следует отметить, что по поводу разграничения процессуальных имен и их семантических дериватов в использованных нами словарях нет единства мнений. Так, словарь под ред. Р. Клаппенбах и В. Штейница не маркирует различий между лексическими значениями указанных коррелятов.

В некоторых случаях при том же самом отношении к категории числа лексическое различие между процессуальным именем и его семантическим дериватом настолько велико, что они входят в разные семантические группы. Ср.: *Das Deutsche kennt auch einen Akkusativ zur Angabe des Gebietes, über das sich eine Tätigkeit... erstreckt.* и *Und während eines kurzen Aufenthaltes kam Dietz mit der Neuigkeit, dass die Geheime Staatspolizei in den Besitz ganz präziser Angaben über den Aufenthaltsort der zwei flüchtigen Haupttäter gelangt sei*. В использованных нами словарях процессуальное и непроцессуальное значения данного существительного не разграничиваются. Существительные во множественном числе в приведенных выше примерах входят в группу имен со значением речи, мысли, в то время как их процессуальные корреляты имеют другие лексические значения.

В некоторых случаях о процессуальности имени позволяет судить возможность его отождествления с контекстуальным синонимом, имеющим процессуальную категориальную сему. Например: *Ein kräftiges Lachen war die Antwort des kräftigen Mannes* (ND). Существительное **die Antwort** в приведенном примере обладает процессуальной семой, поскольку является контекстуальным синонимом имени действия *das Lachen*.

Мы не ставили целью дать исчерпывающее описание средств, идентифицирующих категориальное значение имен действия. Наш анализ ограничивается лишь определенными семантическими группами процессуальных имен, из которых наиболее емкой является группа процессуальных имен действия со значением речи, мысли, волеизъявления. Описанный нами

инвентарь средств в совокупности с другими методами исследования, на наш взгляд, достаточен для установления категориальных значений анализируемых имен.

Суммируя изложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Маркером процессуального значения имени может служить его семантическая избирательность, в частности способность имени допускать в свое окружение прилагательные, заключающие в своем значении семы, которые позволяют дать оценку протекания действия, выраженного процессуальным именем по таким параметрам, как характер протекания (интенсивность, качество, полнота) и распределение во времени.

2. В качестве грамматического средства поддержания процессуальности в значении имени может выступать его синтаксическая позиция, а именно позиция обстоятельства цели, времени, образа действия и причины. В любой из этих позиций анализируемые имена обнаруживают способность к трансформации в соответствующие виды придаточных предложений.

3. На морфологическом уровне релевантной для установления процессуальности значения анализируемых существительных в некоторых случаях может быть категория числа: некоторые имена сохраняют статус процессуальных только в единственном числе.

4. Реже функцию поддержания или возникновения семы процессуальности в значении имени выполняет макро- или микроконтекст, в котором может появиться синонимия между истинным процессуальным существительным и существительным, не имеющим вне контекста процессуального значения, но приобретающим его в данном употреблении.

Литература

1. Schippan, Th. Die Rolle des linguistischen Kontextes / Th. Schippan // Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung / Th. Schippan, K.-E. Sommerfeld. – 1967. – Bd. 20. – H. 5/6. – S. 489–520.
2. Schmidt, W. Grundfragen der deutschen Grammatik / W. Schmidt. – Berlin : Volk und Wissen, 1967. – 322 s.
3. Арутюнова, Н. Д. О номинативном аспекте предложения / Н. Д. Арутюнова // Вопр. языкознания. – 1971. – № 6. – С. 63–73.
4. Гақ, В. Г. К проблеме семантической синтагматики / В. Г. Гақ // Проблемы структурной лингвистики. – М. : Наука, 1972. – С. 367–395.
5. Пузан, Л. В. О новом подходе к субкатегоризации абстрактной лексики / Л. В. Пузан // Веснік Мазырсака дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – 2005. – № 1. – С. 95–98.
6. Цой, А. А. Семантическое согласование как форма организации внутренней семантической структуры словосочетания и предложения / А. А. Цой // Лингвистическое наследие Т. П. Ломтева и вопросы русистики : сб. науч. тр. – Днепропетровск, 1984. – С. 121–124.

Summary

The article describes linguistic means which are used to define categorial meanings of deverbial abstract nouns; that is their syntactic function, semantic agreement, the category of number, the micro-and macrocontext, etc.

Presence or absence of the process component in the semantic structure of the noun determines its combinability. This fact should be accounted for by lexicographers.

Поступила в редакцию 16.10.05.

УДК 659.4:351 (476) (043)

Л. А. Савицкая

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕСС-РЕЛИЗОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР

Введение

После масштабных политических изменений 90-х гг. прошлого века структуры управления придают большое значение диалогу с населением и разъяснению своей политики, то есть становятся непосредственным участником информационного процесса. Поддерживать постоянный диалог с общественностью государственным организациям помогает использование различных форм взаимодействия со СМИ, из которых наиболее распространенным и освоенным является подготовка и рассылка информационных сообщений. Данную работу выполняют отделы

по связям (взаимодействию) со СМИ или пресс-службы. При общих положительных тенденциях в освоении подготовки и распространения официальных сообщений в управлении, их значение пока не вполне отвечает тем надеждам, которые возлагались на возможности такой формы сотрудничества со СМИ. Цель данного исследования – проанализировать, каким образом органы управления создают информационные поводы, помогают средствам массовой информации обеспечивать общество новостями, формируют «общественную повестку дня»; определить содержание и стиль сообщений для прессы белорусских госорганов; оценить современные тенденции в использовании пресс-релизов. Материалами исследования послужили официальные сообщения пяти министерств и Национального пресс-центра Республики Беларусь. Использовались метод качественного анализа текста, метод экстраполяции и дедуктивный метод – при проецировании общих положений относительно построения информационных материалов на практику подготовки официальных сообщений в госорганах Беларуси.

Результаты исследований и их обсуждение

В первую очередь, проблема обозначает ситуацию, когда специалисты по связям с общественностью не всегда пользуются единым стандартом, касающимся оформления, композиции и стиля пресс-релизов. Отсутствие унифицированных принципов подготовки официальных сообщений усложняет работу журналистов и снижает эффективность достижения собственных целей организации, прежде всего, ее популяризации в информационном пространстве. Порой вызывает недоумение слишком субъективный, в противопоставление нормативному, подход к подготовке сообщений для прессы служащими отделов по связям со СМИ. Нам кажется, что в значительной степени это объясняется тем, что модель такого взаимодействия опробована только частично из-за краткости временного периода, в котором развиваются связи с общественностью в нашей стране. Между тем тот, кто в силу своих профессиональных обязанностей занимается подготовкой и распространением пресс-релизов, должен помнить, что свойства информационных материалов государственных структур определяют и правила их оформления, и концепцию изложения фактических данных. И, прежде всего, пресс-релиз должен быть написан в стиле и форме, принятых в журналистской среде, и удобным для технологии, применяемой в СМИ.

Словарь Т. Ефремовой описывает пресс-релиз как краткое сообщение, содержащее в себе ту или иную новость [3, 287]. Отметим, что данная трактовка понятия, встречающаяся очень часто, на наш взгляд, несколько сужена, так как пресс-релиз может представлять собой информацию с целью дать опровержение или подтверждение какой-то точки зрения на известное событие или факт. В таком случае содержание сообщения не является новостью, материал для прессы сфокусирован на одной проблеме – локальной или спорной – и выражает позицию организации по соответствующему вопросу или проблеме. Использование пресс-релизов как средства реагирования власти на проблемные ситуации является особенно важным, поскольку представляет те или иные явления, происходящие в разных сферах общественной жизни, в контролируемой форме.

Мотивационно и исторически возникновение пресс-релизов как формы общения с прессой относится к периоду от начала XX века и до второй мировой войны, который называется исследователями «эрой становления связей с общественностью как профессии и научной дисциплины» [2, 32]. Естественное расширение информационных границ как внутри отдельного государства, так и в общемировом масштабе не могло не вызвать у журналистов изданий, имеющих высокую степень свободы, интереса к возможностям манипулятивного воздействия на общественность. Поэтому большое значение приобретает такое свойство информации, как официальность. В этой связи заслуживает внимания публикация У. Липпмана «Свобода и новость», в которой автор, анализируя проблемы американской журналистики начала XX века, намечает и очень важные направления развития общественных связей. По его мнению, в журналистских сообщениях «очень мало поля точного знания», а тенденциозность важнее правдивости. У. Липпман обосновал научные подходы к новостной журналистике:

- объявление вне закона всякой фальсифицированной информации;
- обязательная идентификация источника новостей;
- профессионализация журналистики, в частности, учреждение международного неангажированного агентства новостей [8, 236].

Эти идеи были востребованы, они оказались актуальными для становления различных форм связей с общественностью, налаживаемых в государственных структурах и, в частности, определили свойства сообщений, передаваемых прессе.

Известно, что журналист может рассчитывать на достоверность зафиксированных в пресс-релизе данных, если они получены из официальных источников: информационных управлений, отделов, пресс-служб государственных учреждений, пресс-центра и т. д. Официальность подтверждают, как правило, внешние атрибуты документа, такие, как фирменный бланк, наличие датировки, исходного номера, подписи ответственного лица, печати. Именно за счет таких признаков, как достоверность, точность и конкретность, информационные жанры новостной журналистики приобретают такое качество, как документальность [5, 213]. Подлинная документальность – это всегда не только ориентация на реально существующие источники информации, но и стремление журналиста к полноте описываемого события, точности его воспроизведения посредством конкретных, а не придуманных деталей. Поэтому особенности пресс-релизов государственных структур управления определяют не только официальность, но и стремление к полноте сведений.

Рассмотрим, каким же образом осуществляется подготовка и распространение заявлений, сообщений, других официальных информационных материалов в органах государственного управления. Службы взаимодействия со СМИ имеют дело с пресс-релизами широкого тематического плана, содержащими информацию о новых событиях, публичных выступлениях в СМИ руководства государственных учреждений, структурных изменениях в правительстве, связанных с образованием новых подразделений, сменой руководящего состава и т. п. Сотрудники пресс-служб ежедневно готовят пресс-релизы для разных типов СМИ, газет и журналов, радио, телевидения и с помощью средств связи рассылают их в информационные агентства и редакции. В наши дни своевременное доведение информации до СМИ означает и активное использование электронных каналов общения (Интернет). Использование сетевых каналов подразумевает также, что материалы, содержащиеся в пресс-релизе, будут лучше согласовываться с другой информацией по смежным тематикам, получаемой редакциями в интерактивном режиме. Каковы же цели рассылки пресс-релизов? Очевидно, не только побудить журналистов к освещению события или позиции государственной структуры по определенному вопросу, но и заинтересовать в получении дополнительной информации, обратить внимание на предстоящие события и проекты.

Процесс подготовки информационного сообщения подразумевает, что на этапе подготовки его к передаче в СМИ будут выявлены и устранены фактические, смысловые, логические и стилистические ошибки исходной информации. Наиболее частая из встречающихся ошибок, которые нередко сохраняются в конечном варианте после правки материала, – это злоупотребление речевыми штампами и канцеляризмами. В этой связи, думается, компетентно мнение исследователя О. Полозовой, которая разместила пресс-релизы в одном ряду с такими публицистическими жанрами, как рекламные и тематические статьи [7, 228], (следует, правда, отметить, что отличительной особенностью пресс-релиза является то, что он размещается в СМИ на некоммерческой основе). Это дает основания сделать вывод, что официальная информация по содержанию и стилю должна быть приближена к журналистским текстам, а не напоминать канцелярско-бюрократические справки. Но такой недостаток отмечается повсеместно. Пресс-релиз также служит документальным источником информации, средством получения новых сведений. Это означает, что факты, изложенные в пресс-релизе, могут быть использованы в качестве отправной точки при подготовке нового, абсолютно независимого оперативно-исследовательского материала и составлять основу заметки, или хроникальной заметки. Заметка как первичный информационный жанр обладает такими признаками, как оперативность, актуальность, событийный повод, лаконичность и внутренняя тематическая собранность. Содержание заметки может быть чрезвычайно многообразным: промышленной, научной, спортивной, международной и другой тематики. Именно этот малый жанр новостной журналистики обеспечивает оперативность реагирования средств информации на актуальные и общественно значимые события.

В процессе информирования об оперативной деятельности государственных органов, проведенных мероприятиях, планах, прогнозных комментариях специалистам служб по связям со СМИ необходимо учитывать факторы, определяющие полное и адекватное восприятие журналистами текста сообщения. Вследствие этого особое значение приобретает представление служащих госорганов о том, как функционируют службы новостей. Представим, что корреспонденты работают на «взятом в долг времени», в спешке, и сообщение от пресс-службы – одно из многих, которые журналистам

нужно обработать и передать. В этом случае целесообразно предоставлять редакциям такие сообщения, в которых легко рассортировать информацию, найти тот «стержень», говоря профессиональным языком журналистов, на который можно нанизать материал. Композиция пресс-релиза определяется таким образом, чтобы информационный повод, главный факт начинал сообщение. При этом второстепенные факты ранжируются в материале по мере убывания их значимости в соответствии с «принципом перевернутой пирамиды». Принцип отражает рациональность использования материала, когда редактор, прочитав вначале самую важную информацию, в случае нехватки места для размещения всего материала может отрезать его окончание без искажения основного содержания. Часто имеет место такой порядок освещения вопросов, когда пресс-служба пытается сделать ударение сразу на нескольких основных пунктах в одном заявлении, сообщении или интервью. В этом случае пресса оказывается перед фактом чрезмерности информации. Разбираясь в ней, репортер или редактор стоят перед выбором определения того фрагмента содержания, который больше подходит для выделения. В этой связи одним из главных является вопрос о решении структуры материала таким образом, чтобы сообщение было детерминировано тем «углом зрения», который не рассеивает внимания читателя, но отражает главную идею материала.

Структура пресс-релизов достаточно подробно описана в исследовании О. Полозовой, автор выделяет заголовок, лид, основную часть и коду сообщений для прессы [7, 229]. Основные требования, предъявляемые специалистами к заголовку пресс-релиза – это емкость и информативность, он должен содержать основную идею сообщения и быть по возможности ярким и запоминающимся. Первый абзац, он же *лид*, концентрирует смысл всего текста, поэтому обычно выделяется шрифтом или цветом. В лиде необходимо ответить на шесть самых главных для журналиста вопросов: кто, что, когда, где, почему, как. Основная информативная часть пресс-релиза непосредственно и более полно рассказывает о том событии, проекте, мероприятии, которому посвящен текст. В основной части излагаются цифры, факты и комментарии, необходимые для построения развернутого материала. Особую роль в структуре пресс-релиза играет *кода*, завершение текста, резюмирующее информацию, содержащуюся в пресс-релизе.

Западные исследователи, накопив обширный опыт в анализе сообщений для прессы, рекомендуют придерживаться объема основной части порядка половины страницы формата А-4 (примерно 1,5 тысячи знаков), в самом конце текста делать отступ и по центру строки печатать знак ***, что указывает на окончание материала и является международным стандартом [4, 370]. На наш взгляд, положительную характеристику пресс-релизу дает указание фамилии, имени, отчества и должности автора пресс-релиза или лица, к которому можно обратиться за пояснениями или комментариями, а также присутствие контактной информации: факса, телефона, e-mail.

Таким образом, мы вновь встречаемся с обусловленностью: чтобы пресс-релизы удовлетворяли целям, преследуемым госорганом в коммуникации с общественностью, они должны отвечать вышеперечисленным формальным требованиям. Рассмотрим, как применяются эти нормы в практике отделов по связям со СМИ белорусских органов управления. Нами было проанализировано 60 информационных сообщений пяти различных государственных структур: министерства иностранных дел, министерства внутренних дел, министерства обороны, министерства информации и министерства образования Республики Беларусь за период с 3.02.2005. по 25.10.2005 и 15 сообщений Национального пресс-центра Республики Беларусь в этот же период. На основе результатов выполнения пресс-службами органов власти требований к пресс-релизу можно сделать вывод о попытках государственных структур построить грамотные информационные сообщения. Так, 66% сообщений не превышают требуемый для пресс-релиза объем, 70% выходят регулярно, 54% из них озаглавлены. В пресс-релизах Национального пресс-центра Республики Беларусь также отмечаются общие тенденции в соблюдении формальных требований к пресс-релизам, такие, как регулярность, объем, наличие даты выхода, название государственной структуры, ее адреса, телефона, сайта в сети Интернет. В анонсирующих сообщениях, рассылаемых в пятницу удобный день для прогнозирования деятельности редакций на рабочую неделю, обращается внимание на возможности изменений в плане пресс-мероприятий, оперативная информация находит отражение в рубриках web-сайта. Соблюдение «принципа перевернутой пирамиды» в построении материала отмечается в 62% всех рассмотренных сообщений. В целом анализ пресс-релизов выявил готовность государственных структур строить двустороннее взаимодействие, диалог со средствами массовой информации, общаться с журналистами на равных. Так, только у 10% пресс-релизов не указан обратный телефон и у 30% – адрес в Интернет. Думается, это одна из наиболее важных составляющих пресс-релиза: отсутствие

телефона в информационном сообщении лишает журналистов возможности уточнить полученную информацию, отражает определенную тенденцию к закрытости структуры.

В пресс-релизах министерств Республики Беларусь обращает на себя внимание стиль изложения. Принятый подход к подаче информационного сообщения включает в себя двойную установку. С одной стороны, при описании сути новой поправки к закону или постановления важна точность изложения. Это обеспечивает использование терминологии, слов в своих прямых значениях, отсутствие образности. Так, в работе А. Кривоносова отмечается, что в большинстве сообщений для прессы используются речевые средства в исключительно номинативных значениях, из чего следует отвлечение от эмоциональных, субъективно-оценочных, экспрессивных значений [6, 27]. Именно этими признаками характеризуется официально-деловой стиль. Кажется, что использование официально-делового стиля в пресс-релизах министерств как будто оправдано. Но подобный стиль изложения создает трудности для тех, кто не является специалистом в данной области. От этой проблемы страдают и пресс-службы (так как многие журналисты, не понимая сути пресс-релиза, толкуют его по-своему, искажая информацию), и журналисты, вынужденные «переводить» содержание пресс-релизов на понятный читателям язык. Аналогичную проблему рассматривал М. Вальковский, оценивая результативность деятельности пресс-служб как меру реализации журналистской идеи, достижения целей, соответствующих потребностям общества [1, 75]. В частности, исследователь, осмысливая собственный опыт работы пресс-секретарем министерства финансов, отмечает важность проникновения в обыденное сознание научных взглядов в сфере экономики, повышения теоретического уровня сознания читателей. В этом процессе средства массовой информации играют важную роль.

Есть два подхода к решению указанной проблемы:

1. Изложение материала пресс-релиза понятным для журналистов языком. Но, во-первых, это не всегда легко, когда речь идет о специализированных вопросах, например, налогообложения, а во-вторых, когда пресс-релиз касается непосредственной специфики министерства, то государственные служащие переходят на более привычный для них язык законов и указов – официально-деловой стиль изложения. Как положительный пример стоит отметить пресс-службу министерства иностранных дел, проанализированные пресс-релизы которого написаны в газетно-публицистическом стиле, доступны для понимания широкой аудитории и не требуют серьезной переработки со стороны журналистов.

2. Узкая специализация журналистов, которую может позволить себе очень немногочисленный круг изданий. По признанию сотрудников пресс-служб государственной власти, подобная специализация есть только в отдельных изданиях, ориентированных на конкретную область жизнедеятельности.

Заключение

Таким образом, анализ пресс-релизов госорганов позволяет сделать следующие теоретико-прикладные выводы. Во-первых, службы новостей СМИ с вниманием относятся к профессионально подготовленным материалам из надежных источников. Можно побудить журналиста написать интересный материал о деятельности администрации, если при создании пресс-релизов информационные материалы для прессы будут составлены так, чтобы не остаться незамеченными. Во-вторых, при подготовке текстов для передачи в СМИ необходимо учитывать не только цель общения, но и специфику средств массовой информации. Пресс-релизы должны оцениваться с точки зрения соответствия языку и культуре целевой аудитории. В-третьих, передавая информацию прессе, целесообразно придерживаться середины между употреблением трудной для понимания терминологии и ясностью изложения. Большое количество информации о внутренней деятельности, а также большой объем и тяжелый стиль пресс-релизов госорганов можно объяснить тем, что деятельность служб по связям со СМИ еще в недостаточной степени зависит от общественного мнения. Однако в пресс-службах наблюдается тенденция к изменению отношений с общественностью в сторону большей открытости, и пресс-релизы структур управления могут быть написаны кратко, емко и доступно. Кроме традиционных сообщений появились новые средства информирования: популярность видеороликов, так называемых «видеорелизов», растет. Этот более наглядный вид сообщений несет новые возможности для специалистов пресс-служб. В идеале эти возможности должны использоваться для постановки и разработки новых задач информирования и связей с общественностью, осмысления проблем коммуникации госорганов, ранее не затрагивавшихся.

Літэратура

1. Вальковский, М. А. Результативность работы пресс-служб / М. А. Вальковский // Современные коммуникационные технологии в государственной информационной политике : докл. и выступл. на науч.-практ. конф., Минск, 25 июня 2003 г. / Ин-т соц.-полит. иссл.-ний при Президенте Респ. Беларусь. – Минск, 2003. – С. 74–77.
2. Векслер, А. Ф. История Public Relations : Попытка хронологии / А. Ф. Векслер // Советник. – 1998. – № 9. – С. 32–39.
3. Ефремова, Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный / Т. Ф. Ефремова. – М. : Русский язык. – 2000. – Т. 2 : П–Я. – 1088 с.
4. Катлип, С. М. Паблик рилейшнз : теория и практика / С. М. Катлип, А. Х. Сентер, Г. М. Брум. – 8-е изд. – М. : Издат. дом «Вильямс», 2000. – 624 с.
5. Ким, М. Н. Новостная журналистика / М. Н. Ким. – СПб. : Изд-во Михайлова. – 2005. – 352 с.
6. Кривоносов, А. Д. PR-текст в системе публичных коммуникаций / А. Д. Кривоносов. – 2-е изд. – СПб. : Питер. – 2002. – 356 с.
7. Полозова, О. А. Пресс-релиз как публицистический жанр. Структурные характеристики / О. А. Полозова // Журналистика в 2004 году. СМИ в многополярном мире : сб. материалов науч.-практ. конф., Москва, 4–8 фев. 2005 г. : в 2 ч. / Моск. гос. ун-т ; редкол. : Я. Н. Засурский [и др.]. – М., 2005. – Ч. II. – С. 228–229.
8. Шишкина, М. А. Паблик рилейшнз в системе социального управления / М. А. Шишкина. – СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1999. – 444 с.

Summary

In this article the basic properties of press releases of the state structures, the purposes and principles of their preparation and distribution are considered. Readiness of the state structures to build open relations with the public is estimated on the basis of the analysis of press releases of the ministries and the National press centre of Belarus.

Поступила в редакцию 13.04.06.

УДК 808.26–22

А. В. Солахаў

АЎТАРСКІЯ (АКАЗІЯНАЛЬНЫЯ) СКЛАДАНА-НУЛЬСУФІКСАЛЬНЫЯ НАЗОЎНІКІ Ў МОВЕ БЕЛАРУСКАЙ ПАЭЗІІ 2-ой ПАЛОВЫ ХХ СТАГОДЗІЯ

Уводзіны

Утварэнне аўтарскіх неалагізмаў у мове беларускай паэзіі – натуральная і заканамерная з’ява. Яны дапамагаюць аўтарам перадаць найтанчэйшыя адценні паэтычнай думкі, з’яўляюцца надзейным сродкам стварэння неаўторных мастацкіх вобразаў. У розных аспектах аўтарскія неалагізмы ўжо прыцягвалі ўвагу даследчыкаў [1], [2], [3], [4].

Важнае месца ў сістэме аказіянальнай лексікі ў мове беларускай паэзіі другой паловы ХХ ст. займаюць аўтарскія кампазіты, сярод якіх параўнальна высокай прадуктыўнасцю характарызуюцца складана-нульсуфіксальныя назоўнікі. Аднак да апошняга часу яны не былі яшчэ прадметам спецыяльнага даследавання, калі не ўлічвалі фрагментарных заўваг асобных аўтараў [5, 128]. У артыкуле на багатым фактычным матэрыяле разглядаюцца словаўтваральныя і семантычныя асаблівасці гэтых аўтарскіх дэрыватаў.

У беларускай літаратурнай мове сярод складана-нульсуфіксальных назоўнікаў структурна вылучаюцца дзве групы – з апорным кампанентам асновай дзеяслова і з апорным кампанентам асновай назоўніка. Асноўным словаўтваральным сродкам пры іх утварэнні з’яўляецца інтэрфікс, нулявы суфікс і адзіны націск [6, 137]. У беларускіх мастацкіх тэкстах 20-х гг. ХХ ст., паводле даследавання М. Шабовіча, адзначаецца 19 аўтарскіх дэрыватаў з апорным дзеяслоўным кампанентам [7, 35–38].

Асноўная частка

У беларускім паэтычным маўленні 2-ой паловы ХХ ст. выкарыстоўваюцца аўтарскія ўтварэнні абедзвюх груп – з апорным дзеяслоўным і назоўнікавым кампанентамі. Паводле словаўтваральных асаблівасцяў і значэння кампазіты з апорным дзеяслоўным кампанентам уяўляюць разгалінаваную сістэму. Найбольш прадуктыўную групу сярод іх складаюць неадушаўленыя назоўнікі-аказіяналізмы,

якія называюць з'явы, дзеянні і канкрэтныя прадметы, што характарызуюцца дзеяннем, абазначаным апорным кампанентам і канкрэтызаваным першай асновай – назоўніка, у т. л. субстантываванага прыметніка, у адзінкавых выпадках займенніка і дзеяслова. Апорнымі кампанентамі з'яўляюцца асновы дзеясловаў *-адвод, -бег, -бой, -буд, -вей, -верць, -вір, -воз, -гляд, -гром, -зварот, -лёт, -пад, -сей, -спад, -тай, -уздрыг, -чос, -шчэп*.

Найбольшая колькасць дэрыватаў – дванаццаць – зафіксавана з апорным кампанентам *-вей*. З ім утвораны аказіяналізмы мужчынскага роду з агульным значэннем з'явы *вадавей* (< *веяць вадой*) 'свята на вадзе, купанне'; *віхравей* (< *веяць віхрам*) 'імклівая кругавая паветраная плынь'; *ліставей* (< *веяць лістамі*) 'вечер; ападанне лісця; час ападання лісця'; *санцавей* (< *веяць на сонцы*) 'той, які вее ў час, калі свеціць сонца'; *снегавей* (< *веяць снегам*) 'мяцеліца'; *суравей* (< *веяць суровым*) 'суровая рэчаіснасць'; *цёмравей* (< *веяць цёмрай*) 'цёмра, цемень'; *чарнавей* (< *веяць чорным*) 'пыльная бура': *Кіпелі зноў віры ад спінаў загарэлых, Спраўлялі вадавей дзятва і юнакі*. (В. Гарановіч); *Загрымеў, пакаціўся, віхравей ўздымаючы, гром*. (К. Кірэнка); *Атрасае лістоту без ліку Ліставей з беланогіх бяроз*. (З. Марозаў); *Маладосці сцэжкі замятае Залаціста-сумны ліставей*. (З. Марозаў); *І можна быць пры ліставею надзіва ціхае начы...* (Р. Баравікова); *Гэта ж проста восень адшумела. Ліставеем сэрца апякла*. (Р. Баравікова); *Другім быў чулы салавей, ад смутку бараніў, а сам ззарэў у ліставей на восеньскім аені*. (Р. Баравікова); *Адишлясцелі, Адишлясцелі Мары, Чаканні, Гады... І ліставей, І ліставей Зацераушылі сляды*. (М. Башлакоў); *Лісце падае. Ліставей У палон узяў наваколле*. (А. Салтук); *Аднойчы ў пошум ліставею Загрэш на некалькі хвілін...* (М. Дукса); *Ссівелы дуб у ліставей зноў Нам шле лісты з далёкіх тых вякоў...* (М. Башлакоў); *Над пустымі шляхамі Закружыў ліставей*. (М. Башлакоў); *Лістапад у нашым садзе, Лістапад і ліставей. Вечер лісце зноў кружыць, Загадаю ветру: «Вей!»* (Т. Мушынская); *Падам праменьчык – ты не апячыся: Гарачы ён, як вечер-санцавей!* (Е. Лось); *Каб на сіварах не марозна было, Каб збілася з ног снегавею конніца, пакінула Цяпло Акуліна Андрэўна – Вогнепаклонніца...* (Р. Барадулін); *На пуціцах суравею Расстае спадману дым*. (Я. Янішчыц); *Так цёмравей абнімае...* (Д. Бічэль-Загнетава); *За акном цёмравей...* (Д. Бічэль-Загнетава); *Напэўна, вы ловіце Чуйнымі струнамі І сумныя бомы Хатынскіх званоў, І шал чарнавею Над светлымі руямі...* (Н. Гілевіч). Высокая частотнасць ужывання слова *ліставей* (11 разоў) сведчыць аб яго імкненні прапісацца ў мове ў якасці паэтычнага слова.

Ад асноў двух дзеясловаў утвораны аказіянальны назоўнік *шугавей* (< *шугаць і веяць*), які абазначае з'яву, што адухаўляецца: *Явар гнецца Пугавішчам. Снег маркотна Сцэлецца. Выпускае на ігрышча Шугавей мяцеліцу*. (М. Бусько).

Адметнай асаблівасцю аказіянальных складана-нульсуфіксальных назоўнікаў са структурным элементам *-вей* з'яўляецца ўтварэнне дэрыватаў жаночага роду, якія называюць з'явы прыроды, у тым ліку адухоўленыя: *веснавей* (< *вясна вее*); *зімавей* (< *зіма вее*); *ліставей* (< *лісты веюць*) 'завяе з лістоў': *І аж шапталася з ветрам сукенка, па хвалях ішла на галаве з вянком, на плячы са збанком, дзе бярозавік смяг, з вачыма затуленымі Веснавей – недаткнёнка-паненка*. (Р. Барадулін); *І па хвалях ішла ці плыла, як плотка, у белым кажусе, у белай хусціне, лёгкая на ўспаміне, Зімавей – крамяная цётка*. (Р. Барадулін); *Чужая птушка просіцца ў наш дом Пад золкай дажджавою ліставейай*. (К. Камейша).

З апорным кампанентам *-пад* адзначаецца восем назоўнікаў з агульным значэннем з'явы – *белапад* (< *белае падае*) 'белізна таго, што падае'; *вершапад* (< *вершы падаюць*) 'творчы ўздэм пры стварэнні вершаў'; *гукапад* (< *гукі падаюць*) 'гармонія гукаў, музыка'; *грушапад* (< *грушы падаюць*) 'падзенне спелых груш'; *заркапад* і *зоркапад* (< *зоркі падаюць*) 'падзенне мноства метэораў, метэорны дождж; зарапад; шчаслівае жыццё'; *светлапад* (< *святло падае*) 'святло ад таго, што падае'; *яблыкапад* (< *яблыкі падаюць*) 'падзенне спелых яблыкаў'; *яснапад* (< *яснае падае*) 'яснасць таго, што падае': *Тут нават снегу чысты белапад Балюча адгукнецца расставаннем...* (Н. Аксёнчык); *Мой нечаканы вершапад Накіталт вясновай завірухі. Сваювольны, шчыры неўпапад Сябры узлі на парукі*. (Г. Говар); *Дапамажы! Расхіні свой чаромхавы сад, гронак духмяных бялюткія сховы, і падары безнадзейнаму свой гукапад, хай наварожыць надзею Бетховен*. (Р. Баравікова); *Груша нас асыпала пладамі. Грушапад – як каліс зарапад*. (Г. Каржанеўская); *Заркапад, За акном заркапад. Зоркі падаюць прама у сад, Дзе цяжкія вісяць налівы*. (М. Башлакоў); *Заркапад. Лістапад. Снегапад*. (М. Башлакоў); *Уся трава у дьяментах-росах, а ў небе цёмна-сінім – зоркапад...* (Е. Лось); *Начынены атрутаю бяды – Травінка, колас, кожны яблык райскі, Бялюткі снег, і дождж вясёлы майскі, І жніўна пот, салёны і руды. І гэты таямнічы зоркапад У часе неабжытым і прасторы...* (З. Марозаў); *Культура жыць заўсёды будзе. З яе здабыткаў могуць людзі стварыць сапраўдны зоркапад*. (І. Хадарэнка);

Снегапад. Светлапад. Маладое штосьці. (Р. Барадулін); *Апад ужо усчаўся жалудовы, Ужо сціхаў паўсюль яблыкапад.* (К. Камейша); *Як неба мядзяна звінела, Як сытаўся зор яснапад, Калі на мяне ты глядзела І песціла сумны пагляд.* (М. Шабовіч).

Па тры дэрываты маюць у сваім складзе апорныя кампаненты *-лёт, -сей, -спад*. З апорным кампанентам *-лёт* ужываюцца аўтарскія назоўнікі са значэннем прадмета – касмічнага лятальнага апарата – *зоркалёт* (< *ляцець да зорак*), *касмалёт* (< *ляцець у космас*); *светлалёт* (< *светлае ляціць*): *Вось таму і хлопчык Янка Зоркалёт майструе.* (К. Кірэнка); *У пошуках саснёных дзіўных Мек Аблэтаў космас ён [чалавек. – А. С.] на зоркалёце.* (З. Марозаў); *Ну а тут пабегла чутка Аж да школы і далей: Робиць касмалёт-малютку Наіх славуці Усеўмей!* (К. Камейша); *Страпянуўся светлалёт, Нібы бант у косах, І праз воблакаў сумёт Паляцеў у космас.* (У. Паўлаў); *Дабрадзееў светлалёт Думка мо абгоніць. Хоць празрысты навёлёт, А жалезам звоніць.* (У. Паўлаў).

Дэрываты з апорным кампанентам *-сей* маюць агульнае значэнне з’явы. Да іх адносяцца назоўнікі *дажджасей* (< *дождж сеецца*) ‘мелкі дождж’, *ліўнясей* (< *ліўні сеюцца*) ‘час ліўняў’, *хмарасей* (< *сеяцца з хмары*) ‘той, які сеецца з хмары’: *Дзе такія дажджасей!* (У. Лісцін); *А кастрычнік-ліўнясей, Перад тым як выйсці, Дрэвы страпянуў усе – Шлях усыпаў лісцем.* (К. Камейша); *Прачнецца на досвітку дождж-хмарасей І будзе звяніцца звяніць.* (Р. Барадулін).

Аказіяналізмы са структурным элементам *-спад* – *камяспад* (< *камяні спадаюць*) ‘імклівы паток камянёў, што спадаюць з вышыні’, *небаспад* (< *неба спадае*) ‘небасхіл, небакрай’, *слёзаспад* (< *слёзы спадаюць*) ‘безупыннае ўтварэнне пырскаў марской вады ў час прыбою’ – таксама выкарыстоўваюцца з агульным значэннем з’явы: *Аж на востраў Камняспадом Паляцелі Хмары з градам.* (М. Бусько); *І вось ля небаспаду ўзнікла чырвоная хмарка і шпарка пасунулася-паплыла сюды, за ёю другая і трэцяя, цэлая чарада...* (А. Разанаў); *Дзюбаюць чайкі адчай, слёзаспад хваляў марскіх, беспрытульных дзяўчат...* (Д. Бічэль-Загнетава).

Па два дэрываты з агульным значэннем дзеяння або прадмета выкарыстоўваюцца з наступнымі апорнымі кампанентамі:

-бег: *кругабег* (< *бегаць па крузе*) ‘бесперапынны рух, змяненне чаго-н.’, *хвілябег* (< *хвілі (хвіліны) бягуць*) ‘імклівы рух часу; хуткацечнасць, хуткаплыннасць’: *Каб зусім у паток не кульнуцца, Каб не ўпасці у зубу і грэх, Навучаюся хітрай навуцы, Як мне думак стыніць кругабег.* (Г. Каржанеўская); *...жыццё – кругабег.* (А. Каско); *Хіжы снежань у мляўкай глушы Хвілябегу падлік завяршыць.* (Г. Юрчанка);

-воз: *бугравоз* (< *вазіць бугра*) ‘аўтамашына, на якой ездзіць начальнік’; *смерцявоз* (< *вазіць смерць*) ‘бамбардзіроўшчык’: *Бугравозы сяржантам к квету прычалены, Чорны лак прыцарушан крытычным сняжком...* (У. Верамейчык); *Перастаньце, перастаньце, Смерцявозы, смерць вазіць!* (Н. Гілевіч);

-чос: *небачос* (< *часіць неба*) ‘вельмі высокі прадмет’; *хмарачос* (< *часіць хмары*) ‘вельмі высокі прадмет; вецер’ – фіксуецца 6 разоў: *Вітаю дуб – палескі небачос!* (М. Мятліцкі); *...Зямля, што мне суджана лёсам, Адзіная ў свеце любоў, На табе няма хмарачосаў, Апроч вечных тваіх дубоў.* (У. Караткевіч); *Знайдзіце мне рыфму Да слова крынічка! – Вядома, спаднічка! А да слова восы? – Будуць косы! – Будуць косы! А ўжо потым Хмарачосы!* (Т. Мушынская); *Каб стаў ён [мур] хмарачосам – Стараўся храмачос.* (К. Камейша). *І вецер мацнеў, і тады па ўсім свеце на захад і ўсход паўсталі на ягоным шляху вышчарбленыя сонечнымі дзідамі шклянныя хмарачосы, гарачыя каміны заводаў, гострыя пікі тэлевежаў, трывожна загулі лініі высокага напружання...* (М. Скобла). *Нёс з нябёс Усім па тайне Вецер-цецер, Хмарачос...* (Р. Барадулін); *На небе краты хмарачосаў, Памераі ўсяляюць страх.* (М. Касцюкевіч).

Па адным у паэтычных тэкстах сустракаюцца аўтарскія назоўнікі з наступнымі апорнымі кампанентамі:

-адвод: *болеадвод* (< *адводзіць боль*) ‘прыстасаванне, якое адводзіць боль з арганізма чалавека’: *Громаадводаў болей не трэба! Людзі, прыдумайце болеадвод.* (Р. Гармола);

-бой: *лістабой* (< *лісты б’юць*) ‘лісце, якое нясе вецер; ападанне лісця; час ападання лісця; апалае лісце’, фіксуецца дзесяць разоў: *Я і сам не верыў, Як да вясны выжыў. Як кружыў у полі Лістабом збіты, Усіма забыты.* (У. Лісцін); *Такая безвыходная падзея: То золь, то дождж, то ранні лістабой.* (Я. Янішчыц); *І наўкол, як калісьці, – зарапад, лістабой.* (А. Канапелька); *Там, дзе спеюць туманы, За далёкай вярстой, Ў садзе цёткі Ліксаны Густа б’е лістабой.* (А. Пісьмянкоў); *Вецер. Дождж. Лістабой. Успамін... Як замнога для восені болю.* (В. Аколава); *Калі адсугае зялёны нажар у кронах бярозаў, асін і акацый, калі з павуцінны павыткнуцца хмары і выйдзе настаўнік нарэшце на працу, Тады лістабой аглушае*

папарраскацістай хваляй асенніх авацый... (Э. Акулін); **Лістабой** у нашым садзе, Лісце – бы марскі прыбой. (Т. Мушынская); *А вецер пыл садзьме З магіл забытых І намяце навеі ў лістабой.* (Р. Барадулін); *Лістапад, лістабой – на паўсвету зноў восень. Залатою журбой вецер сцежкі заносіць.* (А. Канапелька); *Патрапаў залатую чупрыну І абтрос на зямлю лістабой.* (С. Басуматрава);

-буд: *Сябрабуд* (< сябры будуюць) ‘аб’ект, які будуюць сябры’: *І дарогу нашу тут Назавём мы – СЯБРАБУД.* (У. Мазго);

-верць: *кругаверць* (< вярцецца па кругах) ‘кругавы рух з вярчэннем чаго-н.’: *Якой бы я была на тым партрэце – не ведаю, яго забрала смерць... Над ім цяпер вярбы плакучай веце, журботнае лістоты кругаверць...* (Е. Лось);

-вір: *ліставір* (< лісты віруюць) ‘кругавы рух лісця пры ападанні’: *Асенні клавір Адгукнуўся ў зажураным сэрцы: Дзе ні глянь – Лістапад, ліставір...* (А. Пісарык);

-гляд: *самагляд* (< сама глядзіць) ‘тое, што валодае здольнасцю самастойна глядзець’: *Ходзіць шапка-самагляд З ліхтаром на свеце.* (В. Зуёнак);

-гром: *крыгагром* (< крыгі грывяць) ‘трэск ад разлому лёду, удару крыг адна аб другую’: *Прагрукатаў над доламі Нёманскі крыгагром.* (К. Камейша);

-зварот: *кругазварот* (< зварочвацца па крузе) ‘бесперапынны рух, перыядычнае паўтарэнне чаго-н.’: **Кругазварот** зімы і лета – у кола часу свае восі! (А. Канапелька); *Не замыкаюцца ў пярсцёнкі жыцця-быцця кругазвароты!* (А. Канапелька);

-здрыг: *земляўздрыг* (< зямля ўздрыгвае) ‘ваганне ўчастка зямной кары’: *Мяне знішчаюць там агонь і сцюжа, Хістае ледзьве чутны земляўздрыг, І снайперская куля крывадушыа На мушку сэрца ловіць кожны міг.* (А. Куляшоў).

Адушаўлёныя назоўнікі абазначаюць пераважна асоб, якія характарызуюцца дзеяннем, названым апорным кампанентам і канкрэтызаваным першай, назоўнікавай, асновай. Яны раскрываюць становачыя або адмоўныя якасці асобы. Апорнымі кампанентамі такіх дэрыватаў з’яўляюцца асновы дзеясловаў *-дар, -ед, -збір, -лом, -лоў, -люб, -рвач, -роб, -руб, -сей, -цёр, -чос.* З кампанентамі *-руб, -сей* адзначаюцца па тры аўтарскія назоўнікі:

вершаруб (< рубіць вершы) ‘паэт, які адточвае кожны радок верша’; *дрэваруб* (< рубіць дрэвы) ‘той, хто сячэ дровы, хто займаецца нарыхтоўкай дроў’; *лэсаруб* (< рубіць лёсы) ‘той, хто калечыць людскія лёсы’: *Як бёрны, Кару я свае радкі, падаўшыся ў вершарубы.* (Р. Барадулін); *За хітрасць хваліш ты нару І зноў вачам свайм не верыш: Як ні стараўся дрэваруб, Але жыве твой верны неруш.* (К. Камейша); *Завіхаюцца зноў лэсарубы. Хоць не клічуць, а рвуцца ўсе ў бой.* (Р. Тармола-Мірскі);

дабрасей (< сеяць дабро) ‘той, хто робіць дабро’; *лысасей* (< сеяць лысае) ‘той, хто знішчае пасеянае’; *хлебасей* (< сеяць хлеб) ‘хлебароб, сейбіт’: *Вы са сваймі салаўямі, Сваймі песнямі аселі, Ветратрывалыя славяне, Славянскай нівы Дабрасей.* (Р. Барадулін); *Рыбалоў і грыбнік, Жыццялюб, дабрасей, Не злічу нават тытулы гэтыя ўсе.* (К. Камейша); *Гэй, з канопляў, лысасей, Твае выбрыкі ці ўсе?* (В. Аколава); *Наднямонне годна стрэла сына, Бо не пан ён – Бачна па руках. Рукі чорныя, Нібыта ў хлебасея.* (Я. Хвалей).

Апорныя кампаненты *-дар, -ед, -збір, -лом, -лоў, -люб, -рвач, -роб, -цёр, -чос* фіксуюцца ў складзе аднаго наватвора:

хлебадар (< дарыць хлеб) ‘сейбіт; той, хто вырошчвае хлеб’, фіксуецца 2 разы: *Сцішыўшы дзень спякотны, Бачыў, як хлебадар Выцер гарачы, потны, Ветру адкрыты твар.* (М. Мятліцкі); *Шчыруй, папар дваі І помні, хлебадар, Што ў даланях тваіх Усёй зямлі цяжар.* (Г. Кляўко);

саломаяд (< есці салому) ‘той, хто мне салому’: *А брыгадзір злаваўся, ў непакоі Крычаў: – Саломаяды! Грызуны! Выцягваў нас учэпістай рукою На божы свет, хапіўшы за штаны.* (М. Дукса);

грыбазбір (< збіраць грыбы) ‘той, хто збірае грыбы; грыбнік’: *Блукваюць грыбазбіры, Якоча рэхам лес.* (П. Панчанка);

дрывалом (< ламаць дровы) ‘той, хто ламае’: *Хай знікнуць абібокі-дрываломы І рупяцца вялікіх спраў майстры.* (У. Верамейчык);

шчасцялоў (< лавіць ічасце) ‘той, хто шукае шчасце’: *Шчасце-кветку шукаў – Не знайшоў. Сам сябе ашукаў, Шчасцялоў...* (Г. Говар);

уладалюб (< любіць уладу) ‘той, хто любіць уладу’: **Уладалюбу** сніцца сон: хістаецца ягоны «трон», – на плошчы – дэманстрацыя. (В. Жуковіч);

хапарвач (< хапаць і рваць) ‘прагны да нажывы’: «**Хапарвач**» – назва верша. (М. Чарняўскі);

вершароб (<рабіць вершы) ‘паэт-рыфмач’: *Разважаю ў паняверцы: Вершароб, што ні кажы, – Тут трывожанне на сэрцы І гняценне на душы.* (Г. Юрчанка);

крэслацёр (<церці крэсла) ‘начальнік’: *Засядаць – актывіст, Вопытны крэслацёр, Ён на сцэне – Статыст, На трыбуне – Акцёр.* (Р. Барадулін);

храмачос (<часаць храм) ‘будаўнік’: *Каб стаў ён [мур] хмарачосам – Стараўся храмачос.* (К. Камейша).

Адзначаюцца таксама назоўнікі, якія абазначаюць жывых істот і маюць у сваім складзе апорны кампанент *-дзёр, -рээ* або *-нош(а)*:

птушкадзёр (<драць пер’е птушак) ‘той, хто губіць птушак’: *Набой дашло ў грымучы чорны ствол І мушку пільным वोкам адиукаю, І паляціш ты, птушкадзёр, на дол, І стане мне балюча незвычайна.* (А. Салтук);

хмарарээ (<рэзаць хмары) ‘той, хто высока і імкліва лятае’: *Хмарарээы-галубы Раскудлацілі Чубы, У вышынь нябёс Ляцяць, Нібы зоркі, Зіхацяць.* (А. Дзеружынскі);

меданоша (<насіць мёд) ‘той, хто носіць мёд’: *Белым-бела! Не разгледзець хаты, нібы вея вёску замяла! Ды бярэ з завеі той узятка меданоша рупная пчала!* (Г. Пашкоў).

Фарміраванне семантыкі аўтарскіх складана-нульсуфіксальных назоўнікаў адбываецца на аснове значэння – прамога або пераноснага – дзеясловаў, асновы якіх утвараюць апорныя кампаненты. Так, семантыка слова *дрэваруб* ‘той, хто сячэ дровы, хто займаецца нарыхтоўкай дроў’ залежыць ад прамога значэння дзеяслова *рубіць*. Пры ўтварэнні аказіяналізмаў *вершаруб* ‘паэт, які адточвае кожны радок верша’ і *лэсаруб* ‘той, хто калечыць людскія лёсы’ выкарыстаны пераносныя (метафарычныя) значэнні гэтага дзеяслова. Таму яны ў большай ступені эмацыянальна і экспрэсіўна насычаныя, чым назоўнік *дрэваруб*.

Істотны ўплыў на семантыку аўтарскіх складана-нульсуфіксальных назоўнікаў з апорным дзеяслоўным кампанентам аказвае таксама значэнне кантэкставага лексічнага акружэння. Гэта добра відаць на прыкладзе выкарыстання слова *лістабой*, якое ў залежнасці ад кантэксту набывае наступныя значэнні: ‘лісце, якое нясе вецер’ (*Я і сам не верыў, Як да вясны выжыў. Як кружыў у полі Лістабом збіты, Усіма забыты.* – У. Лісіцын), ‘ападанне лісця’ (*Такая безвыходная падзея: То золь, то дождж, то ранні лістабой.* – Я. Янішчыц; *Лістабой у нашым садзе, Лісце – бы марскі прыбой.* – Т. Мушынская), ‘час ападання лісця’ (*А вецер пыл садзьме З магіл забытых І намяце навеі ў лістабой.* – Р. Барадулін), ‘апалае лісце’ (*Патрапаў залатую чупрыну І абтрос на зямлю лістабой.* – С. Басуматрава).

Аказіяналізмы, у якіх апорны кампанент выражаецца асновай назоўніка, утвараюцца радзей. Першы кампанент такіх дэрыватаў выражаецца назоўнікамі (*небазор*) або прыметнікамі (*чарнабыл, жаўтанёс, пустапаш, кругласцен*):

чарнабыл (<чорнае быллё) ‘нежывая расліннасць’: *Сытаўся цвет белым ліўнем з галінаў – на чарнабыл, на глухое каменне.* (А. Канапелька);

небазор (<зоры неба) ‘зорнае неба’: *На скразняках айчыннага лёсу гібела душа продкаў маіх гаротных... І ўзышла на небазоры жытнёваю поўняю, і мілуе сваім святлом зямлю-пакутніцу... (В. Рагаўцоў);*

жаўтанёс (<жоўты пясок) ‘жоўты пясок’: *А яшчэ развітацца з блакітам нябёс І самотай тваёю, кладоў жаўтанёс, Дзе не доўжыцца смутна магільнай чарзе, Дзе гамоняць атрутна вятры у смуге.* (М. Мятліцкі);

пустапаш (<пустая паша) ‘пустая паша’: *Дзе ж той пустапаш і ўзмежак, Што, бы ў клін, сышліся?... Ад усмешак да насмешак, / Як мы дажыліся?! (А. Лойка);*

кругласцен (<круглая сцяна) ‘пабудова з круглай сцяной’: *Напінаюць хабаткі Мурашы-будаўнікі. Узвышаецца, расце Светлы домік-кругласцен.* (К. Камейша).

Заклучэнне

Як паказвае прыведзены матэрыял (намі прааналізавана 68 наватвораў), прадуктыўнасць аўтарскіх (аказіянальных) складана-нульсуфіксальных назоўнікаў у другой палове ХХ ст. у параўнанні з 20-мі гадамі гэтага ж стагоддзя прыкметна ўзрастае. Разгледжаныя назоўнікі абазначаюць з’явы, дзеянні, канкрэтныя прадметы, асоб, што характарызуюцца дзеяннем, радзей – прадметам, названымі апорнымі кампанентамі і канкрэтызаванымі першымі асновамі, і адносяцца пераважна да мужчынскага роду, у некаторых выпадках – да жаночага. Апорны кампанент у іх звычайна выражаецца дзеяслоўнай асновай, радзей – назоўнікавай, а першы – асновай назоўніка, у тым ліку субстантываванага прыметніка (*болеадвод, белаяпад*), прыметніка (*пустапаш*), займенніка (*самаглед*), дзеяслова (*шугавей*).

Пры фарміраванні семантыкі аўтарскага складана-нульсуфіксальнага кампазіта важную ролю адыгрывае значэнне – прамое або пераноснае – дзеяслова, аснова якога ўтварае апорны кампанент гэтага дэрывата, а таксама значэнне кантэкставага лексічнага акружэння.

Асобныя аўтарскія складана-нульсуфіксальныя назоўнікі (*ліставей, лістабой*), якія характарызуюцца параўнальна высокай частотнасцю ўжывання – 10 і больш разоў, прэтэндуюць на ўваходжанне ў мову ў ролі паэтычных слоў.

Літаратура

1. Басова, А. И. Оказиональные слова в современной белорусской художественной речи : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.02 / А. И. Басова ; Беларус. гос. ун-т. – Минск, 1981. – 24 с.
2. Козейко, И. П. Словообразовательные неологизмы в современном белорусском языке : (на материале 60–80 годов XX века) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.02 / И. П. Козейко, АН БССР, Ин-т языкознания. – Минск, 1981. – 24 с.
3. Прыгодзіч, М. Р. Аўтарскі неалагізм у мастацкім творы / М. Р. Прыгодзіч // *Польмя*. – 1984. – № 6. – С. 204–208.
4. Чарнаброўкіна, Н. У. Аказіянальныя словы ў складзе лексічных сродкаў сучаснай беларускай паэзіі : аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук : 10.02.01 / Н. У. Чарнаброўкіна; Беларус. дзярж. ун-т. – Мінск, 1998. – 14 с.
5. Прыгодзіч, М. Р. Словаскладанне ў беларускай мове / М. Р. Прыгодзіч. – Мінск : БДУ, 2000. – 227 с.
6. Беларуская граматыка : у 2 ч. / АН БССР, Ін-т мовазнаўства імя Я. Коласа. – Мінск : Навука і тэхніка, 1985. – Ч. I : Фаналогія. Арфаэпія. Марфалогія. Словаўтварэнне. Напіск. – 431 с.
7. Шабовіч, М. В. Аказіянальныя словы ў беларускіх мастацкіх тэкстах 20-х гг. XX ст. : дыс. ... канд. філал. навук : 10.02.01 / М. В. Шабовіч ; НАН Беларусі, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа. – Мінск, 2004. – 117 с.

Summary

The given article on the basis of a rich actual material presents the analysis of peculiarities in formation and meaning of author's compound nouns in the Belarusian poetic language of the second half of the XX century.

Паступіў у рэдакцыю 10.11.06.

УДК 808. 26

Н. В. Філімонава

ФРАЗЕАЛАГІЗМЫ-ПАЖАДАННІ ЯК МОЎНЫЯ ЗНАКІ НАЦЫЯНАЛЬНАЙ КУЛЬТУРЫ

У мове твораў Янкі Купалы прыцягвае ўвагу колькасць і семантычная разнастайнасць выкарыстання такой разнавіднасці выклікавых фразеалагізмаў, як **фразеалагізмы-пажаданні**, якія, хоць і не валодаюць намінальнай функцыяй, «маюць усвядомлены калектывам сэнсавы змест» [1, 245], садзейнічаюць стварэнню яркіх, адзначаных нацыянальнай своеасаблівасцю маўленчых характарыстык персанажаў, ствараюць агульны нацыянальнага фон. Фразеалагізмы-пажаданні характарызуюцца ўласцівасцю перадаваць пачуццёвы стан асобы, паказваць яе адносіны да тых ці іншых з'яў, да прадметаў або суб'ектаў, выражаць «разнастайныя пажаданні станоўчага і адмоўнага характару» [2, 138]. У сувязі з чым фразеалагізмы-пажаданні, якія скарыстаны ў мове твораў Янкі Купалы, падзяляюцца на фразеалагізмы-пажаданні са станоўчай і адмоўнай ацэнкай.

Фразеалагізмы-пажаданні са **станоўчай ацэнкай** неадназначныя, паколькі гэта пажаданні:

1) поспеху і ўдачы якой-н. справе, пачынанню, дарозе і інш.: *Памаліся ды ідзі з Богам* (Кацярына); *Едзе ў госці, едзе... Едзь жа ў добры час!* (Гутарка аб кепскім гаспадары);

2) здароўя як удзячнасці: [Максім:] *Сядзелец – каб яму і ў пекле здароўе было ды панаванне – вельмі падатлівы ў нас* (Прымакі); фармальнае пажаданне здароўя: [Трахім:] *Прабудзіўся я гэта раніцай, а кума, каб ёй здароўе, будзе мяне мешалкай* (Прымакі), дзе фразеалагізм *каб ёй здароўе* ўжыты хутчэй з адваротным зычэннем дзеля большай экспрэсіі;

3) дабра, спаўнення чаго-н.: *Але дай Божа, каб нам усім жылося лягчэй* (№ 146. Да Б. І. Эпімах-Шыпілы); *Шлі заломы, урок, – Не баяўся хлябок!* – *Памажы, Божа, толькі зажаць!* (Зажынкі); – *Радзі, памажы, Божа!* – *скажам І мы сяўцам ўсякага роду* (Сяўцу); *Потым гэта цеста З вялікай бядою Пасадзіла ў печку – Сядзі на здароўе* (Гутарка аб кепскай гаспадыні);

4) рытуальнага выказвання пакойніку, нябожчыку: *Над курганам тым сэрцаў мільёны шаптала: Дай Бог рай табе, Лірнік вясковы (Лірнік вясковы); лёгкім будзь пясок: Спі, наш Барысенка, Лёгкім будзь пясок!* (Над ракой Арэсай); *Калісь бацьку я меў, пакой вечны яму (У шынку); А матуля мая (рай нябескі ўжо ёй) Так любіла яе, як бы родну дачку (За чаркай); [Старац:] Вечнае яму спачыванне, і няхай зямелька для яго лёгенька будзе (Раскіданае гняздо); [Старац:] Вечны супакой! Вечны супакой яго душачцы! (Раскіданае гняздо); [Старац:] Вечнае яму спачыванне, і няхай зямелька для яго лёгенькай будзе (Раскіданае гняздо); хай будзе кветкамі зямля: Спі, грамадзянін добры наш, Хай будзе кветкамі зямля, Як кветкай мілаю для нас Ты быў, гаротнік за жыцця (Светлай памяці Эпімах-Шыпілы).*

Семантыка фразеалагізмаў-пажаданняў з адмоўнай ацэнкай уключае ў сябе такія пажаданні каму-небудзь, як:

1) зведаць наймацнейшае фізічнае пашкоджанне: *Каб таму на локаць адушыла рукі І аб сценку біўся ад балеснай мукі, – Хто сушыў ў няволі Люд наш працавіты (Каб...) або Каб таму крукамі Пакрыўляла ногі І да роднай хаты не знайшоў дарогі, – Хто крыўляў нам прауду (Каб...),* дзе выкарыстоўваюцца фразеалагізмы *каб таму на локаць адушыла рукі і каб крукамі пакрыўляла ногі; Каб таму скруціла Гадзінавым скрутам І прыстала потым сухажыльным прутам, – Хто круціў нам сцежкі Да жыцця і славы, Засцілаўшы вочы Туманом крывавым (Каб...),* дзе скарыстаны рыфмаваны фразеалагізм *каб скруціла гадзінавым скрутам і прыстала потым сухажыльным прутам*, які вызначаецца звышэкспрэсіўнасцю;

2) зведаць стан беднасці: *А ты гоніш?! Каб жа ты Цягаўся таксама! Каб цягаўся рабаком, – Бо рабак ты з смецця, – І пазнаў, як бедаком Кепска жыць на свеце!* (Гоніш мяне, панічок...);

3) захварэць: [1-ы падарожны:] *А каб цябе паляруш мучыў! Чуць-чуць не вывернуў наг (Сон на кургане),* дзе фразеалагізм *каб цябе паляруш мучыў* ужываецца як выказванне абурэння, раздражнення;

4) памерці: *Дрэмлюць... Каб навекі яны [ляхі] задрамалі!* (Гайдамакі);

5) не зазнаць спакою нават пасля смерці: *Хай калом магіла Для вас, злыдні, будзе, Каб гэтай магілы цураліся людзі!* (Мала іх павесіць...), дзе выкарыстоўваецца фразеалагізм *хай калом магіла будзе*, адмоўны характар якога больш-менш ураўнаважваецца кантэкстам: праклён выражае нянавісьць да ворагаў беларускай зямлі; *Але каб у пекле аж на дне Сядзеў, хто лгаць пасмеў (Эпіграма),* дзе фразеалагізм *каб у пекле аж на дне сядзеў* ужыты ў дачыненні да парушальнікаў маральна-этычных нормаў.

Большасць адзначаных фразеалагізмаў адмоўнага характару нясе ў сабе пажаданне няшчасця або смерці. Аднак, як вядома, значэнне выклічнікавых фразеалагізмаў часта падказваецца пэўнай сітуацыяй. Так, сітуацыйнае выкарыстанне фразеалагізмаў-праклёнаў у мове твораў Янкі Купалы часам настолькі мяккае і дацкатнае, што мяжа паміж уласна праклёнам і добрамысленнем становіцца празрыстай, напрыклад. [Гануля:] *А бадай вы пакіслі, мае дзеткі! І старую ў грэх ведзіце* (Тутэйшыя), дзе ўжыванне выдзеленага фразеалагізма ў кантэксце нязмушаных сяброўскіх зносін абумоўлена пачуццём бяскрыўднага незадавальнення; [Даміцэля:] *(Тузаючы Максіма) Уставай жа, каб ты не устаў!* (Прымакі), дзе фразеалагізм *каб ты не устаў* каламбурна сутыкаецца са словам свабоднага ўжывання, сугучным з яго кампанентам *(уставай – устаў)*. У выніку адбываецца актуалізацыя кампанентаў фразеалагізма *каб ты не устаў*, які ўспрымаецца як абвяржэнне папярэдне выказанага, што садзейнічае стварэнню камічнага эфекту і пацвярджае думку пра часта несвядомае выкарыстанне моўных адзінак у штодзённым маўленні; [Трахім:] *(паказваючы на Максіма). Каб ён толькі дыхаў!* (Прымакі), дзе ўжыванне фразеалагізма *каб ён толькі дыхаў* абумоўлена пачуццём нязгоды, здзіўлення-абурэння, і інш.

Фразеалагізмы-праклёны могуць ужывацца ў адносінах да неадушаўлёных прадметаў, напрыклад: [1-ы падарожны:] *Дарожка – хай яна загіне: Карэння столькі і канаў!* (На папасе); *Бяда йшчэ прысніцца! Няхай ліха возьме!* (Кацярына), дзе фразеалагізм *няхай ліха возьме* скарыстаны ў дачыненні да абстрактнага назоўніка *бяда* і ўжываецца як папярэджанне, нежаданне чаго-небудзь. Выкарыстанне фразеалагізмаў-праклёнаў у дачыненні да неадушаўлёных прадметаў гаворыць пра тэндэнцыю да поўнай страты імі міфалагічнага падтэксту, у выніку можна гаварыць аб працэсах дэсемантызацыі і дэміфалагізацыі разглядаемых фразеалагізмаў.

Гэта значыць, што ў мастацкім кантэксце семантыка гэтай моўнай адзінкі можа значна паслабляцца ці знікаць поўнасцю. У залежнасці ад сітуацыі персанажы твораў Янкі Купалы вымаўляюць пажаданні-праклёны або свядома, або не зусім суадносячы выказанае з яго сапраўдным сэнсам. Больш за тое, фразеалагізмы-праклёны могуць выражаць станоўчыя эмоцыі, напрыклад: *Бедзен, нерахман здаваўся, Кемкі ж быў, каб яго звод!* (Не ўсе дома), дзе кантэкстнае

акружэнне (у прыватнасці азначэнне *кемкі*) фразеалагізма *каб яго звод* уплывае на яго значэнне – ‘выказванне здзіўлення ці пахвалы’, што зусім не адпавядае яго першапачатковай семантыцы; *Дык вось жа тая багіня?! Ліханька з табою!* (Сон), дзе аўтарскі фразеалагізм *ліханька з табою* (параўн. *ліха з табой*) выкарыстаны ў значэнні ‘wokліч згоды, прымірэння’.

Адзначаны нават выпадак выкарыстання фразеалагізма-праклёну ў дачыненні да асабовага займенніка ў форме першай асобы: *Аж тут абазваўся Громка Адзярыха: – Будзем мець чыгунку, Хай мне будзе ліха!* (Над ракой Арэсай), дзе фразеалагізм *хай мне будзе ліха* нагадвае праклён толькі фармальна, але ўжываецца як сцвярджэнне ўпэўненасці ў чым-н.

Адметным з’яўляецца выкарыстанне незалежна ад канатацыі – станоўчай ці адмоўнай – фразеалагізмаў-пажаданняў з памяншальна-ласкальнымі афіксамі іх кампанентаў, напрыклад: *І ліханька ж бы на іх, на гэтыя канторы ды канцьялярый з іх кабінетамі ды дакладамі* (Зямля); [Старац:] *Вечнае яму спачыванне, і няхай зямелька для яго лёганькай будзе* (Раскіданае гняздо); *А цяпер бывайце пакуль што здаровенькі* (№ 33. Да Б. І. Эпімах-Шыпілы), што дае падставы лічыць ласкаваць і дабрыню адметнасцю міжасобных стасункаў дзеючых асоб у прыватнасці, і сацыяльных адносін беларусаў у цэлым.

Асаблівасць фразеалагізмаў-пажаданняў як своеасаблівых этыкетных формул заключаецца ў тым, што «ў гэтых адзінках няма лексічнай нерухомаці, у межах зададзенай схемы дапускаецца ў той ці іншай ступені свабоднае лексічнае напаўненне» [3, 172].

Структурна-кампанентны склад большасці фразеалагізмаў, якія выражаюць пажаданні негатыўнага характару, уключае: 1) суб’ект дзеяння; 2) дзеяслоў у форме загаднага ладу; 3) аб’ект, на які накіравана дзеянне.

1. У якасці суб’екта дзеяння выступаюць:

– найменні звышнатуральных сіл, якія называюць дэманім, здольны да здзяйснення розных гвалтоўных дзеянняў у адносінах да аб’екта праклёну: [Янка:] *Ну і чорт з ім* (Тутэйшыя); [Сцяпан:] *Чорт яго бяры, не тут успамінаючы, – рабіў ці не рабіў* (Паўлінка); *Кажуць, крыўджу людзей... Ах, каб іх жа багі!* – *Ці ж не з працы маея Карыстае другі?!* (3 песень беларускага мужыка);

– назвы стыхій, якія тым ці іншым чынам шкодзяць аб’екту праклёну: *Вось мы лёсы пацягнулі. Ах, каб цёмны на іх вір!* *Гэй, гэі, лёсы, лёсы, Ах, каб цёмны на іх вір* (Гэй, у лесе, пры даліне...); *Спалі вас, песні, дым чырвоны, Чым мае гэткі лёс спаткаць!* (Каму вас, песні?..); *Каб таму маланкай асляпіла вочы І блукаў абмацкам Ён удзень і ўночы, – Хто для нашых дзетак Хоча асляплення* (Каб...); *Бадай жа вас, сакатухі, Маланка пабіла, Як і матку, што на смех вам Сына спардзіла* (Кацярына); [Мікіта:] *Зірну ў слоўнікі, як яму падказаць. (Шастае слоўнікамі.) ..Няма гэтага. Каб іх пярэнь, такія слоўнікі!* (Тутэйшыя);

– намінацыі розных хвароб: [Максім:] *І каб цябе ліхаманка, яшчэ выдумані стаўляць гэтыя мешалкі ў качарэжніку* (Прымакі); [Сам:] *Сіль, больш сілы! ах, каб цябе мор!* *Зноў не пакратаць рукою* (Сон на кургане); *Ўсё саюзы ў беларусаў, Ўсё апекуны, – А бадай жа на іх немач!* *Адкуль жа яны?!* (Ўсё саюзы...); [Максім:] *Цьфу, каб цябе паляруш!* *Куды мяне, самдзеле, загнала нядобрае?* (Прымакі); [Данілка:] *Каб іх паляруш!* *Скрытку не даюць спакойна рабіць* (Раскіданае гняздо);

– абстрактныя назоўнікі з агульнай семай ‘гора, бяда’: *Бяда ішчэ прысніца! Няхай яе ліха возьме!* (Кацярына); *Забярыце і аддайце Старшаму за сына. Забярыце!.. Бо пакіну, Як бацька пакінуў, – Бадай яго не кідала Горкая часіна!* (Кацярына);

– назвы прадстаўнікоў фауны: «Слепака» *запрог* [Янка] *У саху з дугой, – Пугай ілэг ды ілэг, – Ну, ваўкі з табой!* (Янка Канцавы); [Агата:] *Сядзіць жа вось анцыхрыст, каб яму моль пята пабіла, і з месца не скранецца* (Паўлінка); *Каб таго парвала з сэрцам на тры часці І звар’ё збылося Мясца параскрасці, – Хто быў прычыніўся Нашаму падзелу, На кускі парваўшы Маці роднай цела* (Каб...);

– найменне ‘пракляцце’: *«Нашто б меў хаваці Я жывую? Няхай, Божжа, На мяне пракляцце!»* (Гайдамакі);

– аддзеяслоўныя ўтварэнні: [Гедона:] *І ён пытае! Бяжы, каб ця звадка! Ёй цягні кашолкі, якія за кладкай Там, ля крыніцы, асталіся зрана, – Бялізна сохне ўжо, вымыта здаўна!* (Эрос і Псіха); *Бедзен, нерахман здаваўся, Кемкі ж быў, каб яго звод!* (Не ўсе дома), дзе ў склад ФА ўваходзіць кампанент, утвораны ад дзеяслова *звесціся* (перастаць існаваць) і інш.

2. Дзеясловы ў форме загаднага ладу падкрэсліваюць зацікаўленасць адрасанта праклёну ў наступленні негатыўных вынікаў пасля яго вымаўлення, напрыклад: *Спалі вас, песні, дым чырвоны, Чым мае гэткі лёс спаткаць!* (Каму вас, песні?..); [Максім:] *Значыцца, як угледзеў я, што мая баба бярэ гэты – згінь-прападзі!* – *пісталет бярозавы, ну, а я ... што ж я?* (Прымакі) і інш.

3. **Аб'ект, на які накіравана дзеянне** вербальнай формулы, выражаецца, як правіла, пры дапамозе займеннікаў другой і трэцяй асобы адзіночнага ці множнага ліку, напрыклад, займенніка *ён* у фразеалагізме *каб вады гарачай нагрэлі і не ўстаў <ён> болей са сваёй пасцелі* 'ужываецца як праклён': *Каб вады гарачай На таго нагрэлі І не ўстаў ён болей Са сваёй пасцелі*, – *Хто над Беларусяй Хоча распрасцерці Свой бізун чужацкі І народ усмерыць* (Каб...); або займенніка *ты* ў фразеалагізме *каб ты бокам ездзіў* 'ужываецца як праклён, вокліч абурэння': [Агата:] *А каб ты, тудэма-сюдэма, бокам ездзіў!* (Паўлінка); або займенніка *ім*, які ўкліняецца ў фразеалагізм *каб <ім> ні она ні пакрышкі* 'выказванне незадавальнення чым-н., злосці на што-н.': *Раскралі ўсё, – і хто? – свае ж беларусы, каб ім ні она ні пакрышкі* (№ 33. Да Б. І. Эпімах-Шыпілы) і інш.

Аналіз фразеалагізмаў-пажаданняў паказвае, што чалавечае спадзяванне на дабро праяўляецца ў зычэннях, якія ў структуры сваёй маюць кампанент *Бог* (*Божа*): *з Богам; дай Божа; памажы, Божа* (*радзі, памажы, Божа*), а пажаданні супрацьлеглага характару выражаюцца фразеалагізмамі з кампанентам *чорт* (*бес*): *чорт з ім; чорт яго бяры; ну іх да ста бесаў*. Як зазначае даследчыца Л. Ф. Станкевіч, «дабро і зло як два супрацьлеглыя полюсы спакоп веку вызначаюць асноўную сутнасць людскіх стасункаў, чалавечых паводзін, чалавечага светаўспрымання. Сам чалавек з яго больш дробнымі і канкрэтнымі плюсамі і мінусамі займае прамежкавае становішча і вымярае, акрэслівае сваю жыццёвую пазіцыю адзінкай і рэакцыяй на сэнс, абумоўлены паняццямі “добра” і “зла”, уяўляе сабой своеасаблівы цэнтр, у якім кандэнсуецца і пераўтвараецца канкрэтны сэнс гэтых паняццяў» [4, 8]. Што да народнага асяроддзя, то тут апазіцыя добра і зла адзначаецца ў супрацьпастаўленні адзінак *бог* і *чорт*. Жыццёвая практыка, а значыць – і моўная, усё часцей змушае чалавека паядноўваць дзве гэтыя сілы. Таму некаторыя фразеалагізмы з кампанентам *бог* і *чорт* скарыстоўваюцца са значэннем збліжэння, прымірэння, напрыклад, *чорт яго бяры* 'выказванне абурэння; няхай будзе так, няхай будзе без змен і не трэба ўдзяляць увагу': [Паланея:] *А чорт яго бяры, калі ён пусціўся ў бадзяцкую скуру і дома не начуе!* (Прымакі); *каб іх жа багі* 'ужываецца як аспярожны, незласлівы вокліч раздражнення, абурэння кім-, чым-н.': *Кажуць, крыводжу людзей... Ах, каб іх жа багі! – Ці ж не з працы маеі Карыстае другі?!* (З песень беларускага мужыка). Так, пераноснае значэнне адзінак *бог* (усё станоўчае) і *чорт* (усё адмоўнае) не заўсёды выразна акрэсленае, як таго вымагае сама сэнсавая сутнасць гэтых паняццяў. Аналіз асаблівасцей ужывання фразеалагізмаў сэнсавага поля добра і зла ў межах фразеалагізмаў-пажаданняў дазваляе зрабіць вывад пра паступовае збліжэнне паняццяў *бог* – *чорт*, гаворыць пра багаты вобразнасць і экспрэсіўнасць гэтых адзінак, выяўляе іх універсальную сітуацыйную гнуткасць і сэнсавую дарэчнасць, а праз усё гэта – досціп і жывую мудрасць беларусаў.

Структурна-семантычны і стыльовы аналіз фразеалагізмаў-пажаданняў мовы твораў Янкі Купалы адлюстроўвае заканамерныя характарыстыкі выклічнікавых фразеалагізмаў як адзінак маўленчага этыкету, які «ўвасобіўся ў стэрэатыпах, устойлівых выразях, формулах зносін» [5, 117], а таксама выяўляе асаблівасці аўтарскага выкарыстання фразеалагізмаў дадзенага семантыка-граматычнага тыпу. Семантыка-стылістычная дыферэнцыяцыя фразеалагізмаў-пажаданняў мовы твораў Янкі Купалы, якія перадаюць сфармаваную сістэму канатацый, дазваляе праз кантэкст, праз маўленчую сітуацыю скласці ўяўленне пра беларусаў як носьбітаў пэўнага нацыянальнага характару з адметным вобразным успрыманням свету.

Літаратура

1. Виноградов, В. В. Русский язык: Грамматическое учение о слове / В. В. Виноградов. – М. : Л., 1947. – 289 с.
2. Лепешаў, І. Я. Фразеалогія сучаснай беларускай мовы : вучэб. дапам. для філал. фак. ВНУ / І. Я. Лепешаў. – Мн. : Выш. шк., 1998. – 271 с.
3. Скачкова, В. А. Пажаданні добра і зла ў творах Янкі Купалы / В. А. Скачкова // Скарына і наш час : матэрыялы II Міжнароднай навуковай канферэнцыі : у 2 ч. / рэдкал. : А. А. Станкевіч (гал. рэд.) [і інш.]. – Гомель : УА «ГДУ імя Ф. Скарыны», 2002. – Ч. 2. – С. 171–175.
4. Станкевіч, Л. Ф. Устойлівыя адзінкі мовы ў кантэксце беларускай казкі (адносіны апазіцыйнасці) : аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук / Л. Ф. Станкевіч. – Брэст, 2004. – 24 с.
5. Михальчук, Т. Г. Вопрос о национальной специфике в этикетной фразеологии / Т. Г. Михальчук // Славянская фразеология в ареальном, историческом и этнокультурном аспектах : материалы IV Международной научной конференции ; отв. ред. В. И. Коваль. – Гомель : УО «ГТУ им. Ф. Скорины», 2005. – С. 117–122.

Summary

The article by N. V. Philimonova «Idioms-wishes as language marks of national culture» is devoted to research of the structural-semantic and stylistic features of Idioms-wishes by the works of Janka Kupala.

Паступіў у рэдакцыю 24.11.06.

ПЕДАГОГІКА І ПСИХОЛОГІЯ

УДК 371.016:882

Е. В. Брель

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ
АНАЛИТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Исследования проблемы формирования аналитических умений школьников показали, что наиболее успешно этот процесс протекает в условиях дифференциации обучения, так как учитывается уровень обучаемости, индивидуально-психологические, возрастные особенности, художественные предпочтения и творческий потенциал учащихся.

Предлагаемая нами модель формирования аналитических умений школьников 6–9 классов в условиях дифференциации обучения представляет собой взаимосвязанный и взаимообусловленный комплекс компонентов, способствующих наиболее эффективному формированию аналитических умений на уроках литературы. Компоненты модели формирования аналитических умений школьников представлены в таблице 1.

Таблица 1

Компоненты модели	Содержание	Функции
Целевой	Мотивационно-целевые установки каждого из 4-х этапов формирования аналитических умений	1. Определение целей и задач обучения; 2. Дифференциация знаний учащихся; 3. Целенаправленное пропедевтическое изучение произведений экологической направленности; 4. Постатное усложнение заданий творческого характера
Содержательный	Комплекс подходов, являющихся основаниями модели, совокупность принципов обучения	1. Подбор подходов, принципов обучения и приемов работы; 2. Определение условий и границ экспериментальной работы; 3. Структурирование учебного материала
Технологический	Комплекс методов в соответствии с целевой установкой каждого этапа формирования аналитических умений и содержанием образовательной программы по литературе	1. Подбор и использование в процессе обучения методов организации учебно-познавательной деятельности; 2. Применение методов стимулирования и мотивации деятельности; 3. Варьирование устного и письменного контроля
Диагностический	Осуществление контрольных замеров, анализ экспериментальной программы	1. Подбор и использование в процессе обучения методов организации учебно-познавательной деятельности; 2. Применение методов стимулирования и мотивации деятельности
Результативный	Объединение в экспериментальной системе количественных и качественных результатов процесса формирования аналитических умений	1. Анализ качества знаний на начало и окончание экспериментальной работы; 2. Сравнение количественных и качественных результатов процесса обучения

Целевой компонент модели раскрывает мотивационно-целевые установки каждого из четырех этапов формирования аналитических умений: вводно-мотивационного, информационно-репродуктивного, операционно-познавательного, креативного. Данный компонент модели выполняет следующие функции:

1. Определение целей и задач обучения, направленных на формирование аналитических умений.
2. Дифференциацию знаний учащихся и определение количества усваиваемого материала.
3. Целенаправленное пропедевтическое изучение литературных произведений экологической направленности.
4. Постепенное усложнение заданий творческого характера.

Содержательный компонент – комплекс подходов, являющихся нормативными основаниями модели, совокупность принципов и приемов работы. Содержательный компонент выполняет следующие функции:

1. Подбор подходов, принципов обучения и приемов работы по изучению произведений художественной литературы;
2. Определение условий и границ экспериментальной работы;
3. Структурирование учебного материала.

Процесс формирования аналитических умений на уроках литературы является одним из компонентов процесса формирования читательских, учебно-интеллектуальных умений учащихся в ходе учебной деятельности, поэтому основывается на идеях системного, деятельностного подходов. В ходе экспериментальной работы нами было установлено, что реализация данных подходов возможна при соблюдении следующих принципов:

1. Принцип изучения литературного произведения как художественного целого выведен из анализа работ А. Н. Андреева [1]. Суть данного принципа заключается в необходимости анализировать произведение литературы целостно. «Поскольку художественное произведение целостно, анализ тоже должен быть целостным... Любая исследовательская операция должна быть единством анализа и синтеза... Каждый изучаемый уровень или элемент должен рассматриваться как момент художественного целого» [1, 111]. Как показывают результаты практической деятельности, использование данного принципа возможно в процессе изучения художественных произведений на уроках литературы посредством коллективной, групповой и индивидуальной работы. Причем, во-первых, при анализе художественного произведения учитывается диалектический характер литературного процесса, единство формы и содержания. Во-вторых, изучение художественных произведений осуществляется в системе. Постигая художественную значимость одного произведения, учащиеся применяют умения анализа при изучении других произведений искусства. В-третьих, целостное рассмотрение не текста и «мира идей» автора, а художественного произведения представляет собой постижение идеального, духовного содержания. В-четвертых, интерпретация художественного произведения подчеркивает субъективно-произвольный характер прочтения, нацелена на оригинальное выражение впечатления от прочитанного в виде творческих работ учащихся (эссе, сочинений-миниатюр, ролевых игр и т. д.).

2. Принцип учета индивидуально-психологических особенностей школьников вытекает из работ И. Э. Унт [2]. Необходимость применения данного принципа на практике заключается в учете таких особенностей учащихся, которые оказывают влияние на учебную деятельность и обуславливают количественный и качественный результаты процесса формирования аналитических умений школьников. Главным средством такого формирования, на наш взгляд, является дифференциация обучения.

Так, каждый индивид в силу своих собственных специфических внутренних свойств по-разному воспринимает познавательный объект и вкладывает в него различное содержание. Следовательно, организуя учебную деятельность учащихся, необходимо учитывать роль природного, возрастного и личностного факторов.

На осуществлении учебной работы школьников сказываются особенности их нервной системы. Учащиеся со слабым типом нервной системы склонны к планированию предстоящей деятельности, самостоятельному проникновению в более глубокие связи и отношения внутри учебного материала. Они основательнее усваивают содержание школьных дисциплин и обнаруживают преимущества в тех случаях, когда требуется знание предмета сверх школьных программ. Интеллектуальное удовлетворение ребенка со слабой нервной системой приносит классифицирование, категоризация, поиск системности и связей. Поэтому данный принцип обучения предполагает использование компенсаторных приемов, позволяющих этим учащимся успешно справляться с учебными требованиями.

Неодинаковую роль в овладении знаниями в школе играют также вербальный (второсигнальный) и невербальный (первосигнальный) компоненты мышления. Данные компоненты взаимосвязаны, дополняют друг друга, каждый из них образует стержень индивидуального стиля исследовательской, творческой познавательной деятельности.

Принцип учета индивидуально-психологических особенностей школьников – это также рассмотрение в полной мере различий между детьми. Причем, необходимым для изучения индивидуальных различий фоном мы считаем возрастные особенности, во многом определяющие развитие личности, ее познавательную деятельность. Помимо характеристик, свойственных его возрасту, учащийся может иметь характеристики предыдущего или последующих возрастных периодов. Их соотношение обуславливает появление индивидуальных особенностей школьников. Несоответствие индивидуального развития школьника возрастным особенностям (согласно трем основным периодам школьного детства) как облегчает, так и затрудняет обучение. Практическое применение данного принципа позволило определить целесообразные методы и приемы работы с учащимися на уроках литературы, спланировать и осуществить учебную деятельность согласно природному, возрастному и личностному факторам, особенностям и склонностям учащегося.

3. Принцип сотрудничества учителя и учащихся в учебной деятельности выведен из работ Р. Ф. Брандесова, М. Г. Качурина, З. Я. Рез [3] и Ю. К. Бабанского [4]. Суть данного принципа заключается, во-первых, в построении уроков литературы таким образом, чтобы процесс был плодотворным, интересным, обеспечивающим объективное получение оценок в ходе творческого взаимодействия обучающего и обучающихся путем постижения нравственного, эстетического содержания литературных произведений. Принцип реализуется при использовании разнообразных приемов работы на уроке: устное словесное рисование, подбор музыкальных иллюстраций к урокам литературы (изучаемым произведениям), пересказ и анализ произведений, фронтально-индивидуальный опрос, контрольный учет деятельности учеников и преподавателя и др. Особенностью текущего и итогового контроля в рамках данного принципа является то, что он носит не случайный и экзаменационный характер, а является стимулом работы учащегося.

Во-вторых, принцип направлен на преодоление неуспеваемости школьников посредством оптимизации процесса обучения на общеклассном, групповом, индивидуальном уровнях и развитие творческого потенциала личности. В ходе экспериментальной работы этому способствовала организация изучения произведений художественной литературы в условиях дифференциации обучения, самостоятельная работа учащихся, использование дидактических средств обучения и наглядности, вовлечение школьников в различные виды внеклассной деятельности по предмету (кружок, факультатив и т. д.).

В-третьих, реализация принципа сотрудничества учителя и учащихся в учебной деятельности предусматривала создание благоприятных условий для совместной деятельности учителей и учащихся, что внесло в работу дух «творческого содружества», свободу и раскрепощенность. Необходимое условие при этом – создание благоприятных условий работы: оборудованный кабинет литературы, соблюдение норм школьной гигиены, создание и соблюдение благоприятного морально-психологического климата в ученическом коллективе и норм этических отношений. Главной в отношениях между учителем и учащимся в рамках данного принципа стала духовная близость, в основе которой личностные отношения, педагогическая любовь к детям, заинтересованность в ребенке, вера в его достижения.

Практика показывает, что особенность данного принципа обучения заключается в том, что учитель в ходе уроков литературы является не просто наставником и помощником учащегося, а сотрудником, таким же работником литературной мастерской, как и сам ученик. Благодаря сотрудничеству учителя и учащихся в учебной деятельности, процесс обучения направлен на достижение оптимального результата путем применения на уроках разноуровневых заданий, заданий творческого характера, разнообразных приемов работы и т. д.

4. Принцип использования активных методов преподавания в процессе изучения произведений художественной литературы. Введение данного принципа в методику преподавания литературы обусловлено необходимостью использования в учебной деятельности таких методов преподавания, благодаря которым происходит повышение уровня самостоятельности учащихся, осуществляется дифференцированный подход, развиваются творческие способности школьников.

Активные методы обучения учитывают особенности каждого ученика и класса в целом, материал для усвоения и креативность учителя. К активным методам обучения мы относим беседу-анализ, анализ эпизодов, пейзажей с использованием иллюстраций, сравнительный анализ героев, игры, конференции, лекции, семинары, диспуты, мизансцены, экскурсии и т. д.; «... активность или пассивность занятия определяется не видом урока, а способностью будить мысль, увлекать чувством, побуждать к действию. Активность не возникает сама собой при обращении к той или иной форме, а создается творческим трудом учителя и учащихся» [5, 3].

При организации нами учебной деятельности школьников 6–9 классов каждый из методов преподавания литературы был направлен не только на передачу знаний учащимся, но и на формирование мировоззрения, нравственно-эстетических ценностей, художественных вкусов и потребностей и, самое главное, на формирование творческой и гармонически развитой личности. Поэтому система знаний, передаваемых учителем в процессе преподавания предмета, эмоциональность и активность преподавателя как ничто иное способствовали выше перечисленному.

Разработка и применение нестандартных форм преподавания вносят в процесс учебной деятельности новизну, нетрадиционность, привлекательность, повышают его продуктивность. Немаловажно и то, что активные формы обучения значительно улучшают мотивацию, восприятие и запоминание материала. Однако при этом отмечено большое количество временных затрат и сил педагога.

Технологический компонент модели – комплекс методов в соответствии с целевой установкой каждого этапа формирования умений и содержанием образовательной программы по литературе. Методы обучения – это «совокупность приемов и способов организации познавательной деятельности ребенка, развития его умственных сил, обучающего взаимодействия учителя и учащихся, школьников между собой, с природной и общественной средой» [6, 387]. Наши экспериментальные исследования показали, что в процессе формирования аналитических умений необходимо использовать 3 группы методов:

1. Методы организации учебно-познавательной деятельности школьников (информационно-рецептивный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский).
2. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (литературно-познавательные игры, учебные дискуссии, составление киносценариев, диафильмы и т. д.).
3. Устный и письменный методы контроля (фронтальный опрос, зачеты, сочинения-эссе, мини-сочинения, тестирование и т. д.).

Диагностический компонент способствует осуществлению контрольных замеров и анализу экспериментальной программы (адекватность содержания изучаемого материала и поставленных целей, критериев оценки знаний учащихся). На первом этапе экспериментальной работы учащимся было предложено написать мини-сочинение «Как я анализирую художественное произведение», проведена дидактическая игра «Литературный ринг» с целью выявления уровня владения учащимися теоретическими знаниями, основными литературными понятиями, выполнено творческое задание «Иллюстрации к изученному рассказу». Второй этап работы – мини-сочинение «Основные характеристики анализа художественного произведения», литературная игра «Интеллектуальный хоккей», творческое задание по составлению кадрового плана изученного произведения Ю. П. Казакова «Никишкины тайны». На третьем этапе работы учащиеся составили устные сообщения на тему «Характерные отличия главных героев произведения» и обращения к учащимся класса о защите природы по пройденным произведениям, приняли участие в познавательной игре «Зеркало». Четвертый этап – написание сочинения-рассуждения «Главные отличия героев пройденного произведения», составление историй о героях произведения, продолжение сюжета изученного произведения, выполнение творческих заданий в игре «Литературная редакция».

Результативный компонент модели объединяет в экспериментальной системе количественные и качественные результаты процесса формирования аналитических умений, представленных четырьмя уровнями, формируемыми на каждом из этапов.

Экспериментальная работа, проведенная в 2004–2005 учебном году на базе 6–9 классов общеобразовательных школ Наровлянского района Гомельской области, свидетельствует, что при решении задач первого этапа (вводно-мотивационного) полноценность читательского восприятия определяется эмоциональной отзывчивостью (активность читательских чувств и точное улавливание авторских чувств, сопереживание ситуации с героем произведения, автором), активностью и объективностью читательского воображения (творческого и воспроизводящего), спецификой чувственного познания и абстрактного мышления, способностью мыслить словесно-художественными образами. В ходе решения задач учащиеся овладели низким уровнем аналитических умений.

Второй этап (информационно-репродуктивный) связан с получением информации о разновидностях анализа художественных произведений (целостном, литературоведческом, филологическом, лингвистическом и т. д.). Овладев необходимой теоретической базой, учащиеся научились самостоятельно анализировать прочитанное произведение, опираясь на разработанные учителем схемы анализа, принимать участие в написании мини-сочинений, играх-соревнованиях и т. д. Данный этап способствовал формированию среднего уровня аналитических умений.

Третий этап работы (операционно-познавательный) – выполнение учащимися творческих заданий (анализ-отчет, сообщение), что является показателем формирования умения самостоятельно анализировать прочитанное, сопоставлять образы, исторические эпохи, выявлять актуальность произведения. На данном этапе у учащихся формировался высокий уровень аналитических умений.

Четвертый этап работы (креативный) предполагал овладение учащимися творческим уровнем аналитических умений. На данном этапе учащиеся самостоятельно производили анализ художественных произведений, выполняли большое количество заданий творческого характера (редактирование и комментирование текстов), принимали участие в играх «Литературный Арбат», «Бенефис литературных героев», «Литературная редакция».

Таким образом, как показывают результаты эксперимента, представленная модель способствует формированию аналитических умений школьников, что позволит им полноценно постигать художественные произведения на уроках литературы. Важную роль в организации познавательной учебной деятельности школьников играет целенаправленное построение процесса обучения литературе согласно перечисленным принципам, интеллектуально-эмоциональный фон урока, профессиональная компетентность и творческий потенциал учителя, применение дифференцированных заданий.

Литература

1. Андреев, А. Н. Целостный анализ литературного произведения : учебное пособие для студентов вузов / А. Н. Андреев. – Минск : Центр, 1995. – 144 с.
2. Унт, И. Э Индивидуализация и дифференциация обучения / И. Э. Унт. – М. : Педагогика, 1990. – 192 с.
3. Методика преподавания литературы : учеб. для студ. пед. институтов / Р. Ф. Брандесов [и др.] ; под общ. ред. З. Я. Рез. – М. : Просвещение, 1985. – 368 с.
4. Бабанский, Ю. К. Оптимизация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1977. – 256 с.
5. Активные формы преподавания литературы : лекции и семинары на уроках в старших классах / Р. И. Альбеткова [и др.] ; сост. Р. И. Альбеткова. – М. : Просвещение, 1991. – 175 с.
6. Лихачев, Б. Т. Педагогика. Курс лекций : учебное пособие для студентов пед. учебных заведений и слушателей ИПК и ФПК / Б. Т. Лихачев. – М. : Прометей, 1992. – 528 с.

Summary

The article «The forming modal of pupils' analytical skills» throws light on all the problems of activation of the pupils' understanding activities, the optimum use of their individual-psychological peculiarities in the educational process.

The main means of formation of analytical skills teaching differentiation. The suggested model includes the following components (having a special purpose, rich in content, technological, diagnostic, effective).

Поступила в редакцию 17.02.06.

УДК 378.013

Н. В. Дорошко

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДМЕТНОМ УРОВНЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО- ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Эпоха радикальных изменений в требованиях к современному выпускнику вуза как к гармонично развитой социально активной творческой личности, способной влиять на развитие экономики, науки, социальной сферы, требует осмысления целесообразности использования тех или иных педагогических технологий. Традиционная система обучения занимает в настоящее время центральное место в учебном процессе и является основой базовых знаний по получаемой специальности. Преподаватель свободен в использовании средств, методов и форм обучения и тем самым сталкивается с рядом проблем по выбору оптимальной педагогической технологии.

Основываясь на теории дидактической эвристики и научной организации учебной деятельности, мы разработали концептуальную модель эвристического обучения, включающую основные дидактические элементы учебного процесса, состоящего из педагогической деятельности и деятельности учения, в нашем случае – из творческой деятельности преподавателя и эвристической деятельности студента. Управление учебным процессом осуществляется в соответствии с целями, задачами и требованиями к полученным знаниям и задается типовой либо базовой программой по дисциплине. В соответствии с поставленными задачами преподаватель работает над обеспечением оптимальных условий интеллектуально-творческого взаимодействия, на развитие которого оказывает влияние совокупность социальных, организационно-педагогических, психолого-педагогических и дидактико-методических факторов. Механизмом осуществления эвристического обучения служат слагаемые эвристической технологии: принципы, содержание, методы, приемы, средства и формы. В случае получения отрицательного результата представляется необходимым анализ интеллектуальной деятельности студента, выявление момента потери интереса к учению и причины неуспеваемости, коррекция организации обучения в соответствии с поставленной целью и задачами. Результатом хорошо спланированного эвристического обучения должно послужить создание личных образовательных продуктов, открытие нового для себя знания, удовлетворение собственным результатом труда, рефлексия.

Подготовка и проведение опытно-экспериментальной деятельности позволили осуществить реализацию проектируемой нами концептуальной модели на предметном уровне и исследовать целесообразность ее применения в условиях внедрения современных педагогических технологий. Цель эксперимента – апробация разработанной модели эвристического обучения в сочетании с традиционными и инновационными подходами в образовании и установление зависимости между ее применением, с одной стороны, и эффективностью, с другой.

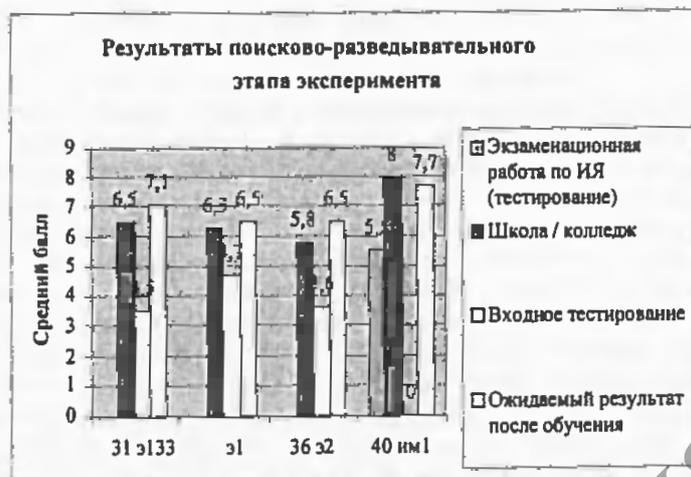
Экспериментальная проверка разработанной модели эвристического обучения студентов в условиях внедрения в традиционную систему высшего образования новых современных инновационных технологий проводилась на базе УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» в группах, продолжающих и начинающих изучать иностранный язык. Выбор групп был задан на основании распределения учебной нагрузки по кафедре. Формирование групп осуществлялось деканатами без учета уровня владения студентами иностранным языком. Ввиду того что мы не оказывали никакого влияния на подбор контингента студентов в учебной группе, считаем, что выборка была случайной.

Таким образом, для проведения целенаправленного педагогического эксперимента в 2004/05 учебном году и апробации разработанной модели на протяжении четырех этапов (семестров) обучения мы имели в наличии 44 студента первого курса инженерной и экономической специальностей.

При выборе контрольных групп мы исходили из того, что студенты в экспериментальных группах не превосходили по уровню знаний студентов в контрольных группах. На основании проведенного анализа работ у первокурсников агроэнергетического факультета не было выявлено существенных различий в уровне знаний по иностранному языку. Результаты тестирования показали, что отклонения в усвоении лексико-грамматических явлений, страноведческого материала, в понимании прочитанного, в словообразовании, знании коммуникативной компетенции и речевого этикета в группах незначительны. В группе 40 им. входное (предэкспериментальное) тестирование не проводилось в связи с тем, что она состояла из студентов, начинающих изучение иностранного языка с начального уровня.

Таким образом, можно считать, что в начале эксперимента группы были равноценны.

В целях получения достоверных сведений об уровне владения иностранным языком в экспериментальных группах использовался такой метод, как сравнительный анализ независимых экспертных оценок. В качестве независимых экспертных оценок в данном случае выступали аттестат о базовом (среднем) образовании, сертификат централизованного тестирования по иностранному языку (ИЯ), экзаменационная работа абитуриента по иностранному языку (тестирование) либо результаты проведенного нами входного тестирования, а также самооценка студентов (ожидаемый результат после обучения). Панорамным изображением результатов поисково-разведывательного этапа эксперимента можно считать следующую диаграмму:



Следует отметить, что результаты на входе в систему обучения расходятся с результатами самооценки. Несмотря на низкий, по сравнению с оценкой в аттестате, показатель уровня знаний по иностранному языку, большая часть опрошенных ожидает лучших результатов на выходе. Данный факт позволил нам предположить, что студенты экспериментальных групп были внутренне настроены на достижение лучшего результата, хотя данная настроенность могла быть лишь «знаемой», но «реально не действенной».

Таким образом, в дальнейшем наша задача заключалась в коррекции разработанной модели эвристического обучения в соответствии с индивидуальными характеристиками испытуемых. Учет особенностей сенсорно-перцептивного развития, динамики мотивационно-смысловой сферы и структуры самосознания позволил максимально эффективно использовать в обучении собственный потенциал личности студента и возможности, связанные со стремлением к самореализации, которое является мощным мотивационным стимулом профессионального и личностного развития.

В ходе проведения поисково-разведывательного этапа эксперимента мы также изучали отношение студентов к дисциплине «Иностранный язык», для которых данный предмет является непрофилирующим. Для конкретизации вывода о субъективной значимости освоения иностранного языка, изучения характера и структуры мотивации на входе в систему подготовки специалистов высшей квалификации в анкете первокурсников был поставлен вопрос: «Считаете ли Вы, что знание иностранного языка необходимо для Вас, как: а) для специалиста в своей области, б) для широко образованного человека». Предложено три варианта ответов: 1) знание языка необходимо; 2) желательно, но не обязательно; 3) не нужно. Общее количество респондентов составило 214 человек.

Для подведения итогов анкетирования и оценки степени контрастности ответов студентов разных факультетов и по совокупности в целом мы использовали индекс контрастности,

рассчитанный по формуле [1, 185]: $I_k = \frac{a-b}{100}$. Результаты расчетов показали, что студенты

факультета предпринимательства и управления БГАТУ практически равномерно сделали ролевой акцент значимости иностранного языка в жизни – как трудовой ($I_k = 0,8$), так и повседневной ($I_k = 0,86$). Индекс контрастности на агроэнергетическом факультете заметно варьируется ($I_k = 0,3$ – для ответа о необходимости владения иностранным языком в профессиональной жизни, $I_k = 0,7$ – в повседневной). Тем не менее, поскольку значение индекса может изменяться в пределах от -1 до $+1$, можно сделать вывод, что степень осознанности необходимости знания иностранного языка для профессиональной и повседневной деятельности достаточно высокая как по факультетам, так и по совокупности в целом.

Таким образом, пройдя через фильтр индивидуальных оценок, значимость иностранного языка к концу первого года обучения воспринимается первокурсниками как профессионально важная ценность, которую целесообразно приобрести. У студентов формируется адекватная ценностному отношению система субъективных мотивов, детерминирующих соответствующие ценностные ориентации на изучение иностранного языка в техническом вузе. В качестве индикатора наличия подобной ориентации могут быть приняты «реально действенные» мотивы.

Отметим, что в контрольных группах обучение осуществлялось по традиционной методике. Практическое занятие строилось на объяснении лексико-грамматического материала по базовому учебнику, контроль усвоения знаний осуществлялся с помощью вопросно-ответного метода, преобладали иллюстративно-объяснительный и репродуктивный методы обучения. Тематика предлагаемых рефератов на студенческие научные конференции определялась преподавателем, студенты получали четкую инструкцию по выполнению заданий, консультировались с руководителем, который часто исправлял найденные ошибки сам. В экспериментальных группах в течение четырех этапов (семестров) было организовано обучение иностранному языку с использованием разработанной нами концептуальной модели эвристического обучения. Большое значение уделялось организации эвристической деятельности, включающей использование на занятии эвристических методов, приемов, форм, средств и содержания обучения.

Перед проведением эксперимента и в конце каждого этапа мы измеряли индекс удовлетворенности достигнутыми результатами, что позволило не только собрать информацию об уровне удовлетворенности, но и дало студентам возможность осуществлять рефлексивную и развивать предметно-рефлексивные отношения. Индекс удовлетворенности рассчитывался по

формуле [2, 49]:
$$I = \frac{a(+1) + b(+0.5) + c(-0.5) + d(-1) + e(0)}{N}$$
, где +1 (a) – максимум удовлетворенности,

+0,5 (b) – удовлетворенность, 0 (e) – неопределенное и безразличное отношение, -0,5 (c) – неудовлетворенность, -1 (d) – максимум неудовлетворенности, a, b, e, c, d – соответствующее число испытуемых, I – общий индекс удовлетворенности, N – общее число испытуемых (в нашем случае N = 44).

Этапы опроса охватывали: I – на входе в систему обучения; II – в конце 1-го этапа (семестра) обучения; III – в конце 2-го этапа (семестра) обучения; IV – в конце 3-го этапа (семестра) обучения; V – в конце 4-го этапа (семестра) обучения. В таблице 1 представлены сводные показатели индекса удовлетворенности, полученные в ходе опытно-экспериментальной деятельности.

Таблица 1

Показатели общего индекса удовлетворенности в контрольных и экспериментальных группах

Этапы опроса	Показатели общего индекса удовлетворенности (I)									
	Экспериментальные группы					Контрольные группы				
	31 э ₁	33 э ₁	36 э ₂	40 им ₁	Среднее значение	31 э ₂	33 э ₂	36 э ₁	40 им ₂	Среднее значение
I	-0,23	-0,45	0,18	-0,23	-0,18	0,09	-0,32	0,41	0,59	0,19
II	0,32	0,09	-0,05	-0,14	0,06	0,05	0,09	0,09	0,36	0,15
III	0,55	0,32	-0,05	0,05	0,22	0,5	0,14	-0,18	0	0,11
IV	0,05	0,32	0,5	-0,23	0,16	0,32	0	0	0,23	0,14
V	0,64	0,682	0,68	0,41	0,6	0,14	0,09	0,32	-0,18	0,09
Средний показатель	0,26	0,19	0,25	-0,03		0,22	0	0,13	0,2	

Представленные в таблице данные наглядно демонстрируют ситуацию возрастания степени удовлетворенности достигнутыми результатами среди студентов экспериментальных групп на протяжении проведения эксперимента. Увеличение объясняется тем, что после прохождения входного тестирования либо написания экзаменационной работы при поступлении студенты осознали реальный уровень сформированности знаний и смогли самокритично оценить свои возможности. В ходе первого года обучения показатель индекса удовлетворенности поднялся с 0,18 до 0,22. Лишь в конце третьего семестра показатель индекса снизился по сравнению с предыдущим этапом (0,22) и составил 0,16. Третий этап экспериментального обучения заканчивался зачетом, и многие студенты ввиду отсутствия необходимости получения дифференцированной оценки отдавали предпочтение работе над более сложными, на их взгляд, предметами по специальности. Кроме того, этот этап был подготовительным для дальнейшего проведения самостоятельной научно-исследовательской работы и участия в СНО.

Таким образом, для студентов низкого либо частично среднего уровней данный этап не представлял личного профессионально-ориентированного интереса. В выборе способов организации деятельности предпочтение со стороны студентов отдавалось коллективным формам. В результате применения комбинированной системы, включающей эвристическое и традиционное обучение, мы смогли, учитывая личностные характеристики обучаемых, особенности сенсорно-перцептивного развития, динамику мотивационно-смысловой сферы и структуру самосознания, подготовить испытуемых к четвертому, заключительному, этапу. В результате показатель индекса удовлетворенности поднялся до 0,6. На наш взгляд, этот факт свидетельствует о том, что сама атмосфера творчества и возможность проявления личного потенциала воздействовали на активизацию учебно-познавательной деятельности, оказали существенное влияние на степень общей удовлетворенности подготовкой по иностранному языку как для специалиста в своей области, так и для широко образованного человека.

Результаты исследования показали, что введение эвристических методов в традиционную систему обучения заметно повышает ее эффективность, дает возможность преподавателю воздействовать на мотивационную сферу обучающихся через систему коммуникативно-действенных эвристических ситуаций. В экспериментальных группах по сравнению с контрольными испытуемые не относились к изучению непрофильного предмета индифферентно. Среди студентов контрольных групп нами было отмечено постепенное снижение показателя индекса удовлетворенности с 0,17 (на входе) до 0,09 (после четвертого семестра). В конце первого и третьего семестров индекс составил 0,15, в конце второго – 0,11. Отметим, что данный показатель сравнительно невысокий и колеблется в пределах 0,1 в течение процесса обучения на первом и втором курсах. С нашей точки зрения, это вызвано тем, что студенты имели возможность сравнений личный опыт осуществления учебно-познавательной деятельности с деятельностью наших испытуемых на других занятиях и в реальной жизни. Следует подчеркнуть, что мы сравнивали одни и те же группы студентов, которые подразделялись на две подгруппы – экспериментальную и контрольную.

Согласно плану проведения эксперимента статистическая обработка данных в выделенных нами экспериментальных и контрольных группах агроэнергетического факультета осуществлялась с помощью компьютерной программы «Статистика в педагогике» [3]. Измерения проводились в шкале отношений на основе числа правильно решенных задач. Для анализа данных использовался критерий Вилкоксона-Манна-Уитни. Результаты сравнительного анализа данных показали, что характеристики экспериментальных и контрольных групп агроэнергетического факультета до начала эксперимента совпадают с уровнем значимости 0,05. Эмпирическое значение критерия Вилкоксона-Манна-Уитни составило 0,164, критическое – 1,96. Одновременно с этим достоверность различий характеристик экспериментальных и контрольных групп после начала эксперимента равна 95%. Эмпирическое значение критерия Вилкоксона-Манна-Уитни – 2,4406, критическое – 1,96.

Таким образом, применение на занятиях разработанной модели обучения приводит к статистически значимым (на уровне 95% по критерию Вилкоксона-Манна-Уитни) отличиям результатов. Наглядно экспериментальные данные проведенного сравнительного анализа представлены в виде следующей диаграммы:



В завершении проведения педагогического эксперимента мы попросили преподавателей кафедры оценить разработанную нами систему эвристического обучения и традиционные подходы в преподавании иностранного языка на примере экспериментальных и контрольных групп. За основу была принята предложенная нами 10-балльная система оценки, иерархически соответствующая уровням усвоения опыта и знаний. Для оценки степени согласованности мнений мы использовали коэффициент вариации, рассчитанный по формуле [1, 187–188]: $CV = \frac{\sigma}{x}$. Согласно использованной

методике в случае, если коэффициент вариации не превысил 33%, совокупность считается однородной. При оценке экспериментального обучения коэффициент вариации составил 8,6%, традиционного – 16,7%, то есть в обоих случаях не превысил 33%. Тем не менее сравнение абсолютных значений показало, что преподаватели отдали свое предпочтение эвристической системе обучения.

Таким образом, как показал проведенный нами анализ динамических сдвигов, все они статистически значимы. Полученные данные подтверждают рабочую гипотезу эксперимента о том, что развитие реально-действующей мотивации, а также проявление интеллектуально-творческого потенциала студентов в учебном процессе будет более продуктивным при условии внедрения в систему традиционного высшего образования научно обоснованной технологии эвристического обучения, способствующей формированию профессиональных навыков и умений на основе усвоения способов эвристической деятельности.

Литература

1. Оперативные социологические исследования : методика и опыт организации / под ред. Д. Г. Ротмана [и др.]. – Минск : БГУ, 2001. – 354 с.
2. Деркач, А. А. Педагогическая эвристика: Искусство овладения иностранным языком / А. А. Деркач. – М. : Педагогика, 1991. – 224 с.
3. Статистика в педагогике [Электронный ресурс]. – Электрон. прогр. (2,9 Мб). – Режим доступа : <http://www.mtas.ru/uploads/stat.zip>. – Дата доступа : 07.03.2006.

Summary

The article is devoted to the heuristic educational process at high school. The experimental data proves the effectiveness of the worked out conceptual model of heuristic teaching and its influence on the basic motivation level as well as students' professional activities.

Поступила в редакцию 12.06.06.

УДК 316.6

Е. Н. Кудан

СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ЛИЧНОСТИ (обзор проблематики)

Актуальной проблемой изучения в социальной психологии является межличностное общение и взаимодействие. При этом одним из условий эффективности взаимодействия людей друг с другом выступает взаимодоверие участников общения. Однако проблема доверия гораздо шире и имеет отношение ко всем формам жизни, деятельности, поведения и сознания человека [7, 79]. В последние 10–15 лет описанием и объяснением данного феномена с точки зрения психологии занимаются не только зарубежные, но и отечественные ученые (С. П. Скрипкина [8], В. П. Зигченко [7], С. Г. Достовалов [6]).

В зарубежной социальной психологии доверие во взаимоотношениях людей являлось предметом исследования многих авторов, которые придавали особое значение социальным аспектам доверия, полагая, что базовое доверие является стержневым элементом социального и психологического благополучия индивида и общества.

В конце 50-х годов XX века представители зарубежной социальной психологии Jourard S. и Lasakow P. исследовали доверие с точки зрения самораскрытия внутреннего «Я» и выделили такие качества доверия, как добровольность и преднамеренность. Самораскрытие (self-disclosure) понималось Jourard S. как «сообщение другим личной информации о себе» [цит. по 2]. Исследователи данного явления отмечали, что доверительность в самораскрытии является одним из важнейших показателей здоровья личности, при этом излишняя доверительность такой же недостаток, как и излишняя замкнутость. Jourard S. ввел понятие «норма доверительности», под которой он понимал способность реагировать доверительностью на доверительность в соответствии с обстоятельствами общения в диаде [10]. Она [норма доверительности] формируется еще в детстве, когда ребенок спонтанно ведет себя в соответствии со своим действенным «Я» и ее особенности зависят от реакции окружающих на его откровенность. В результате такого взаимодействия с близкими людьми у ребенка формируется так называемая «идиосинкратическая модель доверительности» – уровень, или степень, открытости человека, который остается относительно неизменным в последующей жизни человека и функционирует как черта личности.

В 1986 г. Yamagishi T. исследовал роль доверия в системах обобщенного обмена и разработал шкалу, измеряющую способность человека к взаимному доверию и сотрудничеству [16]. Он пришел к выводу, что люди, имеющие высокий уровень взаимного доверия или ожидающие, что другие будут с ними сотрудничать, способствуют высокому уровню производительности и поддержанию общего блага.

В последние годы исследования роли доверия в кооперативной деятельности получили дальнейшее развитие. Доверие изучается как независимая переменная: в игровые ситуации вводятся различные условия, выступающие детерминантами возникновения или разрушения доверия и сотрудничества. Так, Parks C. D. и Hulbert L. G. (1995) в ходе исследования влияния уровня доверия участников взаимодействия на сотрудничество с другими людьми пришли к выводу, что при наличии опасности люди, склонные доверять, сотрудничают чаще, чем низко доверяющие, в то время как при отсутствии опасности и те, и другие сотрудничают в одинаковой степени [15]. При этом авторы подняли проблему соотношения доверия, опасности и принуждения (наказания). В целом авторами исследований, выполненных в рамках интеракционизма, было установлено, что чувство доверия является фундаментом взаимоотношений людей и влияет на эффективность работы в организации.

Эриксон Э. рассматривал чувство глубокого базового доверия в качестве фундаментальной психологической предпосылки всей жизни. Это чувство формируется на основании опыта первого года жизни ребенка и превращается в установку, определяющую развитие практически всех основных отношений к другим людям, к себе самому и к миру в целом. Под «доверием» Эриксон Э. подразумевал доверие к себе самому и чувство неизменной расположенности к себе других людей. Чувство глубокого доверия к себе, к людям, к миру – это краеугольный камень здоровой личности [12]. По мнению Эриксона Э., степень развития у ребенка чувства доверия зависит от качества получаемой им материнской заботы. Оно связано со способностью матери передать своему ребенку чувство узнаваемости, постоянства и тождества переживаний. Чувство доверия возникает при непосредственном контакте с матерью, в ее присутствии. Более или менее достоверно можно судить о его возникновении по «комплексу оживления» ребенка, когда у него появляется настоящая улыбка.

Очень важно, чтобы чувство доверия сохранялось и в отсутствие непосредственного контакта с матерью. Согласно Эриксону Э., «доверие включает в себя не только то, что некто научается надеяться, полагаться на тех, кто извне обеспечивает его жизнь, но и доверие к самому себе, веру в способность своих собственных органов справиться с побуждениями. Такой человек способен чувствовать себя настолько полным доверия, что обеспечивающие его жизнь окружающие не должны постоянно стоять при нем на часах» [12, 111]. Подобное поведение возникает очень рано, когда младенец может переносить отсутствие матери без чрезмерного страдания и тревоги по поводу «отделения» от нее. При определенных отягчающих условиях резкая потеря привычной материнской любви без надлежащей замены (например, госпитализм) может вести к острой детской депрессии или к более мягкому, но хроническому состоянию печали, способному придать депрессивную окраску всей предстоящей жизни человека.

Ненадежность, несостоятельность матери и отвержение ею ребенка является причиной первого серьезного кризиса детского развития. Его следствием является уже не просто недоверие, а появление установки страха, подозрительности, опасений за свое благополучие. Данная установка распространяется как на мир в целом, так и на отдельных людей, она будет проявляться

во всей полноте на более поздних стадиях психического и личностного развития. Эриксон Э. пишет, что чувство недоверия может усилиться, когда родители придерживаются противоположных принципов и методов воспитания, или чувствуют себя неуверенно в роли родителей, или их система ценностей находится в противоречии с общепринятым в данной культуре стилем жизни. Все это может создавать для ребенка атмосферу неопределенности, двусмысленности, в результате чего у него возникает и растет чувство недоверия.

Отдельные отечественные работы по психологии доверия появились около 20 лет назад, а предметом системного изучения доверие стало лишь в 90-е годы XX века.

По мнению Бормотовой В. А., узловое место в структуре личности занимает доверие как система гуманных отношений, позволяющая личности жить в гармонии с собой и окружающим миром. При этом доверие является комплексным образованием, включающим в себя знания соответствующей нормы и эмоциональное отношение к ней. Функции доверия в реальном поведении человека определяются этапом его формирования, субъективными особенностями личности и объективными условиями для проявления доверия, которые возникают в процессе взаимодействия человека с окружающим миром [3].

Скрипкина Т. П. изучила условия возникновения, закономерности функционирования, характеристики проявления и функции доверия как социально-психологического явления, выделила и рассмотрела доверие к себе как относительно самостоятельный психологический феномен [8]. Ею была предложена концепция доверия, представляющего собой двухфакторную модель, включающую в себя факторы доверия к себе и доверия к миру, находящиеся в состоянии динамического равновесия. Гармоничность соотношения доверия к себе и доверия к миру является одним из значимых условий, предотвращающих вероятность психологической дезадаптации личности. Абсолютизация доверия к себе либо доверия к миру ведут к патологическим последствиям: в первом случае человек утрачивает связь с миром, а во втором – отчуждается от самого себя (утрачивает связь с собой, со своими желаниями, потребностями, ценностями и смыслами и, полагаясь на мир, становится зависимым от него).

Таким образом, доверие как феномен личности представляет собой соотносительность доверия к себе, проявляющегося в отношении личности к себе как к ценности, и доверия к миру, проявления которого связаны с восприятием объектов окружающего мира как априорно надежных и безопасных для субъекта.

Как показали исследования [6, 8], доверие к себе имеет определенный эмпирический оптимум, относительно устойчивый для каждого конкретного человека, формирующийся в течение предыдущей жизни и в разной степени проявляющийся в различных сферах жизни.

Существует большое количество исследований, в которых рассматривается влияние социального окружения на психическое развитие ребенка [5, 9, 14]. В них отмечается, что отношения в диаде «родитель-ребенок» формируют такие индивидуальные психические особенности ребенка, которые будут способствовать либо препятствовать оптимальному развитию его личности: определенные взаимоотношения в родительской семье могут сформировать эффективную потребностно-мотивационную систему ребенка, позитивный взгляд на мир и на самого себя либо привести к ущербному развитию потребностей и мотивов, низкому самоуважению, недоверию к окружающим и т. п.

Считается, что наиболее губительной для психики ребенка является непредсказуемость родительских реакций, которая лишает его ощущения стабильности окружающего мира и провоцирует повышенную тревожность. Преобладание в родительских отношениях эмоционального отвержения и игнорирования потребностей ребенка (отрицательное отношение к ребенку, отсутствие к нему любви и уважения, враждебность) приводят к возникновению чувства опасности, непредсказуемости мира, минимальной личной ответственности за происходящее, снижению адаптивности. Нехватка родительской отзывчивости способствует возникновению чувства беспомощности, апатии и даже депрессии, недостатку любознательности и инициативы.

Однако в имеющихся исследованиях описание влияния определенной ситуации семейного воспитания (состав семьи, стиль родительского воспитания) на уровень развития доверия к себе и к миру личности носят в основном теоретический характер. В связи с этим предметом изучения в нашем исследовании стала система доверительных отношений личности (доверия к себе, к миру и к другим людям), формирующаяся в определенных условиях семейного воспитания.

В работах по семейной психологии и психотерапии [1, 9, 10, 11] отмечается, что воспитание ребенка в семье, в которой отсутствует по какой-либо причине один из родителей (развод, смерть и т. п.), может привести к нарушению его половой идентичности, несформированности навыков поло-ролевого поведения, снижению адаптивности, неумению противостоять жизненным

трудностям, неуверенности в себе и, как следствие этого, низкому уровню социальной активности и самоактуализации. Мы предполагаем, что неполная семья может стать предпосылкой развития низкого уровня доверия к себе, к миру и к другим людям, что в свою очередь может стать препятствием для развития творческих способностей личности, ее самореализации и самоактуализации.

Для изучения установок, поведения и методов воспитания родителей нами выбрана методика «Поведение родителей и отношение подростков к ним» (ADOR), позволяющая оценить стиль родительского воспитания самими воспитанниками. Методика представляет собой опросник, модифицированный и адаптированный З. Матейчиком и П. Ржичаном (1983). Методика базируется на положениях Шафера о том, что воспитательное воздействие родителей можно охарактеризовать при помощи трех факторных переменных: принятие – эмоциональное отвержение, психологический контроль – психологическая автономия, скрытый контроль – открытый контроль. ADOR измеряет стиль родительского воспитания по пяти шкалам: позитивного интереса, директивности, враждебности, автономности и непоследовательности [3]. Предполагается, что высокие показатели по шкалам директивности, враждебности и непоследовательности негативно влияют на развитие системы доверительных отношений ребенка.

За основу изучения особенностей развития доверия к себе взяты методики, разработанные Т. П. Скрипкиной: «Рефлексивный опросник доверия к себе» и опросник «Доверие к себе».

Таким образом, в ходе дальнейшего эмпирического исследования мы попытаемся выяснить, каким образом определенная ситуация семейного воспитания (состав семьи, стиль родительского воспитания) влияют на формирование системы доверительных отношений личности, которая включает доверие к себе, доверие к миру и доверие к другим как особой части мира.

Литература

1. Алешина, Ю. Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование / Ю. Е. Алешина. – М. : Класс, 2005. – 204 с.
2. Амяга, Н. В. Самораскрытие и самопредъявление личности в общении / Н. В. Амяга // Личность. Общение. Групповые процессы. – М., 1989. – С. 37–74.
3. Бормотова, В. А. Педагогические условия формирования чувства доверия в семье у детей дошкольного возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / В. А. Бормотова ; Ростовский гос. пед. ун-т. – Ставрополь, 2000. – 24 с.
4. Вассерман, Л. И. Психологическая методика «Подростки о родителях» и ее практическое применение / Л. И. Вассерман, И. А. Горьковая, Е. Е. Ромицына. – М. : Фолиум, 1994. – 56 с.
5. Винникотт, Д. В. Маленькие дети и их матери / Д. В. Винникотт ; пер. с англ. Н. М. Падалко. – М. : Незав. фирма «Класс», 1998. – 80 с.
6. Достовалов, С. Г. Операциональный и рефлексивный уровни доверия к себе / С. Г. Достовалов // Методологические проблемы современной психологии: иллюзии и реальность : материалы Сибирского психологического форума, 16–18 сентября 2004 г. / Томский гос. ун-т. – Томск, 2004. – С. 121–126.
7. Зинченко, В. П. Психология доверия / В. П. Зинченко // Вопросы философии. – 1998. – № 7. – С. 76–93.
8. Скрипкина, Т. П. Доверие как социально-психологическое явление : автореф. дис. ... док. психол. наук : 19.00.05 / Т. П. Скрипкина ; Ростовский гос. пед. ун-т. – Ростов-н/Д., 1998. – 46 с.
9. Фигдор, Г. Дети разведенных родителей : между травмой и надеждой / Г. Фигдор. – М. : Наука, 1995. – 376 с.
10. Целуйко, В. М. Психология неблагополучной семьи : книга для педагогов и родителей / В. М. Целуйко. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2006. – 272 с.
11. Эйдемиллер, Э. Г. Психология и психотерапия семьи / Э. Г. Эйдемиллер, В. В. Юстицкис. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2002. – 656 с.
12. Эрикссон, Э. Идентичность : юность и кризис / Э. Эрикссон. – М. : Прогресс, 1996. – 344 с.
13. Joutard, S. M. Some Factors in Self-disclosure / S. M. Joutard, P. Lasakow // J. of abnormal a. Social psychology. – 1958. – Vol. 56, № 1. – P. 91–98.
14. Lewin, K. The Influence of the Environment on Childs Behavior and Development / K. Lewin // A Dynamic Theory of Personality / K. Lewin – N. Y. : McGraw-Hill, 1935. – P. 66–113.
15. Parks, C. D. High and Low Trustee's Responses to Fear in a Pay of Matrix / C. D. Parks, L. G. Hulbert, // J. Of Conflict Resolution. – 1995. – Vol. 39, № 4. – P. 68–84.
16. Yamagishi, T. The Provision of a Sanctioning System as a Public Good / T. Yamagishi // Journal of Personality and Social Psychology. – 1986. – Vol. 51, № 1. – P. 110–116.

Summary

This article is devoted to the phenomenon of trust presented in the psychological research of foreign scholars and in our country. The article gives analysis of the peculiarities of trustful relationship formation in certain conditions of family up-bringing.

Поступила в редакцию 2.10.06.

Т. П. Лихач

**ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНИКА:
СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ**
(аналитико-статистический обзор)

Языковая личность в лингводидактике исследована и описана как уровневая структура (Ю. Н. Караулов, Г. И. Богин, Н. Г. Еленский). Наряду с этим существует и иной способ представления носителя языка – не по уровням, а по компетентностям: языковой, социально-культурной и прагматической. В целях же частноприкладного изучения языковой личности школьника с последующим статистическим моделированием ее «реального облика» (в данном случае нас интересует уровень сформированности морфемно-словообразовательных умений) нужна ещё большая детализация при делении целостного феномена на элементы. Разумеется, такое деление носит условный характер, но оно необходимо для наиболее полного изучения и описания языковой личности.

В качестве относительно самостоятельного в целостной структуре языковой личности нами был выделен словообразовательный компонент. Мы уточнили его содержание и функции как составляющей языковой, социально-культурной и прагматической компетентностей ученика. Но овладение знаниями и умениями в области морфемики и дериватологии не есть «цель для себя и в самой себе». Эти знания и умения должны связать со знаниями и умениями в области лексики, грамматики, орфографии, стилистики и текстообразования так, чтобы обеспечить им вместо самоизоляции прямой выход в общий языковой контекст. Поэтому важно было определить точки пересечения словообразования с другими аспектами языка, которые могут начертать пути целостного коммуникативного развития учащихся. Таким образом, проводя констатирующий срез в средних общеобразовательных школах Республики Беларусь, мы проверяли, понимают ли учащиеся принципы системного устройства языка и насколько это знание отражается в их коммуникативной компетентности.

При установлении перекрестных отношений словообразования с уровнями языка и структурой текста в сознании языковой личности актуализируются разные стороны словообразовательного компонента как составляющей и языковой, и социально-культурной, и прагматической компетентностей одновременно. Тем самым воссоздаются внутренние предпосылки для целостного обучения морфемике и дериватологии: овладение языковой системой, формирование «тезауруса» языковой личности (Ю. Н. Караулов) и развитие навыков коммуникации.

Как это знание мы применили к процедуре диагностики морфемно-словообразовательных умений? Ведущие группы умений мы иерархизировали, опираясь на цепочку-схему: «владение словом как элементом языковой системы (структура/строение слова, словесная парадигматика и синтагматика) – созидание смысла слова (референция слова-понятия к действительности) – назначение слова (прагма-языковые характеристики слова: кому? что? где? когда? зачем?) – реализация в тексте (функции когезии, выделения, экспрессивизации, градуирования)».

Для регистрации уровня развития морфемно-словообразовательных умений школьников были применены методы наблюдения и анализа продуктов речевой деятельности. Зависимая переменная (тип ответа ученика) измерялась по четырём делениям, устанавливающим высокую, среднюю, низкую и нулевую степени сформированности словообразовательного компонента языковой личности. Оценивались также точность/ошибочность учебных действий учащихся и время, затраченное на выполнение упражнений. На основании результатов доэкспериментального исследования, в котором приняли участие 180 шестиклассников, мы установили, в какой мере их морфемно-словообразовательные умения «спаяны» с общеязыковыми умениями и навыками, а также с умениями в области текстотворчества.

1. Умения в области словообразования и лексики. Общеизвестно, что в русской лексике преобладают производные слова. Благодаря действию деривационного механизма языка нам удается в каждом новорождаемом слове схватывать самую суть, мысленно совмещая смысловый центр слова, коим выступает производящая часть, с его смысло-оттеночным обрамлением – средствами словообразования, дериватами (ср.: *тонюсенький, тонковатый, тончайший, тоненький и под.*). Развить способность проникать сознанием внутрь слова через его оболочку (семантико-словообразовательную структуру) – задача учителя-русиста. В целях диагностики и, при необходимости, дальнейшего развития мы очертили круг тех умений языковой личности, которые, связывая лексику и словообразование, одновременно «притягивают» знания и умения из других областей языкознания. Так, умения анализировать слово с точки зрения его морфемного состава и словообразовательной структуры проверялись не как самодостаточные, а как значимые, но второстепенные для следующих действий:

1) вскрытия внутренней формы слова, что очень важно при формировании навыков словообразовательного толкования производных лексем;

2) установления (на докоммуникативном этапе) семантических корреляций подлежащей выбору лексики с вариантами её реализации в различных ситуациях общения (какое из слов предпочесть, строя высказывание в данном жанре: *сила, силушка, силица или силка, силёнка, силёшка, силичка?*);

3) актуализации в языковом сознании учащихся не только внутренних, но и внешних связей слова при передаче речевого замысла (*можем ли мы назвать любовь земляной, а обыкновенного дождевого червя земным?* Правильно определить сочетаемость слов, в данном случае прилагательных-паронимов с существительными, можно путем поиска в их многозначных мотивирующих элементах верной, подходящей для выражения данного значения, семы);

4) творческой речевой деятельности, построения таких высказываний, где почти каждое производное слово несет особый художественный настрой.

Проанализировав всю речемыслительную цепочку, на основе которой многие участники среза выполняли морфемный и словообразовательный разборы, мы пришли к выводу, что школьники подсознательно понимают обусловленность морфемного членения производного слова его словообразовательной структурой (ср.: *читатель – читать; описательный – описать; котёнок – кот и под.*). А это свидетельствует о том, что в поле языкового опыта учащихся хранятся, хотя и в свёрнутом виде, «образы» действий с объектами языка: в данном случае механизм смыслового анализа слова через воспроизводство его словообразовательных связей. Следовательно, надо четко обозначить и закрепить в сознании учащихся понятие о семантико-словообразовательной соотносительности производного слова с производящим или родственным и таким образом привести механизмы в действие. Это позволит избежать в дальнейшем «смыслового дробления» аффиксов. Причина и объяснение данной типичной ошибки лежит в самой когнитивистике: отсутствии в языковом мышлении личности семантического взгляда на структуру слова, требующего установления корреляций между формой и значением аффикса.

Отсюда вытекают перспективные направления учебной работы: объяснение мотивированных слов с опорой на их словообразовательное значение по схеме «то, что...; такой, какой...; место, где...» и путем подбора родственных слов, а также вскрытие этимологии слов, где она лежит близко к поверхности (*например: цуплый – «тот, у которого все кости прощупываются»*). Прибегнуть к такому способу толкования слов догадались только 9% учащихся; 37% допустили несущественные ошибки в речевом оформлении высказываний, объясняя 1) слова со значением абстрактного признака и/или опредмеченного действия (*близна, синева, обсуждение*) и 2) слова, содержащие дериваты с предельно обобщенным значением, как-то «относящийся к...», «обладающий» (*мужественный, волжский комический, ночной*). 35% показали слабо выраженные умения выводить семантику слова из значений его составных частей, видение отношений семантической мотивации лишь в производных словах с очень прозрачной структурой, например, в словах *подосиновик, подберезовик, подкониик*. Остальные 19% не смогли объяснить значение производного слова через установление смысловой связи с его производящим.

Следующие важные направления работы (они же проверяемые умения) – это толкование контекстно обусловленного значения слов и установление различий между контекстным и словарным значениями слова. Современный школьник достаточно хорошо осознает семантический потенциал производной лексики, но, как правило, не использует его в своей речи: 42% участников среза, несмотря на неплохое знание семантической структуры слова, не сумели

ёмко выразить в слове свои коммуникативные установки. В творческих работах 43% испытуемых были обнаружены зачастую неадекватный теме и/или адресату высказывания выбор слов, неточное понимание значения употребленной производной лексики. Чтобы добиться от учащихся точного, образно-эмоционального и уместного облечения мысли, нужно, во-первых, упорядочить их активный словарь по принципу гнездовой организации и, во-вторых, – сформировать умения опираться на парадигматику и синтагматику словесных связей при реализации речи. Из материалов среза видно, что школьники нечетко дифференцируют значения дериватов, находящихся в парадигматических отношениях (например, значения многозначных приставок *при-* и *пре-*, суффикса *-тель*, омонимичного суффикса *-ин*), недостаточно владеют синонимикой словообразовательных средств. В речи 34% учащихся вообще отсутствовали выразительные лексемы, встречались грубейшие нарушения лексической валентности.

2. Умения в области словообразования и морфологии. Достаточно сложным для шестиклассников оказалось разграничение русских и белорусских дериватов. Незнание продуктивных словообразовательных моделей русского языка часто вызывало эффект слияния, растворения этих моделей в белорусских и наоборот, а в ряде случаев – поглощение моделей одного языка моделями другого и, как итог, контаминирование значений белорусских слов со значениями их мнимых русских аналогов (учащимся было предложено перевести ряд производных слов с белорусского на русский язык). Так, определение учащимися семантики слова *лічыльнік* как «той, хто лічыць»/«прадмет, на якім лічаць» (а некоторыми и как «той, хто лечыць») породило всевозможные варианты квазикоррелятов: не *счетчик*, не *имя числительное* и не *числитель*, а *считальник*, *считатель*, *считальщик*, *калькулятор* и даже *врач* – из работ 24% участников среза. Значительной помехой аутентичного, подлинно смыслового перевода выступало звуковое соположение белорусских слов с русскими, интуитивный поиск созвучного русского деривата: *заснавальнік* – *основальник*, *основник*; *абмеркаванне* – *обсуждение*, *обдумье*. В переводах также отмечены единичные случаи окказиональных смысловых и звуковых ассоциаций: ср.: *слухач* – «эта доктар, які слухае чалавека»; *заснавальнік* – «знаючий, зазнавальнік»; *абмеркаванне* – «мерщик, тот, кто меряет что-нибудь» (орфография сохранена). Видимо, слово *абмеркаванне* учащиеся перевели как *измерение*, неверно определив в нем корень: *-мер-* вместо *-мерк-*. Это говорит о том, что в процессе речемыслительной деятельности отсутствовал значимый этап: уточнение смысла переводимого слова путем установления его родственных связей с другими словами (*меркаваць*, *памяркоўны*, *памяркоўна*). Всего лишь 3% учащихся смогли полностью разграничить словообразовательные модели двух языков, благодаря чему стал возможен адекватный перевод предложенных белорусских слов на русский язык. В целом же следует констатировать очень слабые показатели усвоенности словообразовательных норм двух языков, когда они оказывались в явной противопоставленности (38% – низкий уровень, 35% – нулевой).

Чтобы исключить интерференционные ошибки в словообразовании, необходимо параллельное и систематичное изучение словообразовательных моделей русского и родного языков. Такая работа требует внимания не только к грамматическим оппозициям двух языков (различия в управлении: *старше, чем брат или старше брата – старэйшы за брата*; различия в роде: *яблоко – яблык, живопись – жывапіс*), но и к внутренней форме слова, ибо без знания мотивирующего значения переводимых слов зачастую невозможно сохранить и передать на другом языке их подлинный смысл (например, *драбноткі, смакоцце, лічыльнік*). Только зная мотивирующее значение производящей части и ее словообразовательно-морфологический потенциал, языковая личность сможет непрестанно «нанизывать» искомые подсмыслы на смысловой стержень слова в соответствии с нормой и собственными речевыми намерениями. Отсюда выводим необходимое языковое умение – вскрытие в семантической структуре производного слова доминантного, категориального значения (например, в слове *пенне* такой доминантой является глагольное значение действия, в слове *красота* – адъективное значение признака, а в слове *кніжны* – субстантивное значение предмета). Значимость данного механизма неопределима и для целей самого словообразовательного разбора, поскольку школьник, овладев таким алгоритмом, получает ключ к осознанному поиску мотивирующей единицы (всего лишь 23% использовали алгоритм с рядом погрешностей, 28% и 44% соответственно показали низкий и нулевой уровни владения данным умением).

Очерченные умения в области словообразования и грамматики во многом обуславливают лексически и синтаксически валентное построение сочетаний слов, целесообразное, прагматически оправданное введение их в высказывание. Соблюдение этого параметра

в большей или меньшей степени зафиксировано в речи 29% школьников. Несформированность данных умений и навыков, в частности грубые нарушения норм согласования и управления, можно опять-таки объяснить контаминацией лексических и грамматических систем русского и белорусского языков (26%). Ср.: *И заместо снега пошел шумливый ручаек (ассоциативное срабатывание бел. модели: шумлівы, клапатлівы, руплівы, задумлівы). Идут дожди, очень хмурно и холодно. Как здорово зимой любоваться на ее цвета! В эту пору трава начинает вылазить с под земли. Весна – пора года, в которой снега начинают расставать. А потом так же само (контаминация русск. так же и бел. таксама) будут чередоваться все поры года.* Причиной неудачной ревизии речевого замысла зачастую являлось незнание норм словоупотребления и языковой логики, отражающейся в грамматическом строе речи (45%). Пример: *Утром я встал и пошел на улицу с санками. Я пришел, сел на санки, рассчитал гору. Сехал. Сначала испугался, а потом я расмился. Сехал еще раз. Я как улизнул што я расхрабрился и испугался. Вот я пришел домой и стал рассказывать всем как я катался (орфография и пунктуация сохранены).*

3. Умения в области словообразования и орфографии. Изучаемые в школе типы написаний требуют привлечения умений устанавливать в слове морфемные границы; находить орфограммы в разных типах морфем; осуществлять звуковой и смысловый анализ и синтез слова; выводить обобщенное значение корня в родственных словах; определять частеречную принадлежность слова по его морфологическому облику. Обнаружено, что практически все участники эксперимента не могут однозначно определить, в каких частях слова находятся орфограммы, за исключением простейших в плане смысловой делимости слов. 21% школьников ошибся, устанавливая место орфограмм в составе трудных для относительно расчлененного восприятия слов либо слов, уподобленных по звучанию, но различающихся морфемными швами (ср.: *чащоба*, но *труппа*). 15% усвоили и также 15% совсем не усвоили правописание морфем на основе анализа звуковых процессов в слове, лексической и грамматической семантики слова и «ближайшего морфологического окружения» корня; 24% допустили 3–6 ошибок в правописании приставок на *з-/с-*; приставок *пре-* и *при-*, дифференцирующих смысл слов (ср.: *пребывать* и *прибывать*); слов с чередующимися звуками в корнях и суффиксах; *-тся* и *-ться* в глаголах.

Как видно из результатов среза, современный школьник в недостаточной мере владеет не только морфологическим, но и фонетическим принципом русского письма. По причине несформированности предпосылок для овладения морфологическим письмом («аналитического взгляда на слово; наличия большого и осмысленного, систематизированного словарного запаса; усвоения в дошкольном возрасте грамматических норм языка») учащиеся не смогли хорошо усвоить принцип единообразного написания морфем: безударных проверяемых и непроверяемых гласных корня; приставок *в-* (*во-*, *во-*), *вы-*, *до-*, *за-*, *изо-*, *на-*, *над-* (*надо-*), *не-* (*недо-*), *о-*, *об-* (*обо-*), *от-* (*ото-*) и др.; суффиксов, обозначающих род деятельности лица: *-тель*, *-ор*, *-арь*, *-чик*; произносимых согласных; *а/ѣ* после шипящих в корне, суффиксе и окончании существительного, прилагательного и глагола; правописание удвоенных согласных в словах типа *камень – каменный* [1, 49–50].

4. Умения в области словообразования и стилистики. Основные умения в области словообразования и стилистики можно свести к 1) распознаванию стилистически маркированных аффиксов; 2) нахождению, разграничению, интерпретации и употреблению в речи слов с эмоционально-экспрессивными и субъективно-оценочными аффиксами; 3) соотносению на этапах планирования и «исполнения» речи семантики слова с жанром и стилем высказывания.

Для диагностики указанных умений учащимся были предложены задания на самостоятельное воссоздание семантически и стилистически смежных или разнородных рядов однокорневых слов: а) пар «существительное – глагол», смежных по смыслу и стилистической окрашенности: *лик – ликовать; лицо – облицовывать; облик – облекать; личина – обличить*; б) словообразовательных рядов, строящихся по принципу стилистических оппозиций: *рубашка (нейтр.) – рубашечка (ласкат.) – рубашонка (уничижит.)*. 19% участников среза смогли разграничить слова со стилистически противопоставленными аффиксами, опираясь на свой практический речевой опыт; 38% – на основе подсказки учителя; 43% допустили более 3 ошибок в стилистической квалификации морфем.

Насколько школьники осознают стилеобразующий потенциал словообразовательных средств, проверяли творческие пересказы и сочинения. Особое внимание обращалось на то, способны ли шестиклассники прагматически удачно реализовывать предложенные коммуникативные сценарии за счет согласования ситуативной, содержательно-композиционной и языковой сторон

высказывания. У 14% на фоне целесообразного построения речи отбор лексики велся без учета жанрово-стилистической закреплённости текста, использовалась преимущественно нейтральная лексика; 12% не сумели согласовать вербальный способ выражения со сферой, контекстом речи; оставшиеся 62% допустили грубые ошибки, связанные со стилистически неадекватным выбором производных слов при составлении своих, передаче и завершении чужих высказываний. С некоторыми трудностями учащиеся столкнулись при определении одобрительного, неодобрительно-пренебрежительного или снисходительно-фамильярного оттенка ряда суффиксов (11%). Стало очевидным неумение шестиклассников использовать в своей речи слова с эмоционально-оценочными морфемами как средство экспрессивизации и субъективизации высказывания. У 39% были отмечены неточности в дифференциации семантики и назначения суффиксов субъективной оценки.

5. Умения в области словообразования и текстотворчества. Непосредственная связь данных умений отражается в овладении языковой личностью специальными словообразовательными приемами построения высказывания: приемами создания связности, целостности, модальности, выделения, усиления и экспрессивизации высказывания. Использование более простых приемов (употребление однокорневых слов как средства когезии текста) было отмечено только в работах 15% испытуемых. 18% представили содержательно блеклые, структурно и логически незаконченные, лексически и синтаксически однообразные (при чрезмерном многословии) тексты. Можно заключить, что у большинства испытуемых не только не сформированы творческие умения использовать словообразовательный потенциал языка в речи, но и отсутствуют элементарные сведения по теории текста. Результаты констатирующего среза отражены в следующей таблице.

Группы умений ЯЛ	9–10 баллов	6–8 баллов	3–5 баллов	0–2 балла
1	8%	29%	37%	26%
2	4%	23%	31%	41%
3	6%	29%	33%	32%
4	15%	26%	15%	44%
5	4%	15%	18%	63%

Языковая компетенция личности формируется в коммуникации, сплетающей разрозненные нити знания в одно целое – текст. С другой стороны, речевое развитие человека возможно путем осознанного овладения языком как системой. Все разделы языкознания должны изучаться в их теснейшей связи, которая может быть открыта и познана человеком только в речевой деятельности. Формирование речевой культуры учащихся в системе изучения морфематики и словообразования возможно по следующим направлениям: актуализация и систематизация всего лексического материала в плане «родственности» слов; визуализация грамматического материала на творческой основе; изучение словообразования в основных разделах школьного курса русского языка, овладение русской и белорусской деривационными системами путем противопоставления; формирование морфемной зоркости; тренировка всех типов написаний в системе словообразовательных гнезд; развитие «дара слова» в том смысле, в котором понимал его К. Д. Ушинский: научение ребенка «рассуждать живыми и верными образами» языка народа [3, 380].

Литература

1. Парамонова, Л. Г. Правописание, шаг за шагом / Л. Г. Парамонова. – СПб. : Дельта, 1998. – 208 с.
2. Земская, Е. А. Словообразование как деятельность / Е. А. Земская / Ин-т рус. языка РАН. – М. : Наука, 1992. – 221 с.
3. Ушинский, К. Д. Родное слово : книга для детей и родителей / К. Д. Ушинский ; сост., предисл., примеч., словарь, подгот. текста Н. Г. Ермолиной. – Новосибирск : Мангазея, Детская литература, 1997. – 456 с.

Summary

The article observes an initial level of pupils' knowledge, experience and skills in word-formation in terms of the person-centered language teaching technique.

Поступила в редакцию 25.09.06.

УДК 796.92(076)

Ю. В. Сак

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРЕПОДАВАНИЮ ОСНОВ ЛЫЖНОГО СПОРТА

Эффективность преподавания физической культуры в начальных классах во многом зависит от качества подготовки педагогов. При этом процесс профессионально-прикладной физкультурной подготовки будущих учителей к самостоятельной педагогической деятельности сложен и разнообразен. Кроме этого, в вузе на овладение будущими учителями методикой преподавания физической культуры отводится ограниченное время. Это требует от вузовских специалистов поиска оптимальных педагогических подходов к организации и содержанию учебного процесса.

Как формы организации учебного процесса, как методы педагогического управления, как логическая основа учебной деятельности и как компонент содержания образования, посредством которого формируются необходимые способы деятельности, выступают активные методы обучения, пока еще в должной мере не признанные в физическом воспитании учащейся молодежи в силу вузовской специфики организации учебного процесса по физической культуре. Рассмотрим те из них, которые, исходя из нашего многолетнего опыта работы и рекомендаций специалистов, могут быть включены в профессионально-прикладную подготовку будущих учителей начальных классов при освоении ими методики преподавания основ лыжного спорта.

Особенностью активных методов обучения является то, что их реализация возможна лишь через совместную деятельность педагога и учащихся [1, 50].

Преимуществами группового обучения являются: действенное обучение, умение слушать, умение принять точку зрения другого, умение разрешать конфликты, умение работать сообща для достижения общей цели. При этом улучшается академическая успеваемость, воспитывается самоуважение [2, 54].

С целью научного обоснования эффективности применения активных методов обучения для формирования у студентов теоретико-методических знаний по обучению младших школьников технике лыжного спорта был проведен педагогический эксперимент, сущность которого заключалась в применении активных методов обучения на специально организованных практических занятиях. Учитывая тот факт, что занятия по изучению студентами методики преподавания основ лыжного спорта традиционно проводятся на снежном покрове с использованием лыжного инвентаря, мы считаем проблематичным качественное формирование у них в таких условиях теоретико-методических основ преподавания лыжного спорта. В противовес данному подходу в экспериментальной группе (ЭГ, $n = 23$) 50% практических занятий по лыжному спорту проводилось в условиях спортивного зала, где теоретико-методической подготовке, основанной на применении активных методов обучения через групповую форму организации занятия, уделялось до 15% времени. Остальное время отводилось общефизической подготовке, выполнению имитационных упражнений лыжника, развитию двигательных способностей, обеспечивающих формирование правильной техники передвижения на лыжах (координационных способностей, статического и динамического равновесия и др.), передвижению на лыжероллерах – до 30% времени занятия. Фактически в ЭГ из 12 занятий во втором и 12 в третьем семестрах по шесть было проведено в условиях спортивного зала и по шесть – на лыжне (с чередованием занятий в зале и на лыжне).

В контрольной группе (КГ, $n = 20$) теоретические и методические знания, умения и навыки формировались непосредственно на практических занятиях по лыжному спорту, проводимых на снегу, репродуктивным методом в виде сообщения педагогом студентам теоретических сведений по методике обучения основам лыжного спорта в момент разучивания, закрепления и совершенствования техники способов передвижения на лыжах, входящих в программу по физической культуре для учащихся начальных классов [3]. Исследование было организовано во втором семестре 2000–2001 и третьем 2001–2002 учебных годов. В первом семестре 2000–2001 учебного года обе группы занимались по единой методике, формируя общее представление о данном виде спорта.

Теоретико-методическая подготовка учащихся педагогического эксперимента характеризовалась применением в ЭГ технологии активного обучения и была основана на таких приемах и методах, как метод Дельфи, метод анализа конкретных ситуаций (ситуация-упражнение, ситуация-оценка), метод синектики, метод «круглого стола» (учебные дискуссии).

Метод Дельфи использовался со студентами ЭГ для формирования знаний по анализу техники способов передвижения на лыжах. Для этого после изучения конкретного способа передвижения на лыжах группа делилась на подгруппы по 5–6 человек, перед которыми ставились следующие задачи:

- назвать способ передвижения на лыжах согласно стандартной терминологии;
- указать, за счет чего, каких двигательных действий осуществляется передвижение на лыжах данным способом;
- указать тактику применения данного способа передвижения на лыжах в зависимости от состояния лыжни и снега, рельефа местности, протяженности дистанции и т. п.;
- произвести анализ техники способов передвижения по фазам (если они имеются);
- указать типичные ошибки, встречающиеся при выполнении анализируемого способа передвижения.

В течение 1 мин каждый студент в подгруппе самостоятельно решал задачу, а затем принималось коллективное мнение на основе выслушивания и оценивания всех индивидуальных решений. Преподаватель подводил итог и выставлял дифференцированные оценки наиболее активным в обсуждении студентам.

Метод Дельфи был применен и для формирования у студентов знаний по методике воспитания физических качеств у младших школьников на уроках по лыжной подготовке путем постановки следующих вопросов:

- какое физическое качество воспитывает данный метод: равномерный, переменный, повторный, интервальный?
- какое значение для развития организма имеет физическое качество (общая и специальная выносливость, скорость, скоростная выносливость) при передвижении учащихся на лыжах по пересеченной местности;
- объясните сущность метода для воспитания конкретного физического качества;
- перечислите средства реализации данного метода;
- укажите длину отрезков дистанции для мальчиков и девочек, применяемую для воспитания конкретного физического качества конкретным методом;
- укажите интервалы отдыха между тренировочными отрезками дистанции, применяемые при воспитании конкретного физического качества конкретным методом;
- укажите интенсивность передвижения на лыжах на тренировочных отрезках дистанции при воспитании конкретного физического качества;
- назовите варианты метода с акцентом на методику воспитания конкретного физического качества на уроках по лыжной подготовке с учащимися младших классов.

Обращалось внимание на межпредметные связи.

Перед проведением учебной практики для лучшего усвоения методики обучения способам передвижения также применялся метод Дельфи. Студенты обучались: постановке задач; выбору средств, методов и методических приемов обучения, соответствующих конкретному этапу обучения; подготовке мест уроков; расположению (выбору места) учителя при руководстве классом; применению методов организации деятельности учащихся на уроке.

Метод анализа конкретных ситуаций:

– «ситуация-упражнение» применялась для приобретения студентами практического опыта обнаружения ошибок у учащихся в технике выполнения способов передвижения на лыжах. После изучения конкретного способа передвижения на лыжах группа делилась на подгруппы по 5–6 человек, и каждый студент самостоятельно, опираясь на собственные знания, определял во время демонстрации одним из студентов подгруппы мелкие, значительные и грубые ошибки в технике выполнения способа передвижения. Затем в подгруппе проводилась микродискуссия, совместно обсуждались точки зрения каждого студента и выбирался оптимальный вариант решения практической задачи. После этого следовала итоговая беседа, где подводился итог по анализу конкретной ситуации с опорой на оптимальный вариант определения ошибок;

– «ситуация-оценка» применялась для определения причин появления ошибок в технике выполнения способов передвижения, возникающих во время обучения, а также методических

приемов их исправления. Для этого группа делилась на подгруппы по 5–6 человек, каждой из которых с помощью преподавателя или студента предлагалась для рассмотрения конкретная ошибка в технике выполнения и указывались верные и неверные методические приемы ее исправления. Перед студентами ставилась задача: в течение 1 мин выявить причины появления данной ошибки, значение и следствие применяемых методических приемов ее исправления. Затем в подгруппах проводилось рассмотрение мнения каждого студента и оценивался выбор его решения в плане согласия или несогласия с применяемыми методическими приемами для исправления указанной ошибки.

Для быстрого и правильного нахождения студентами методических приемов исправления ошибок в технике способов передвижения применялся метод синектики. Перед подгруппами по 5–6 человек в каждой ставилась задача: найти самый простой и быстрый методический прием исправления конкретной ошибки в способе передвижения. В процессе обсуждения студентам задавались следующие вопросы:

- как определить ошибку?
- как выявить причину (причины) возникновения ошибки?
- какой методический прием (приемы) использовать для ее устранения?

Преподаватель напоминал им о различных видах аналогий, которые они могут использовать при решении задач.

После выдвижения студентом идеи в подгруппе давалось ее обоснование и проводилось обсуждение.

По остальным вопросам тем «Организация и методика проведения уроков по лыжной подготовке в начальных классах», «Основы техники передвижения на лыжах» и «Основы методики обучения технике передвижения на лыжах в начальных классах, организация уроков» применялся активный метод обучения «круглый стол» в виде учебных дискуссий, которые проводились по материалам лекций, по итогам практических занятий и по проблемам, предложенным для обсуждения самими студентами.

Для повышения активности студентов ЭГ проводились устные проверки усвоения знаний. При этом каждая подгруппа из 5–6 студентов, получив карточку с вопросом, за 1,5–2 мин коллективного обсуждения готовила ответ и выделяла одного студента для его защиты. Ответ могли дополнять другие студенты.

По анализируемым вопросам студентам предлагались задания для самостоятельной работы.

Формирование у студентов профессионально-педагогических знаний по лыжному спорту было ориентировано на их послевузовскую трансляцию учащимся начальных классов согласно программе по физической культуре [3]. Например, при изучении техники и оценке знаний по вопросам анализа техники способов передвижения формировались и проверялись знания правил дыхания при передвижении на лыжах различными способами.

После окончания занятий по лыжному спорту в первом семестре, которые по содержанию, организации и проведению были идентичными для опытных групп, среднегрупповой уровень теоретических знаний по темам «Основы техники передвижения на лыжах» и «Основы методики обучения технике передвижения на лыжах в начальных классах, организация уроков» по предложенным контрольным вопросам достоверных различий не обнаружил.

Анализ уровня профессиональных знаний между опытными группами за второй и третий учебный семестры, проведенный с использованием экспертных оценок, обнаружил достоверные различия между ними.

При анализе методических знаний, полученных за второй семестр, установлена тенденция более высокого уровня овладения знаниями по вопросам, связанным с техникой способов передвижения на лыжах студентами ЭГ по сравнению с КГ. При ответе на вопросы, касающиеся анализа техники таких сложных способов передвижения, как скользящий шаг и попеременный двухшажный ход, упражнений «школы лыжника», в ЭГ средний балл оценки уровня знаний был достоверно выше, чем в КГ ($P < 0,05$).

Было установлено достоверное преимущество ($P < 0,05$) студентов ЭГ над их коллегами из КГ по вопросам определения ошибок в технике передвижения. При проведении уроков по лыжной подготовке для учителей начальных классов важное значение имеет знание ошибок, встречающихся при обучении технике передвижения. Знание ошибок необходимо для определения их причин и методических приемов их устранения, а также для оценки техники способов передвижения.

В этом семестре нами были также проверены знания студентов по методикам обучения способам передвижения, изучаемым в начальных классах. Методику обучения технике скользящего шага и попеременного двухшажного хода достоверно лучше и полнее знали студенты ЭГ, чем студенты КГ ($P < 0,05$). По нашему мнению, применение в ЭГ для формирования знаний активных методов обучения позволило студентам данной группы по сравнению с коллегами из КГ на более высоком уровне решать следующие задачи обучения: постановка задач; средства, методы и методические приемы обучения, применяемые на каждом этапе обучения; подготовка мест уроков; выбор места учителем и руководство классом; методы организации деятельности занимающихся, используемые на уроках по лыжной подготовке; методические приемы предупреждения и исправления встречающихся при обучении ошибок. Это соответствует второму уровню усвоения знаний, который проявляется в готовности их применения по известному учебному образцу в знакомых или незначительно варьируемых ситуациях. Подобная готовность оценивается оперативностью знаний.

Особого внимания заслуживает то, что активные методы формирования знаний способствовали в ЭГ получению более высокого среднегруппового балла уровня знаний по методике начального обучения технике передвижения, чем в КГ ($P < 0,05$).

Использование активных методов формирования знаний в ЭГ способствовало более качественному усвоению студентами учебного материала по анализу техники способов передвижения на лыжах, что позитивно отразилось на овладении знаниями основ методики обучения лыжным техническим приемам. Была спроектирована образовательная ситуация, направленная на самостоятельное овладение занимающимися знаниями в процессе активной мыслительной и практической деятельности.

В третьем семестре был проведен мониторинг знаний по теме «Организация и методика проведения уроков по лыжной подготовке в начальных классах». Уровень и полнота знаний по вопросам организации, содержания и методики проведения уроков по лыжной подготовке в начальных классах был выше в ЭГ ($P < 0,05$), чем в КГ. Студентки ЭГ более качественно овладели вопросами методики воспитания физических качеств и регулирования физической нагрузки на уроках по лыжной подготовке ($P < 0,05$).

Необходимо отметить, что в ЭГ был установлен более высокий среднегрупповой балл оценки уровня знаний, чем в КГ, по оценке техники способов передвижения на лыжах ($P < 0,05$). Очевидно, что лучшее знание студентками ЭГ ошибок, возникающих в технике способов передвижения на лыжах, позволяет им более качественно и профессионально оценивать технику.

Можно заключить, что при проведении занятий со студентами ЭГ посредством вышеуказанных активных методов обучения были созданы более благоприятные дидактические условия для усвоения учебного материала.

Таким образом, экспериментальная методика формирования теоретических и методических знаний у будущих учителей начальных классов по основам лыжного спорта, необходимых для его преподавания в начальной школе, основанная на применении выше рассмотренных активных методов обучения с использованием их в вводной части занятия в условиях проведения занятий лыжным спортом в смешанном режиме (50% занятий в спортивном зале и 50% – на снегу) способствовала более качественному овладению студентами знаниями по важнейшим темам и методическим основам организации обучения школьников по сравнению с традиционным способом организации учебного процесса – 100% занятий на снегу с применением традиционных репродуктивных методов обучения.

Литература

1. Жук, А. И. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: учеб.-метод. пособие / А. И. Жук, Н. Н. Кашель. – Минск : Аверсэв, 2003. – 336 с.
2. Педагогические технологии : учеб. пособие для студентов пед. специальностей / М. В. Буланова-Топоркова [и др.] ; под общ. ред. В. С. Кукушина. Сер., Педагогическое образование. – Ростов н/Д : издат. центр «Март», 2002. – 320 с.
3. Программа по физической культуре для учащихся начальных классов общеобразовательных школ (переработанная и дополненная) : утверждена Приказом Министра образования Республики Беларусь от 11.09.1998 г., № 523. – Минск : Технопринт, 1999. – 36 с.

Summary

Perfect mastering of the methods of teaching in skiing is possible due to the experimental methods of forming theoretical – methodological knowledge, based on using active methods of teaching at specially organized practical classes.

Поступила в редакцию 28.03.06.

УДК 159.9

О. И. Сви́дeрская

**РАЗВИВАЕМ ПАМЯТЬ ДЕТЕЙ: О НЕКОТОРЫХ ТРЕБОВАНИЯХ
К ПОДБОРУ ДИАГНОСТИКО-РАЗВИВАЮЩЕГО МАТЕРИАЛА**

Создание условий для максимального развития каждого ребенка – одна из самых актуальных и нелегких задач, решаемых и учеными-теоретиками, и педагогами-практиками. Организация обучения с учетом не только психологических, но и нейропсихологических, психофизиологических особенностей каждого ребенка является необходимым условием повышения эффективности обучения.

Уровень развития произвольного запоминания, умение ребенка управлять собственной памятью во многом определяет успешность овладения знаниями в школьном возрасте. В экспериментальных исследованиях Г. В. Репкиной (1983) была выявлена взаимосвязь показателей развития произвольной и произвольной памяти с показателями уровня сформированности учебной деятельности (к последним были отнесены, в частности, механизмы целеполагания и рефлексии). И поскольку ребенок не может самостоятельно овладеть данными механизмами, одной из задач педагога является формирование в процессе учебной деятельности таких необходимых средств ее выполнения, как анализ, рефлексия и планирование, что приводит к необходимости совершенствования не только собственно образовательных, но и диагностико-коррекционных функций педагога.

Существует масса специальной литературы, адресованной и психологам, и педагогам-практикам, описывающей различные методы диагностики детской памяти [1–2, 3–4, 5–6 и др.]. Однако зачастую педагоги отмечают либо «излишне научный подход и громоздкость», либо «одноразовость» предложенных методик. Вызывает затруднение и выбор так называемых полифункциональных методик, которые позволяли бы экономично исследовать не только саму мнемическую функцию, но и, по возможности, позволяли бы рассмотреть память как свойство личности.

Систематическое консультирование педагогов по вопросам развития детской памяти показало необходимость раскрытия основных принципов диагностической и коррекционно-развивающей работы с учениками для «не специалиста». К ним относятся: *единство диагностики и коррекции* (диагностика не как самоцель, а как возможность познания психики ребенка и построение на ее основе коррекционно-развивающих программ), *опора на «зону ближайшего развития»* (важно определять не только актуальный уровень развития ребенка, но и цели, которые могут быть достигнуты в сотрудничестве со взрослым), *выбор методов исследования*, адекватных поставленной цели диагностики, *экономичность диагностических процедур* (выбор методик, позволяющих оперативно получить информацию и раскрывающих взаимосвязь памяти с другими сторонами психики ребенка – особенностями нервной системы, эмоциональной, волевой сфер, мышления, воображения и др.).

Важно не только грамотно использовать диагностические методики, но и анализировать полученные результаты.

В ходе анализа полученных данных необходимо обращать внимание на качественные показатели выполнения заданий, которые свидетельствуют о связи мнемических процессов с другими психологическими характеристиками:

- ♦ с особенностями нервной системы, влияющими на поведенческие реакции в ходе выполнения задания и скорость его выполнения, успешность запоминания вербального или наглядного материала, особенности воспроизведения материала в зависимости от способа его запоминания, количества и характера допущенных ошибок репродукций;

- ♦ с уровнем развития мышления (способность подвергать материал самостоятельной логической обработке, воспроизведение материала с помощью приемов рационального запоминания, осознанное применение приемов рационального запоминания и воспроизведения, обоснование для логического объединения элементов);

- ♦ с особенностями эмоционально-волевой сферы (способность к умственному сосредоточению, реакции на неудачи, особенности протекания самоконтроля в мнемической деятельности).

Следует также обратить внимание и на критерии, предъявляемые к подбору стимульного материала в случае адаптации методик педагогом.

При подборе вербального и наглядного материала для запоминания необходимо:

- ♦ избегать прямых внешних, шаблонных или смысловых ассоциаций (не предъявлять словарный ряд, содержащий, например, слова «небо» и «голубое» и т. д.);
- ♦ сохранять одинаковыми все формальные свойства слов и картинок (предъявляемые картинки должны быть изображены в едином стиле, комплект черно-белый либо цветной, одинаковый размер карточек, слова родного языка);
- ♦ соблюдать соотношение конкретного и абстрактного в элементах;
- ♦ необходимо соблюдать однородность грамматических и изобразительных признаков (количество деталей, ритмико-мелодическая структура слов и др.);
- ♦ количество стимульных единиц должно превышать объем непосредственного запоминания (предъявляется не менее 12–16 единиц).

Далее на основе комплексного исследования особенностей памяти детей возможно построение коррекционно-развивающей программы в соответствии с логикой развития мнемической функции.

Планируя развивающую работу с детьми, мы сталкиваемся с необходимостью выбора критерия, на основании которого детей можно отнести к той или иной группе. Ведь в практике работы массовой школы обычно учитывают не индивидуальные особенности каждого ученика, а особенности групп учащихся, обладающих сходными чертами и относительно одинаковым уровнем умственного развития.

Но этот способ дифференцированного подхода недостаточно эффективен, так как психологические исследования показывают отсутствие стабильности данных показателей [7, 4–5]. Более целесообразным является принцип объединения детей в группы на основании проявления их психологических характеристик, обусловленных такими свойствами нервной системы, как сила, подвижность, уравновешенность. Данные характеристики довольно стабильны и проявляются во многих видах деятельности, поэтому ни изменить их коренным образом, ни игнорировать их нельзя. Вот почему знание природных, типологических особенностей детей и умение учитывать их в педагогической деятельности, в том числе и в развитии познавательной сферы детей, способствует индивидуализации обучения и, в конечном итоге, получению высоких результатов.

Знание различных методов развития детской памяти и умение их дифференцированно использовать в зависимости от индивидуально-типологических особенностей ребенка позволяет варьировать стратегию коррекционно-развивающей работы с учениками, главная цель которой – научить ребенка регулировать процессы запоминания, опираясь на собственные индивидуально-типологические особенности; научить ребенка пользоваться такими способами запоминания, которые позволили бы ему затем быстро и точно воспроизводить материал.

Основу используемой нами программы развивающей работы со старшими дошкольниками и младшими школьниками [8] составили системно-деятельностный подход к изучению познавательных процессов, принципы ориентации на основные новообразования в мнемической сфере детей данного возраста и дифференциации педагогических воздействий в соответствии с типологическими особенностями детей.

Программа включает три блока: первый, условно названный «Подбираем ключ», направлен на развитие способности ребенка к сосредоточению и самостоятельной постановке цели запомнить материал.

Довольно успешно данные цели достигаются в ходе активных дидактических игр, причем привлечение самих детей к подготовке стимульного материала, т.е. того, что будет предложено для запоминания, позволяет повысить интерес к выполнению заданий и постепенно усложнять игру.

Использование игр («Чего не стало?», «Снежный ком», «Рыба-птица-зверь», «Посмотри и запомни», «Методу» и др.) открывают педагогу широкую возможность понаблюдать за «жизненными проявлениями свойств нервной системы» детей, оценить, как дети включаются в работу, какие игры (со словами или рисованием) предпочитают, как долго могут выполнять задание, насколько тщательно прорисовывают детали, оценить лабильность в моторике, темпе деятельности. Выявление данных типологических характеристик позволит впоследствии осуществлять дифференцированный подход к развитию мнемических способностей детей.

Второй блок – «Открываем замок» – направлен на организацию дифференцированного обучения детей опосредованному запоминанию разных видов материала.

Методическим основанием для осуществления дифференцированного подхода к развитию мнемической деятельности детей могут выступать следующие общие положения [7, 8, 9].

♦ Психические новообразования являются основой развития познавательных процессов, основой качественных изменений их содержания и формы. Среди процессов памяти наибольшим изменениям в младшем школьном возрасте под влиянием основных психических новообразований подвергается запоминание. В процессе формирования анализа, сравнения, обобщения дети приобретают возможность осмысленно запоминать предлагаемый материал, выделяя в нем содержательные аспекты и смысловые элементы. Под влиянием целевого планирования младшие школьники начинают использовать различные схематические рисунки в качестве средства запоминания. Формирование содержательной рефлексии способствует тому, что дети овладевают приемами самостоятельного контроля за своими умственными и практическими действиями как при запоминании, так и при воспроизведении материала.

♦ Продуктивность памяти зависит от индивидуальных типологических особенностей детей. В связи с этим необходимо по-разному учить детей анализировать материал, подлежащий запоминанию: детей с доминированием подвижности и неуравновешенности нервных процессов ориентировать на выявление не только общей структуры, но и существенных деталей воспринимаемого материала, а слабых и инертных побуждать к целостному восприятию модели объекта.

♦ Сила и подвижность нервных процессов способствует быстрому запечатлению материала, в связи с чем детям с доминированием данных характеристик для запоминания предлагается весь объем материала с обязательным его закреплением в течение первых трех дней после запечатления, т. к. именно в этот период происходит наибольший спад продуктивности воспроизведения. Детям с доминированием инертности и слабости нервных процессов необходимо подбирать для запоминания логически завершенные части материала и постепенно в ходе последующих повторений связывать их в единое целое.

♦ С детьми, испытывающими трудности в мобилизации собственных ресурсов, в овладении новыми знаниями, с трудностями в переключении с одного вида деятельности на другой (зачастую это инертные и слабые дети), необходимо начинать работу по овладению рациональными приемами запоминания раньше, чем с подвижными, тем самым согласуя индивидуальный темп усвоения знаний с требованиями программы.

♦ Слабость нервных процессов коррелирует с проявлениями тревожности и неуверенности в собственных силах, поэтому обучать детей данной типологической группы приемам рационального запоминания необходимо в доброжелательной обстановке, отводя достаточно времени на обдумывание, «примеривание» каждого приема, постепенно расширяя спектр применяемых методов и ориентируя детей на использование различных приемов в зависимости от ситуации запечатления.

♦ Обратной стороной динамических проявлений силы и неуравновешенности нервных процессов зачастую является отсутствие системности, организованности и планомерности выполнения задания, поэтому необходимо побуждать неуравновешенных и подвижных детей к овладению навыками взаимоконтроля, а позже и самоконтроля в мнемической деятельности – первоначально опираясь на наглядные схемы, а затем используя внутренний план действий.

Замечено, что детям 6–9 лет гораздо легче «просто запомнить» материал, чем «запомнить с помощью каких-либо опор» [10]. Дети чаще всего не видят практической целесообразности применения определенных приемов рационального запоминания и лишь немногие пытаются неосознанно применять их. Поэтому педагогу необходимо показать ребенку, каким образом данные способы помогают сократить время на заучивание и улучшить качество запоминания, а также в каких ситуациях (подготовка пересказа параграфа, заучивание правил и др.) какие способы запоминания могут быть наиболее эффективными.

На этом же этапе детей можно знакомить с тем, что такое память, какие виды памяти существуют и как можно улучшить свою память с помощью приемов логического запоминания (*классификации, смыслового соотнесения, группировки, выделения опорных пунктов*) и некоторых мнемотехнических приемов (*составления мыслительной карты, построения ассоциаций, схематизации*).

Способы формирования приемов логического запоминания широко описаны в отечественной психологической литературе [1–4, 11 и др.]. Для закрепления данных приемов можно использовать игры «Запомни слова/картинки/цифры», «Разведчики», «Составим историю», «Говорящие картинки», «Мыслительные карты» [8, 11, 12].

Третий блок, условно названный «*Распахиваем дверь*», выступает логическим продолжением предыдущих и предполагает развитие у детей способности «управлять памятью», т. е. ставить цель запомнить, планировать процесс запоминания, принимать решение о способе обработки запоминаемого материала, контролировать запоминание и воспроизведение, оценивать свои действия и результаты в играх «Составим сказку», «Найди пару», «Аукцион идей» и др. [8].

Направляя детей на поиск наиболее удачного способа запоминания в зависимости от вида материала, условий запоминания и собственных мнемических особенностей, мы формируем у них индивидуальный стиль мнемической деятельности, позволяющий более успешно овладевать знаниями.

Таким образом, формирование продуктивной памяти во многом представляет собой формирование своего рода индивидуального стиля мнемической деятельности, позволяющего в нужный момент выбирать адекватный способ запоминания. Знание логики развития мнемической деятельности детей и типологических особенностей их нервной системы, владение широким спектром приемов рационального запоминания, создание условий для активной работы детей с запоминаемым материалом – все это будет способствовать повышению эффективности развивающей работы с детьми.

Литература

1. Белоус, А. Н. Развитие интеллектуально – познавательной сферы детей дошкольного возраста / А. Н. Белоус. – Минск : Беларусь, 2002. – С. 45–51.
2. Вергелес, Г. И. Младший школьник: помоги ему учиться / Г. И. Вергелес, Л. А. Матвеева, А. И. Рава. – СПб., 2000. – С. 38–47.
3. Диагностика и коррекция психического развития дошкольников / под ред. Я. Л. Коломинского, Е. А. Панько. – Минск : Універсітэцкае, 1997. – С. 144–157.
4. Житникова, Л. М. Учите детей запоминать / Л. М. Житникова. – М., 1973. – 96 с.
5. Овчарова, Р. В. Практическая психология в начальной школе / Р. В. Овчарова. – М., 1996. – С. 20–22.
6. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми / под ред. И. В. Дубровиной. – М., 1999. – С. 21–23, 63–69.
7. Акимова, М. К. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: учет и коррекция / М. К. Акимова, В. Т. Козлова. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 160 с.
8. Ключи к памяти детей : метод. рекомендации по развитию памяти детей 6–9 лет / сост. О. И. Сви́дская. – Лнда : УЧППТ «Светлана», 2004. – 48 с.
9. Голубева, Э. А. Индивидуальные особенности памяти человека / Э. А. Голубева. – М. : Просвещение, 1980. – 151 с.
10. Возрастные и индивидуальные различия памяти детей / под ред. А. А. Смирнова. – М. : Просвещение, 1967. – 151 с.
11. Репкина, Г. В. Память и особенности целеположения в учебной деятельности младших школьников / Г. В. Репкина // Вопросы психологии. – 1983. – № 1. – С. 56–52.
12. Киселев, П. А. Как развивать память ребенка / П. А. Киселев. – СПб., 1996. – 168 с.

Summary

In the article there is stated necessity of organization of studies of 6–9 year-old children, taking into account not only psychological but also neuropsychological, psycho physiological specific features of every child, there are revealed the main principles of diagnostic and correctional-developing work with pupils. Attention is focused on the criteria while selecting diagnostic material in case of adaptation of diagnostic methods by the teacher, there are given methodological grounds for building a corrective-developing programme according to the logics of development of mnemonic function of children of senior pre-school age and junior school age, which are different in force, mobility and balance of nervous processes.

Поступила в редакцию 28.06.06.

УДК 373.016:81-082.31(09)

Т. В. Палиева

**МОДЕЛЬ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ
В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКО-РУССКОГО ДВУЯЗЫЧИЯ**

Функционирование на территории Беларуси двух близкородственных языков – белорусского и русского – обуславливает специфику организации воспитания и обучения детей в дошкольных учреждениях. В республике действуют детские сады с белорусскоязычным и русскоязычным режимом работы. В «Концепции развития дошкольного образования в Республике Беларусь» (2000 г.) подчеркивается важность овладения детьми белорусским и русским языками на уровне продуктивного билингвизма [1]. В базисной программе воспитания и обучения детей в дошкольных учреждениях «Палеска» предусматривается включение двух языков в учебно-воспитательный процесс детских садов [2]. Таким образом, система дошкольного образования в республике на современном этапе является билингвальной как по форме, так и по содержанию.

Проблема организации двуязычного воспитания и обучения дошкольников в условиях близкородственного белорусско-русского билингвизма впервые была поднята Е. Г. Андреевой в 70-х годах XX века. Она обратила внимание на недостаточное присутствие национального языка в воспитательно-образовательном процессе дошкольных учреждений, на психологические и языковые сложности одновременного усвоения детьми двух языков [3, 4]. Е. Г. Андреева отметила необходимость организации последовательного и основательного обучения белорусскому языку детей дошкольного возраста путём его широкого включения во все виды деятельности детей в дошкольном учреждении и организации специальных занятий [4].

Впоследствии детально разработала вопросы развития белорусскоязычной речи детей дошкольного возраста в условиях билингвизма Н. С. Старжинская [5]. Исследователь впервые определила особенности белорусско-русского двуязычия у дошкольников, обосновала методы и специфику методики развития белорусскоязычной речи детей, создала инструментальную модель обучения белорусскому языку русскоязычных дошкольников. Автор подчеркивает, что двуязычное обучение ни в коем случае не должно развиваться по принципу вытеснения одного языка другим, а, наоборот, необходимо содействовать овладению двумя языками (учитывая, что доминантным для ребенка всегда будет язык семьи).

Продолжила исследование вопросов развития белорусской речи у русскоязычных детей дошкольного возраста Д. Н. Дубинина [6]. В частности, ею была создана методика развития выразительности белорусскоязычной речи детей средствами национального фольклора.

Вопросы обучения дошкольников белорусскому языку представлены в методических пособиях В. М. Куксы, В. М. Ляшук, Н. И. Москаленко, Н. Д. Некрасовой, Р. В. Моисеенко и др.

Ряд исследователей (Р. А. Александрович, Г. П. Орлова, Л. М. Воронечкая, Е. В. Горбатова, Л. Б. Горунович, И. В. Житко, А. И. Красила, А. Ю. Лозка, А. А. Петрикевич, В. А. Шишкина и др.) разработали методическое обеспечение включения белорусского языка в различные виды деятельности детей в дошкольном учреждении.

Таким образом, на современном этапе имеется немало наработок по проблеме организации учебно-воспитательного процесса в дошкольном учреждении с учетом необходимости включения в него двух языков. Однако до сих пор отсутствуют исследования по организации билингвального образования как целостной системы. Функционирование билингвизма в масштабах всей республики обуславливает необходимость разработки модели билингвального образования дошкольников, которая отражала бы перспективы и направления развития системы дошкольного образования в условиях двуязычия.

С учётом специфики организации дошкольного образования в Беларуси в условиях белорусско-русского двуязычия следует определить сущность стержневых понятий *билингвальное образование, билингвальное обучение, билингвальное воспитание*.

Билингвальное образование, как процесс и результат, – это освоение личностью культурно-исторического и социального опыта, ценностей национальной и мировой культуры средствами двух языков. Как широкий процесс билингвальное образование включает в себя билингвальное воспитание и билингвальное обучение. *Билингвальное обучение* – специально организованный целенаправленный процесс развития и совершенствования речи детей на двух языках и приобщения их к национальной и мировой культуре средствами двух языков. В то же время

билингвальное обучение есть средство *билингвального воспитания* детей, которое представляет собой целенаправленный, сознательно организованный педагогический процесс, содействующий разностороннему и гармоническому развитию личности ребенка средствами двух языков и представленных ими культур.

Необходимость рассмотрения билингвального образования дошкольников как целостной системы требует системно-структурного подхода. Системообразующим фактором всегда выступает цель.

Существующее в мире многообразие видов двуязычных образовательных систем обусловлено, прежде всего, многообразием языковых целей. Суммирующее перечисление языковых целей наиболее полно представлено зарубежными исследователями М. Сигуаном и У. Ф. Макки. Ими выделяются следующие языковые цели билингвальных образовательных систем:

а) система образования ставит себе целью предоставить учащимся полную и равную компетенцию в двух языках;

б) система образования ставит целью полную компетентность и способность универсально пользоваться одним из языков и среднюю компетентность и ограниченное некоторыми функциями пользование другим языком;

в) система образования ставит целью лишь введение в знание и употребление второго языка;

г) система использует один из языков лишь в качестве средства ознакомления с другим, который является собственно языком обучения [7, 55].

Анализ нормативных и программно-методических документов показывает, что система дошкольного образования на современном этапе в большей степени ориентируется на реализацию некоего промежуточного варианта выделенных дескрипций типа а) и б).

Таким образом, мы можем сформулировать *цель билингвального обучения* дошкольников в ситуации белорусско-русского двуязычия: формирование речевых навыков и коммуникативных умений на двух близкородственных языках (белорусском и русском); *цель билингвального образования*: обеспечить становление целостной личности ребенка, его полноценное развитие путём интеграции в две родственные культуры средствами белорусского и русского языков.

В центре внимания современных лингводидактических исследований, основанных на личности-ориентированной педагогической концепции, находится языковая личность. Содержание и структура понятия «языковая личность» рассматривались такими учеными, как Г. И. Богин, Ю. Н. Караулов, Л. П. Крысин, О. П. Протченко и др. Под языковой личностью понимается человек как пользователь и творец языка. Языковая личность формируется непрерывно – под влиянием как развивающего потенциала языкового окружения, так и специально организованного воспитания и обучения.

Основой языковой личности выступает «языковое ядро личности». По мнению белорусского лингводидакта Н. Г. Еленского, под «языковым ядром личности» следует понимать «функциональную систему лингвокультурных представлений, языковых знаний и коммуникативных способностей, которые обеспечивают свободное пользование языком и речью...» [8, 45]. Н. Г. Еленский на основе развития и уточнения моделей языковой личности, разработанных К. К. Платоновым, Р. С. Немовым, Г. И. Саранцевым, Ю. Н. Карауловым и др. [6, 45–48], предлагает свою структуру языкового ядра личности, в которой выделяет:

- *когнитивный сегмент* (законы, понятия, термины, дефиниции, которые обеспечивают познавательную деятельность и формируют сознание);
- *лексико-грамматический сегмент* (лексическое, фонетическое, грамматическое, стилистическое обеспечение коммуникативной деятельности);
- *прагматический сегмент* (практическая социально-обусловленная речевая деятельность);
- *лингвокультурный сегмент* (осознание языка как феномена духовной культуры, постижение с его помощью культурных образцов, овладение культурой через язык);
- *мотивационно-эмотивный сегмент* (направленность личности на овладение языком и речью, потребность в речевом самовыражении, эмоционально-экспрессивное реагирование на явления окружающей действительности с помощью языка) [8, 50–51].

Предложенная Н. Г. Еленским модель языкового ядра личности может служить основой содержания языкового образования. Однако данная модель, являясь универсальной, касается, прежде всего, языковой личности, формирование которой происходит в традиционной социолингвистической ситуации одноязычия. Так как обозначенная выше языковая цель билингвального образования на современном этапе предполагает достижение равной компетенции в двух языках, то требуется относительно полное и качественное развитие всех перечисленных выше элементов языкового

ядра личности на двух близкородственных языках. В дошкольном возрасте языковая личность ребенка находится только на стадии становления, поэтому необходимо заложить основы для дальнейшего развития «положительного языкового ядра», т. е. базу языковой компетентности.

В практике обучения второму языку дошкольников используются как общедидактические, так и специальные методы и приёмы обучения. Последние, в зависимости от соотношения первого освоенного и второго языка, делятся на три основных метода: прямой, сопоставительный и комбинированный.

Обучение на основе прямого метода организуется путём «погружения» в языковое окружение, при внесении в искусственное формирование билингвизма естественной ситуации языкового общения. В таком случае обучение второму языку происходит без опоры на первый язык. Данный метод при организации всего учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении на втором языке, при исключении или незначительном использовании первого освоенного языка ребенка, получил название метода иммерсии (тотальной или полной). Множество проведенных в мире экспериментов по применению иммерсии для обучения второму языку говорят о значительной эффективности данного метода для формирования аутентического двуязычия. Однако, по мнению многих исследователей, применение метода тотальной иммерсии не всегда возможно и его использование без учёта социального контекста, базовых условий и др. факторов может иметь отрицательные результаты или способствовать вытеснению одного языка другим. Наиболее приемлемым является метод мягкой иммерсии, который предполагает постепенное введение второго языка в процесс обучения. Широко используется в практике билингвального обучения также частичная иммерсия, которая предусматривает организацию процесса обучения средствами двух языков.

Сопоставительный метод обучения второму языку предусматривает опору на первый язык ребенка. Усвоение второго языка происходит при помощи анализа, сопоставления и обобщения двух языковых систем. Обычно обучение второму языку сопоставительным методом основано на модели переноса языковых навыков с первого освоенного языка на второй. Данную модель можно представить следующим образом: сравнительная типология первого и второго языков; выделение сходных явлений для положительного переноса – транспозиция; определение различий для отрицательного переноса – интерференция. При близкородственном билингвизме ошибки интерференции более распространенные и устойчивые, поэтому требуется специальная работа по их коррекции, однако и возможности положительного переноса (транспозиции) возрастают.

При использовании осознанно сопоставительного метода в дошкольных учреждениях Беларуси, по мнению Н. С. Старжинской, необходимо различать понятия «использование родного языка как *опоры* при овладении вторым» и «*учет* родного языка» [9, 80-81]. В первом случае предусматривается сопоставление сходства и отличия строя изучаемых языков, основанное на теоретическом осмыслении, что возможно только в более поздний возрастной период. Во втором случае (принцип учета родного языка при обучении второму) сопоставительный метод ориентирован на практическое овладение речью на втором языке. Использование данного метода, отмечает исследовательница, позволяет разделить в сознании ребенка особенности русского и белорусского языков, тем самым можно избежать или преодолеть интерференцию двух языковых систем [9, 81].

При *комбинированном методе* используются приемы двух первых методов, что обеспечивает наибольшую эффективность обучения второму языку. Тогда модель соотношения родного и второго языков может выглядеть как *дублирующая* (сопровождающая) и *аддитивная* (дополняющая). При дублирующей модели билингвального обучения одни и те же единицы содержания предъявляются средствами одного и второго языков. При аддитивной – на втором языке дается дополнительная информация, которая частично или существенно дополняет содержание, полученное на родном языке. На более поздних этапах обучения языкам могут применяться *паритетная* (равноправие в использовании родного и второго языков) и *вытесняющая* (второй язык доминирует в предъявлении информации) модели обучения двум языкам (по классификации российского исследователя А. Г. Ширна [10]).

В практике обучения дошкольников близкородственным языкам могут использоваться на самых ранних этапах обучения как дублирующая, так и аддитивная модели, что связано со способностью восприятия русскоязычными детьми второго (белорусского) языка на рецептивном и репродуктивном уровнях. Постепенно с расширением пассивного и активного словарного запаса ребенка на втором языке аддитивная модель должна трансформироваться в вытесняющую.

Относительно паритетной модели следует отметить, что равноправие в использовании двух языков, на наш взгляд, касается, прежде всего, организации всего воспитательно-

образовательного процесса в детском саду. С целью обеспечения максимально благоприятных условий для развития ребенка в целом и успешности формирования двуязычия в частности необходимо создать специальное коммуникативное окружение, в которое входят присутствие двух языков во всех видах детской деятельности и организация специальных занятий по развитию речи на двух языках.

Функционирование билингвизма в масштабах всей республики обуславливает всеобщую билингвальную направленность всей системы дошкольного образования, для успешной работы которой необходимы подготовка педагогических работников-билингвов; исследования в области двуязычного воспитания и обучения детей; подготовка и выпуск учебно-методической литературы; соответствующее нормативное и программное обеспечение.

Обобщение изложенных выше научных данных даёт возможность представить модель билингвального образования дошкольников в Беларуси, которая включает:

цель: обеспечить становление целостной личности ребенка, его полноценное развитие путём интеграции в две родственные культуры средствами белорусского и русского языков;

базовые условия: законодательное и нормативно-правовое обеспечение;

задача: развивать на доступном ребенку дошкольного возраста уровне сегменты языкового ядра личности – когнитивный, лексико-грамматический, прагматический, лингвокультурный и мотивационно-эмотивный на белорусском и русском языках. Данные сегменты определяют содержание билингвального образования дошкольников;

совокупность концептуальных идей: введение миноритарного языка в воспитательно-образовательный процесс дошкольного учреждения путем мягкой, частичной иммерсии; построение педагогического процесса на основе паритетной модели билингвального воспитания и обучения;

ведущие методы: сопоставительный и комбинированный (при применении дублирующей, аддитивной и вытесняющей моделей билингвального обучения);

условия эффективности: кадровое, программное и научно-методическое обеспечение двуязычного воспитания и обучения детей.

Литература

1. Концепция развития дошкольного образования в Республике Беларусь // Пралеска. – 2001. – № 1. – С. 5–12.
2. Пралеска: воспитание и обучение детей в дошкольном учреждении : базисная программа и методические рекомендации / А. И. Васильева [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : НМ Центр, 2000. – 472 с.
3. Андреева, Е. Г. Становление и развитие общественного дошкольного воспитания в Белорусской ССР (1945–1970) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Е. Г. Андреева. – Минск, 1971. – 285 л.
4. Андреева, Е. Г. О некоторых особенностях развития речи детей в условиях двуязычия (из опыта работы дошкольных учреждений БССР) / Е. Г. Андреева // Дошкольное воспитание. – 1978. – № 7. – С. 28–33.
5. Старжинская, Н. С. Основы развития белорусского маўлення і навучання роднай мове дашкольнікаў : дыс. ... докт. пед. навук : 13.00.07 / Н. С. Старжинская. – Минск, 1998. – 270 л.
6. Дубініна, Д. М. Беларускі фальклор як сродак выразнага маўлення старэйшых дашкольнікаў ва ўмовах блізкароднаснага білінгвізму : дыс. ... канд. пед. навук : 13.00.07 / Д. М. Дубініна. – Минск, 1997. – 115 л.
7. Сигуан, М. Образование и двуязычие / М. Сигуан, У. Ф. Макки. – М. : Педагогика, 1990. – 180 с.
8. Яленскі, М. Г. Лінгвадыдактычная парадыгма асобна арыентаванага навучання мове ў сучаснай школе / М. Г. Яленскі. – Минск : НІА, 2002. – 212 с.
9. Старжинская, Н. С. Тэорыя і метадыка развіцця беларускага маўлення дашкольнікаў / Н. С. Старжинская. – Минск : Тэхналогія, 2000. – 223 с.
10. Ширин, А. Г. Билингвальное образование в Германии : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. Г. Ширин ; Новгородский гос. ун-т. – Великий Новгород, 1999. – 18 с.

Summary

The model of bilingual preschool education in condition of Belarusian-Russian bilingualism was introduced. The model reflects its aim, base conditions, contents, wading methods, sum total of conceptual ideas and conditions of efficiency. The essence of the notions «bilingual education», «bilingual teaching», «bilingual upbringing» according to the peculiarities of organization of preschool education in Belarus was revealed.

Поступила в редакцию 26.10.06.

УДК 378.14.147(043.3)

Т. Н. Чечко

**ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ
И ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ «ИСТОРИИ ДРЕВНЕРУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ»****Введение**

Поскольку «основная цель учения – создание у студента системы знаний» [1, 33], а с первого курса начинается процесс систематизации и обобщения специальных литературоведческих знаний, происходит их постепенное наращивание и усложнение, представляет большой интерес выяснить, насколько оптимальными в этом отношении являются условия специализированной подготовки будущего учителя литературы. Как, в частности, в содержании обучения, в методах его подачи учитывается роль и характер литературоведческих знаний, с помощью которых студент-филолог должен научиться делать свое главное профессиональное дело – формировать целостную эстетическую культуру личности школьника. Ведь освоение литературоведческих знаний – это лишь непосредственный и ближайший результат обучения, в то время как развитие этого первостепенно важного качества будущего преподавателя искусства слова – более отдаленный и самый важный результат.

Основная часть

Что касается непосредственно «Истории древнерусской литературы» как предмета учебного освоения студентами I курса филологического факультета (специализация «Русский язык и литература», с дополнительной специальностью «История», «Белорусский язык и литература» с дополнительной специальностью «Русский язык и литература»), то его возможности в этом плане трудно переоценить. В современной науке, прежде всего в трудах академика Д. С. Лихачева, древнерусская литература предстает как целостная и в то же время динамически развивающаяся, обладающая хронологическими и жанровыми различиями система как органическая часть тысячелетнего развития русской литературы и как часть древнерусского искусства, активно взаимодействующая с иконописью и архитектурой своего времени. В качестве единого целого она, по словам академика Д. С. Лихачева, поражает нас «единым борением идей», единством темы и сюжета: «Этот сюжет – мировая история, и эта тема – смысл человеческой жизни» [2; 21, 30] «Древнерусские писатели – не зодчие отдельно стоящих зданий. Это – градостроители. Они работают над одним, общим, грандиозным ансамблем. Они обладают замечательным “чувством плеча”, создают циклы, своды, ансамбли произведений, в свою очередь слагавшиеся в единое знание литературы» [2, 18]. Целостность древнерусской литературе придают ее подчиненность средневековому эстетическому канону, этикету, принципы художественного видения, присущего как средневековым книжникам, так и архитекторам, живописцам и др. (большой интерес в этом смысле представляют сходства, содержательные параллели слова и изображения), реальность вымысла, осмысление временного как проявления вечного и др. [2, 30]. Средневековый человек думал об общем, обо всем мире, не замыкался в пределах своей местности. При этом представление о единстве мира, всего человечества и его истории сочеталось с глубоким патриотизмом. Поступательное движение литературы академик демонстрирует через открытые им и всесторонне проанализированные стили эпох, суммарные характеристики того, что литература приобретала в каждый данный период своего исторического развития.

Словом, весь сложный и разноликий мир древнерусской литературы сегодня в литературоведческой науке благодаря системному методу изучения приведен к целостному единству, определены связующие звенья между ее отдельными явлениями и фундаментальными закономерностями.

Естественно, что учебное освоение истории древнерусской литературы, чтобы исчерпать ее богатство и многообразие, требует не менее емких и универсальных дидактических методов. И, прежде всего, при формировании состава и структуры содержания учебников и учебных программ. (Тем более что из тысячелетней истории русской литературы, которая по учебному плану изучается в течение пяти лет, объемный и сложный материал курса «Истории древнерусской литературы», охватывающего 700 лет историко-литературного развития, студенты-первокурсники должны освоить в сжатый временной период – всего за один семестр! [3]).

К сожалению, содержание и структура ныне действующих учебников и учебных программ по курсу «Истории древнерусской литературы» (как и ранее выявленный уровень подготовленности студентов по нему [6]) лишь относительно полно удовлетворяют современным требованиям.

За последние два десятилетия, начиная с 1986 г., в учебных планах, по которым занимаются филологи-первокурсники, произошло *общее увеличение* дисциплин. На сегодня их количество достигло 23, не считая деления внутри каждой дисциплины, факультативных дисциплин и дисциплин по выбору. И, как правило, эти дисциплины (в том числе теоретико- и историко-литературного характера) ведутся разными педагогами по самостоятельным, зачастую слабо связанным между собой учебным программам.

По издавна установившейся традиции учебники и учебные пособия «создаются в виде обособленных разделов, содержащих некоторую классификацию огромной массы фактов» [7, 100]. Основными и наиболее емкими структурными компонентами в них выступают блоки, обозначенные как *литература того или иного исторического периода*. Их обычно четыре: «Литература Киевской Руси», «Литература периода феодальной раздробленности XIII–XIV вв.», «Литература периода объединения северо-восточной Руси и образования русского централизованного государства (с конца XIV до начала XVI в.)», «Литература периода укрепления русского централизованного государства (XVI–XVII вв.)» – иногда с соответствующими двумя подразделами по векам.

Более подробная систематизация учебного материала внутри каждого периода осуществляется:

– либо по *жанрам*: «Древнейшее летописание», «Церковное красноречие», «Житийная литература», «Публицистическая литература XVI в.», «Сатирическая литература», «Старообрядческая литература» и т. д.;

– либо (значительно реже) по *идейным направлениям*: «Церковные и противцерковные направления во второй половине XV в.» «Идейные направления в первой половине XVI в. и их литературное выражение»;

– либо по *тематике* литературных произведений («Литературные произведения, возмечивавшие и закреплявшие московские политические и церковные традиции»).

Однако чаще всего учебный материал объединяется вокруг анализа *отдельных литературных памятников*: «Почтение Владимира Мономаха», «Слово о полку Игореве» и т. д. В учебнике Н. К. Гудзия, например, насчитывалось 45 разделов, представляющих собой названия отдельных произведений [5].

В содержании рассматриваемой совокупности учебников и учебных программ слабо проработаны проблемы *не только внутрипредметной, но и межпредметной интеграции* литературоведческих знаний. Здесь мало «сквозных» тем, охватывающих одно явление за несколько веков, практически полностью отсутствуют системные взаимосвязи древнерусской литературы со смежными видами искусств (живописью, архитектурой и др.). Представления студентов о художественной культуре русского средневековья ограничиваются сугубо литературными рамками.

Таким образом, «центростремительность» (расчлененность, дифференцированность) курса, предусматривающая, в соответствии с хронологическим принципом, ознакомление студентов с массой отдельных историко-литературных явлений, не «уравновешивается» необходимой «центробежностью» (интегрированностью). Теоретические, обобщающие «скрепы», с помощью которых выделенные и проанализированные явления, отдельные элементы курса связываются воедино, имеют довольно сложную фигурацию. Доминирующий в подаче учебного материала историко-хронологический подход не открывает широкого выхода к пониманию сущности того или иного стиля эпохи, существа изменений в системе исторической поэтики. Слабо просматриваются основные линии развития древнерусской литературы.

В учебниках не заложена структура деятельности студентов по освоению содержания курса. Его традиционный состав представляет собой скорее «программу преподаваемого содержания», чем программу учебных действий преподавателя и студента. Т. е. приобщение к знаниям и их практическое применение не связываются в единую систему. Отсутствуют задания, способствующие интеграции приобретаемых знаний, формированию обобщенных умений.

В беседах со школьными учителями выяснилось, что недостаточность вузовской подготовки к реализации интегративного подхода к преподаванию литературы в школе, в частности, к осуществлению художественно-эстетического образования учащихся средствами комплексного воздействия искусств, сказываются и на их профессиональной деятельности.

Анализ посещенных уроков свидетельствует, что учителя осознанно или неосознанно, но спорадически используют на своих занятиях межпредметную интеграцию, понимают, что литература в школе не должна являться лишь «гибридом между историей литературы и литературоведением». В то же время большинство из них испытывает затруднения в использовании средств, форм, методов и приемов учебно-воспитательной работы, направленной на формирование целостной системы знаний о литературе и смежных с ней видов искусства,

слишком общо понимает основные требования к усвоению этих знаний, не владеет критериями их оценки. Школа не имеет необходимого научно-методического обеспечения в виде интегративных пособий, мультимедийной аппаратуры, комплекса средств наглядности.

Основной вывод, который можно сделать исходя из изложенного, состоит в том, что отбор и построение предметных знаний по курсу «Истории древнерусской литературы» нуждаются в усилении целостного подхода, собирательного начала.

Конкретным средством повышения образовательной емкости курса могут служить такие интегративные понятия, как *стиль эпохи* и *прогрессивные линии развития древнерусской литературы* [8].

Центральность, базисность понятия «стиль эпохи» обеспечивается его вхождением в комплекс важнейших категорий, таких, как художественная картина мира, тип художественного сознания, эстетический идеал и т. д. Понятие стиля как образного единства предметных, словесных и композиционных приемов, с помощью которых осуществляется выделение, внутреннее развитие («домысливание», по М. Горькому) существенных для писателя сторон изображаемой жизни, широко используется в учебной истории литературы на всех ее этапах, является одним из основных теоретико-литературных и искусствоведческих (эстетических) понятий. Студенты должны знать не только конкретные разновидности индивидуальных стилей, изучение которых предусматривается в частности школьной программой, но и стили эпохи средневекового искусства (стиль монументального историзма, эмоционально-экспрессивный стиль, стиль психологической умиротворенности и др.).

Не менее значимая роль в научном и учебном познании древнерусской литературы принадлежит и введенному в научный оборот академиком Д. С. Дихачевым понятию *прогрессивные линии развития древнерусской литературы*, среди которых следует в первую очередь назвать такие, как усиление личностного начала, снижение прямолинейной условности, открытие ценности человеческой личности самой по себе вне сословных градаций и др.

Методологический и методический потенциал этих ключевых для данного курса понятий и связей между ними состоит в том, что они, охватывая необходимую и достаточную совокупность идей и фактов изучаемого материала, позволяют «упаковать» его в более экономные и емкие с точки зрения их профессиональной и общеобразовательной значимости дидактические единицы. Используя их в качестве своеобразного «сита», через которое процеживается информация (в том числе включенная в разные учебные дисциплины), можно преодолеть рассредоточенность учебного материала «на многих вопросах... без акцента на самом важном» [9, 94], избежать вредной избыточности соотношения «всего со всем».

Если говорить о более конкретных возможностях совершенствования обучения и воспитания студентов-первокурсников на этой основе, то *в плане внутрипредметной интеграции* введение подобных понятий в содержание курса древнерусской литературы:

- позволяет сгруппировать это содержание вокруг его основных положений, ведущих идей, сосредоточить внимание студентов на том главном, что помогает проникнуть в сущность наиболее значимых закономерностей историко-литературного процесса X–XVII вв., отчетливее понять тип средневекового художественного сознания, тип исторической поэтики и т. д.;
- ведет к пониманию древнерусской литературы как единого и в то же время динамически меняющегося целого, а не только частностей, деталей литературного творчества;
- обеспечивает соподчиненность учебных сведений и иерархичность осваиваемой информации;
- способствует переходу от более низких уровней восприятия литературно-художественного произведения и художественной литературы в целом (усвоение фабулы, проникновение в сюжетный конфликт через понимание характеров) к более высокому (постижение авторского мира и концепции автора, художественной картины мира).

В плане *межпредметной (внутрицикловой) интеграции* –

а) усиливает роль литературной теории как методологического инструмента в познании историко-литературных явлений и процессов; вооружает студентов более четкой системой их осмысления, помогает связывать отдельные факты истории литературы воедино, давать им верное объяснение и оценку;

б) содействует установлению более прочных связей между «Историей древнерусской литературы» и «Введением в литературоведение», способствуя превращению предметов теоретического и исторического цикла в элементы единой целостной образовательной системы;

в) обеспечивает непрерывность работы над теоретическими вопросами этого плана на протяжении всех лет обучения и тем самым обеспечивает целостность знаний по вертикали (эти понятия применимы не только при анализе истории древнерусской литературы, но и последующих периодов – классицизма, сентиментализма, романтизма).

В плане *межпредметной (межцикловой)* интеграции –

а) создает условия для установления прочных связей истории и теории литературы с историей и теорией смежных видов искусства;

б) усиливает роль образно-концептуальных компонентов в содержании обучения и тем самым способствует освоению литературоведческих понятий в их предметно-материальной соотнесенности, в комплексе с чувственными образами; при таком подходе – с позиции феномена целостности – словесные, иконописные и архитектурные образы рассматриваются не как отдельные элементы, а как компоненты образа средневекового мира, складываются в образно-концептуальную модель стиля эпохи;

в) включает литературоведческие знания в метасистему искусствоведческих, эстетических знаний (через обнаружение взаимных соответствий разных искусств, «просвечивание» одного другим);

г) насыщает содержание обучения культурологическими элементами, позволяющими наглядно схватить суть общего, ознакомить с культурой, образом жизни, традициями Древней Руси и тем самым обрисовать – хотя бы в самых общих чертах – тот художественно-культурный фон, на котором возникали и развивались произведения словесного творчества;

д) формирует умение избегать в предстоящей профессиональной деятельности подмены мира живого искусства всякого рода умозрительными построениями, (научит *увлекать* учеников идеями и образами писателей, привлекая, в частности, на занятия не только вербальную, но и, скажем, зрительно-вербальную информацию).

Еще одна важная функциональная возможность интеграции рассматриваемого вида – обеспечение преемственной связи общеобразовательной школы и вуза.

Как известно, изучение литературы в соответствии с принципом историзма, формирование представлений о целостном историко-литературном процессе начинается в старших классах средней школы. На первом курсе филологического факультета оно продолжается, однако далеко не всегда с учетом того, с одной стороны, что обучение в школе выстраивалось с широким применением наглядности, а с другой, – с учетом художественного склада ума и психики студентов-филологов.

В учебных планах, по которым обучаются на филологическом факультете будущие учителя литературы, нет ни одной дисциплины, которая знакомила их хотя бы с азами истории и теории смежных видов искусства, в силу чего содержание высшего специального образования оказывается беднее по своему составу, чем образование выпускника средней общеобразовательной школы. Интеграция литературоведческих знаний на первом курсе, таким образом, в определенной степени принимает на себя компенсаторские функции отсутствующих в учебном плане предметов, обеспечивает последовательное отражение в содержании литературного образования объективных взаимосвязей искусств. Наглядные образы, становясь своеобразными носителями того или иного опорного понятия, помогают компенсировать недостаточную на I курсе развитость абстрактно-логического мышления наглядностью звуковой, цветовой, что, в свою очередь, повышает познавательную активность студентов, улучшает понимание ими сложных художественных явлений и закономерностей. На занятия по литературе вносится элемент новизны, они освобождаются от сложившихся учебных стереотипов.

Словесная форма передачи учебных знаний при всем ее универсализме не может быть единственной в процессе профессиональной подготовки учителя литературы. Привлечение дополнительных, наглядных «опор» (в виде, например, изобразительно-графических перевоплощений писательских идей и образов и т. д.) облегчает развитие умений профессиональной направленности, переход от конкретного к абстрактному, от частного к общему и обратно, позволяет преодолевать формально-логический способ изложения, который преобладает в учебниках по истории древнерусской литературы, отходить от устоявшейся в школьной и особенно вузовской практике логико-понятийной схемы анализа литературного произведения. «Ориентиры, расставленные другим искусством и позволяющие убедиться в различии и сходстве выразительных средств, использованных для раскрытия одной и той же близкой по содержанию темы, намного ускоряют и упрощают этот процесс, более того, с первых шагов делают его осознанным и осмысленным творческим актом» [10, 17].

К тому же «выходы» в смежные виды искусства (например, при подготовке комплексных рефератов, наглядных пособий и т. д.) помогают первокурсникам реализовать свою потребность в достижении определенного статуса в коллективе группы, полнее проявить свою индивидуальность, способствуют формированию универсально-синтетических знаний и умений.

Заключение

Таким образом, возможности совершенствования курса «Истории древнерусской литературы» на основе выделенных понятий, в первую очередь, связаны с преодолением его узкопредметной ориентированности, с нахождением дидактических эквивалентов тем методам и приемам ее исследования, которые используются в русской медиевистике последних десятилетий академиком Д. С. Лихачевым и другими учеными и основываются на синтезе, взаимодополнении исторического подхода системным. Вспомним, что задачу истории как науки С. М. Соловьев формулировал так: «Не делить, не дробить русскую историю на отдельные части, периоды, но соединять их, следить преимущественно за связью явлений... , рассматривать их во взаимодействии, стараться объяснять каждое явление исходя из их внутренних причин» [11, 51]. Необходимо, чтобы «специфика целого» определяла работу составных элементов содержания курса, «а не наоборот» [12, 36]. Уравновешивая дифференциацию учебного материала его интеграцией, мы открываем студентам возможность перехода к более высокому уровню усвоения литературоведческих знаний, учим их соотносить часть и целое, анализировать частное с позиций общего. Т. е. содействуем формированию новых для вчерашних школьников синтетических, системных способов мышления, приобщаем к культуре интеллектуального труда. Рассматривая древнерусскую литературу в широком культурно-историческом контексте, мы даем возможность увидеть в зеркале эпохальных стилей исторически меняющегося человека, более полно объединить оба вида познания – и научное и художественное, через науку и через искусство (поскольку в самом литературоведении есть «две грани: одной оно ближе к науке, другой тяготеет к самому искусству художественной литературы...») [13, 56].

Все это, в конечном счете, создает необходимые условия для искомого повышения качества обучения и воспитания студентов-филологов.

Литература

1. Кан-Калик, В. А. Психолого-педагогические основы преподавания литературы в школе / В. А. Кан-Калик, В. И. Хазан; предисл. Е. Н. Ильина. – М.: Просвещение, 1988. – 254 с.
2. Лихачев, Д. С. Введение к чтению памятников древнерусской литературы / Д. С. Лихачев. – М.: Русский путь, 2004. – 340 с.
3. Демин, А. С. Древнерусская литература. Опыт типологии. С XI по середину XVII в. От Иллариона до Ломоносова / А. С. Демин. – М.: Языки славянской культуры, 2003. – 760 с.
4. Кусков, В. В. История древнерусской литературы: учебник для филологических специальностей вузов / В. В. Кусков. – 7-е изд. – М.: Высшая школа, 2002. – 336 с.
5. Гудзий, Н. К. История древней русской литературы / Н. К. Гудзий. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1966. – 544 с.
6. Чечко, Т. Н. Диагностика литературоведческих знаний студентов педагогического университета (шкала оценки и результаты) / Т. Н. Чечко // VII межвузовская научно-методическая конференция молодых ученых, посвященная 60-летию университета: материалы VII межвуз. науч.-методич. конф., посвящ. 60-летию университета, Брест, 20 мая 2005 г. / Брест. гос. ун-т; под общ. ред. А. А. Горбачко. – Брест, 2005. – С. 295–297.
7. Тупальский, Н. И. Основные проблемы вузовского учебника / Н. И. Тупальский. – Минск: Выш. школа, 1976. – 179 с.
8. Анисимов, В. И. Формирование целостных знаний и представлений студентов-филологов о стиле изучаемой историко-литературной эпохи / В. И. Анисимов, Т. Н. Чечко // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – 2004. – № 2. – С. 84–87.
9. Дюришин, Д. Теория сравнительного изучения литературы / Д. Дюришин. – М.: Прогресс, 1979. – 320 с.
10. Методические рекомендации по совершенствованию профессионального речевого мастерства преподавателя пед. вуза / сост. В. П. Чихачев. – Л.: ЛГПИ, 1988. – 24 с.
11. Соловьев, С. М. Сочинения: в 18 книгах / С. М. Соловьев; отв. ред. И. Д. Ковальченко, С. С. Дмитриев. – М.: Мысль, 1988. – Кн. 1. – Т. 1–2: История России с древнейших времён. – 797 с.
12. Фрумкина, Р. М. Психоллингвистика / Р. М. Фрумкина. – М.: Академия, 2001. – 320 с.
13. Гачев, Г. Д. Национальные образы мира / Г. Д. Гачев. – М.: СПб., 1988. – 448 с.

Summary

The article presents an attempt to reveal new possibilities for the improvement of education of future philologists while learning the primary course of Russian literature.

In order to improve educational capacity we suggest integrating didactic units by using methodological and methodics potential of such integrative notions as «The style of the epoch» and «The progressive lines of Ancient Russian literature development».

Поступила в редакцию 19.09.06.

ПЕРСАНАЛІІ

**Савенок Петр Иванович**

2006 год стал юбилейным для кандидата педагогических наук, доцента, заведующего кафедрой основ строительства и методики преподавания строительных дисциплин Петра Ивановича Савенка.

Петр Иванович родился 19 июля 1956 года в д. Конковичи, Петриковского района, Гомельской области. В 1973 г. окончил среднюю школу № 8 г. Мозыря. В 1974–1977 гг. проходил службу в рядах Военно-морского флота СССР.

Свой путь педагога Петр Иванович начал в 1977 году, поступив на подготовительное отделение Мозырского государственного педагогического института имени Н. К. Крупской. В 1978 г. успешно сдал вступительные экзамены и был зачислен на факультет общетехнических дисциплин и физики. Во время учебы в институте в течение 3-х лет был Ленинским стипендиатом и активно занимался профсоюзной работой. В 1983 году с отличием окончил Мозырский государственный педагогический институт имени Н. К. Крупской.

П. И. Савенок начал заниматься наукой в студенческие годы. После окончания института по распределению был направлен на кафедру методики трудового обучения. В 1983–1988 гг. работал ассистентом кафедры методики трудового обучения.

В 1988 году П. И. Савенок становится аспирантом научно-исследовательской лаборатории содержания и методов трудового обучения Научно-исследовательского Института трудового обучения и профориентации Академии педагогических наук СССР (г. Москва). По окончании аспирантуры в 1991 г., успешно защитив кандидатскую диссертацию «Методические основы организации производительного труда школьников во внеурочное время», Петр Иванович возвращается в институт и приступает к работе в должности старшего преподавателя кафедры методики трудового обучения.

С апреля 1992 года П. И. Савенок руководит кафедрой методики производственного обучения, с 1999 года по 2001 год возглавляет инженерно-педагогический факультет Мозырского государственного педагогического института имени Н. К. Крупской. Работая в качестве заведующего кафедрой и декана, он зарекомендовал себя требовательным, демократичным руководителем, хорошим организатором. Под его руководством разработан образовательный стандарт по профессиональному обучению П. 03.01.00. (1999–2000 гг.), который успешно прошел экспертизу в Белорусском государственном энергетическом университете и утвержден Министерством образования Республики Беларусь.

Под руководством П. И. Савенка организованы и проведены две Международные научно-практические конференции «Проблемы непрерывной многоуровневой подготовки инженеров-педагогов» (1996 г.) и «Профессионально-педагогические аспекты подготовки строителей и преподавателей строительных дисциплин в современных условиях» (2000 г.).

Научные исследования Петра Ивановича охватывают широкий круг педагогических проблем. В течение ряда лет он осуществлял руководство научными коллективами по исследованию проблем непрерывной подготовки инженерно-педагогических кадров. К научно-исследовательской работе постоянно привлекает студентов, руководит диссертационными исследованиями аспирантов. Участвовал в разработке одной из перспективных технологий, наиболее подходящих для обучения, переобучения и повышения квалификации, – модульное обучение, которое в настоящее время активно развивается в Республике Беларусь.

Накопленный научно-педагогический опыт и разработанные методические материалы позволяют обеспечить подготовку и переподготовку кадров по программам модулей трудовых навыков. Как результат этой работы – под руководством Петра Ивановича А. И. Гридюшко защитил кандидатскую диссертацию «Мультимедийный учебный курс как средство профессиональной подготовки специалистов (на примере общепрофессиональной дисциплины «Строительство, грузоподъемные машины и механизмы»).

П. И. Савенок участвовал в создании «Учебного центра подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров предприятий, учреждений и организаций» и, зная основы экономики основных отраслей производства и научной организации труда в Республике Беларусь, занимаясь активным исследованием проблемы занятости населения Полесского региона, был первым директором этого центра.

П. И. Савенок является автором более 80 научных и научно-методических работ.

За достигнутые успехи в развитии народного хозяйства СССР в 1987 г. был награжден бронзовой медалью, а в 1988 г. – серебряной медалью ВДНХ СССР. За плодотворную научно-педагогическую деятельность неоднократно награждался грамотами Министерства образования Республики Беларусь, Гомельского областного управления образования, за активное участие в профсоюзной деятельности – Почетными грамотами Гомельского областного профсоюза работников образования и науки.

В настоящее время П. И. Савенок – заведующий кафедрой основ строительства и методики преподавания строительных дисциплин, принимает участие в работе научно-методического совета инженерно-педагогического факультета, активно занимается общественной работой, является заместителем председателя профсоюзного комитета университета. Петра Ивановича отличает высокий профессионализм, компетентность, творческое отношение к делу, доброжелательность, тактичность, уважение коллег, студентов, аспирантов и сотрудников университета.



Михаил Иванович Салук

Михаил Иванович родился 1 октября 1946 года в д. Уболоть Калинковичского района Гомельской области. В 1963 году закончил Горочичскую среднюю школу. В том же году поступил на физико-математический факультет Гомельского государственного педагогического института им. И. Чкалова (ныне Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины). На протяжении всего обучения активно занимался общественной работой, имел множество благодарностей и грамот.

После окончания университета с 1967 по 1968 г. Михаил Иванович работал завучем Дубовицкой восьмилетней школы Кормянского района. С 1968 по 1970 год – работа в должности директора Михайловской восьмилетней школы Калинковичского района. С особой теплотой и гордостью говорит Михаил Иванович об этом времени. Многие его ученики с большой благодарностью вспоминают его педагогический талант и мастерство учителя. Его любовь к математике передалась и ученикам, среди которых – несколько кандидатов наук.

В 1970 году М. И. Салук поступил в аспирантуру при Институте математики Академии наук БССР по специальности «Математическая логика, алгебра и теория чисел». После окончания аспирантуры с 1973 по 1977 год работал ассистентом в Гомельском филиале Московского кооперативного института. В 1977 году перешел на работу в Гомельское отделение института математики Академии наук БССР. Работал младшим научным сотрудником, старшим научным сотрудником, секретарем отделения.

В 1980 году в специализированном совете Д. 006.19.01 при институте математики Академии наук БССР защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Математическая логика, алгебра и теория чисел». В дальнейшем теория конечных групп стала областью его научных интересов.

В Мозырском государственном педагогическом университете имени И. П. Шамякина М. И. Салук работает с 1989 года. С 1990 года – доцент кафедры алгебры и математического анализа. В 1996 году избран заведующим кафедры математики и методики преподавания математики. И хотя в настоящее время Михаил Иванович не работает на кафедре математики и МПМ, весь коллектив кафедры считает его своим сотрудником, всегда рад его успехам и со всеми «горестями и радостями» обращается к нему.

В настоящее время Михаил Иванович Салук – председатель профкома преподавателей и сотрудников университета. Его деятельность в качестве профсоюзного лидера высоко оценена как областным, так и Центральным комитетом профсоюза работников образования и науки.

В 2004 году Михаил Иванович награжден почетным знаком «100 гадоў профсаюзнага руху», в 2006 году – Почетной грамотой ЦК профсоюза работников образования и науки.

Впереди у Михаила Ивановича как у преподавателя и как у председателя профкома университета еще много интересных дел. Коллектив университета желает ему успехов во всех начинаниях.



Васіль Васільевіч Шур

Васілю Васільевічу Шуру, доктару філалагічных навук, прафесару, загадчыку кафедры беларускага мовазнаўства Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна – 60 гадоў. Віншуем!

Нарадзіўся ён 26 чэрвеня 1946 года ў вёсцы Стадолічы Лельчыцкага раёна ў сям’і калгаснікаў. Скончыўшы Стадоліцкую сярэдняю школу, вучыўся на філалагічным факультэце Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага інстытута. Пасля яго заканчэння працаваў на радзіме настаўнікам беларускай, рускай моў і літаратуры, служыў у вышэйшым авіяцыйным вучылішчы Паўночнакаўказскай ваеннай акругі.

Удзельнічаў у падрыхтоўцы будучых лётчыкаў і штурманаў замежных армій, якія навучаліся ваеннай справе ў СССР.

Асноўная педагагічная і навуковая праца В. В. Шура звязана з Мазырскім педінстытутам, потым педуніверсітэтам. Асістэнт кафедры мовазнаўства (1969–1974 г.), старшы выкладчык кафедры беларускай мовы (1974–1977 г.), дацэнт гэтай кафедры (1977–1983 г.), сакратар парткома інстытута (1983–1987 г.), дэкан факультэта педагогікі і методыкі пачатковага навучання (1987–2001 г.), з 2001 года – прафесар кафедры беларускага мовазнаўства ўніверсітэта, а з 2005 года – загадчык гэтай кафедры.

Выкладае сучасную беларускую мову на філалагічным факультэце, чытае самастойна распрацаваныя спецкурсы і спецсемінары «Анамастычная лексіка ў беларускай мастацкай літаратуры», «Беларускі лінгвістычны краязнаўчы матэрыял і яго выкарыстанне ў сярэдняй школе», выдаў па гэтым курсе рэспубліканскую вучэбную праграму. Як лінгвіст, краязнаўца, рэцэнзент навуковых прац, вучэбных дапаможнікаў вядомы па разнастайных публікацыях у «Настаўніцкай газеце», часопісах «Польмя», «Маладосць», «Роднае слова», «Беларуская мова і літаратура» і інш. У якасці афіцыйнага апанента выступаў на абароне кандыдацкіх дысертацый. Запрашаўся старшыней дзяржаўнай экзаменацыйнай камісіі ў Брэсцкім дзяржаўным ўніверсітэце і Гомельскім педагагічным каледжы.

У 1971–1974 г. стацыянарна вучыўся ў мэтавай аспірантуры Мінскага педінстытута імя А. М. Горкага. Датэрмінова, 28 чэрвеня 1974 г., у Інстытуце мовазнаўства імя Якуба Коласа АН БССР абараніў кандыдацкую дысертацыю, прысвечаную даследаванню лексікі ў гаворках Мазырскага Палесся (навуковы кіраўнік доктар філалагічных навук, прафесар Ф. М. Янкоўскі). А 23 студзеня 2004 г. у Беларускам дзяржаўным ўніверсітэце – дысертацыю «Анамастычная лексіка ў мове беларускай мастацкай літаратуры» на атрыманне вучонай ступені доктара філалагічных навук. У гэтай рабоце найбольш выразна раскрыліся яго навуковыя здольнасці як даследчыка: упершыню ў беларускім мовазнаўстве В. В. Шурам праведзена тэарэтычнае абгрунтаванне і апісанне заканамернасцей семантыка-стылістычнай трансфармацыі і мадыфікацыі анамастычных адзінак у працэсе мастацкай творчасці, атрымала далейшую распрацоўку тэорыя функцыянавання ўласнага імя ў мастацкім тэксте, у мове асобных твораў і жанраў мастацкай літаратуры і інш., што ўяўляе, як засведчана ў часопісе «Атэстацыя» 2004, № 3, с. 45, новы напрамак у беларускай лінгвістыцы ў даследаванні ўзаемадзеяння анамастыкі і стылістыкі.

Кола навуковых інтарэсаў – беларуская лексікалогія, лексікаграфія, беларуская анамастыка, беларуская літаратурная анамастыка, лінгвістычнае краязнаўства. Усяго ім апублікавана 140 навуковых і навукова-метадычных прац. З іх найбольш значныя: 3 гісторыі ўласных імёнаў. – Мінск : Выш. шк., 1993. – 156 с.; Беларускія ўласныя імёны: Беларуская антрапаніміка і тапаніміка : дапаможнік для настаўнікаў. – Мінск : Маст. літ., 1998. – 239 с.; манаграфіі: Анамастычная лексіка ў беларускай мастацкай літаратуры. – Мінск : УП «Тэхнапрынт», 2002. – 226 с.; Онім у мастацкім тэксце (Мінск : Беларускі кнігазбор, 2006); у сааўтарстве: Зборнік дыктантаў і заданняў да іх : вучэбн. дапам. для навучэнцаў педвучылішчаў. – 3-е выд. – Мінск : Выш. шк., 1996. – 220 с.; Сучасная беларуская літаратурная мова : практычныя заняткі : вучэбн. дапам. – Мінск : Выш. шк. 1995. – 287 с.; Памяць. Мазыр. Мазырскі раён : гістарычна-дакументальная хроніка. – Мінск : Маст. літ., 1997. – 574 с.; Гістарычная граматыка беларускай мовы : праграма для філалагічных факультэтаў. – Мінск : Выш. шк., 1990.

В. В. Шур з'яўляецца кіраўніком 2 творчых калектываў, якія праводзяць навукова-даследчую работу на дагаварной аснове. Так, паспяхова даследуецца такая актуальная праблема, як «Анамастыка Мазырска-Прыпяцкага Палесся як вызначальны культуралагічны і моўна-этнаграфічны кампанент духоўнай культуры насельніцтва рэгіёна і твораў мастацкай літаратуры».

Кіруе навуковай працай аспірантаў і суіскальнікаў. Пад яго кіраўніцтвам абаронена кандыдацкая дысертацыя. В. В. Шур патрабавальны да сябе, па-сяброўску шчыры з калегамі, супрацоўнікамі і студэнтамі. Патрыёт свайго ўніверсітэта і горада, ён часта выступае ў школах, у мясцовым друку з цікавымі дакладамі і паведамленнямі пра мясцовыя тапанімічныя назвы, унікальныя факты з мінулага Мазыршчыны, частка такіх матэрыялаў апублікавана ў гісторыка-дакументальнай хроніцы «Памяць. Мазыр, Мазырскі раён» (Мн., 1998). Ён ініцыятар стварэння і выкладання ў школах Мазыршчыны інтэграванага курса «Мазыразнаўства», пазнавальна-выхаваўчая мэта якога – далучэнне школьнікаў да набыткаў багацейшай і непаўторнай матэрыяльнай і духоўнай спадчыны жыхароў Усходняга Палесся, яго унікальнага мінулага і сучаснага.

Удзельнік і арганізатар міжнародных і рэспубліканскіх канферэнцый. Па яго ініцыятыве ў Мазырскім педінстытуце сталі з 1998 года традыцыйна праводзіць Міжнародную навукова-практычную канферэнцыю «Беларуская пачатковая школа: праблемы і перспектывы развіцця». А сёлета адбылася Міжнародная навуковая канферэнцыя, прысвечаная актуальным праблемам лексікалогіі і анамастыкі ўсходнеславянскіх моў.

Узнагароджаны знакам «Выдатнік народнай асветы», Ганаровымі граматамі Міністэрства адукацыі, Гомельскага аблвыканкама, Мазырскага гарсавета і гарвыканкама, рэктарата інстытута і ўніверсітэта.

Доктар філалагічных навук, прафесар, загадчык кафедры беларускага мовазнаўства Васіль Васільевіч Шур знаходзіцца ў росквіце творчых здольнасцей, поўны жыццёвай энергіі ў пошуках і здзяйсненнях на карысць нашай Бацькаўшчыны. І ў гэтых яго накірунках мы зычым здароўя, добра і сямейнага дабрабыту.

ХРОНІКА

«Современная наука требует консолидации», – пришли к выводу ученые, принимавшие участие в республиканской научно-практической конференции **«Проблемы региональных исследований: задачи и перспективы»** в УО МГПУ им. И. П. Шамякина.

На пленарном заседании ректором университета профессором В. В. Валетовым было отмечено, что конференция организована не только с целью обмена опытом, восстановления научного диалога, но и для определения перспективы дальнейшего развития региональных исследований, привлечения комплексного целевого финансирования для их выполнения.

Существенную помощь научным коллективам, а также отдельным ученым оказывает Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований. «По числу проектов, финансируемых БРФФИ, после Минска и Минской области стабильно лидирует Гомельская область.

В 2005 году из 227 региональных проектов учеными Гомельщины выполнен 91 проект, что превышает 40% от общего числа», – информировал собравшихся заместитель директора исполнительной дирекции БРФФИ профессор В. И. Прокошин. Приоритетным направлением в деятельности Фонда является создание научных основ формирования региональных научно-технических программ и решение конкретных производственных проблем.

Особое внимание на конференции уделялось развитию науки в регионах страны. Состоялось подведение итогов конкурса научных проектов по исследованию проблем истории и культуры Мозырско-Припятского Полесья «Полесье-2005». В его организации и финансировании приняли активное участие Министерство образования РБ, БРФФИ и Мозырский городской исполнительный комитет. В рамках конкурса были разработаны 14 проектов, над 4 из них трудились ученые нашего вуза. Очередной конкурс «Полесье-2007», получив поддержку председателя Мозырского горисполкома В. В. Борисенко, Министерства образования и БРФФИ, состоится вновь, однако уже с расширенной тематикой. Головной организацией выступит УО МГПУ им. И. П. Шамякина.

«Надзённыя праблемы лексікалогіі і анамастыкі славянскіх моў» – пад такой назвай адбылася чарговая Міжнародная навукова-практычная канферэнцыя.

Канферэнцыя выклікала цікавасць шырокага кола навукоўцаў Беларусі, Украіны, Расіі. У ёй прынялі ўдзел 119 чалавек, у тым ліку – вядомыя вучоныя Рэспублікі Беларусь і суседніх славянскіх дзяржаў: дактары філалагічных навук Р. М. Казлова, В. П. Карпенка, В. П. Шульгач, І. М. Жалызняк, даслалі свае даклады на канферэнцыю дактары філалагічных навук М. А. Даніловіч, В. А. Ляшчынская, В. І. Рагаўцоў, В. Д. Старычонок, Т. Г. Трафімовіч і інш.

У адпаведнасці з праграмай канферэнцыі былі заслуханы даклады на пленарным паседжанні (7 выступленняў) і на 9 наступных секцыях: «Канцэптуальныя пытанні славянскай лексікалогіі і анамастыкі», «Гістарычныя асаблівасці функцыянавання і развіцця лексікі», «Напрамкі сучасных даследаванняў лексікі фальклору і народна-дыялектнай мовы», «Аказіянальная лексіка: умовы, заканамернасці, магчымасці ўтварэння і ўжывання», «Стылістычныя рэсурсы лексікі мастацкай літаратуры», «Анамастыка як моўна-культуралагічны феномен», «Варыянтнасць і праблема ўнармавання навуковай тэрміналогіі», «Лексіка і моўная асоба», «Праблемы выкладання лексікалогіі і анамастыкі ў школе і ВНУ».

Па многіх праблемах, звязаных з даследаваннямі тэорыі лексікалогіі і анамастыкі, разгарнуліся дыскусіі і адбыўся плённы абмен думкамі. Пасля завяршэння работы секцый былі падведзены вынікі работы канферэнцыі, выказаны рэкамендацыі і прапановы. Да пачатку канферэнцыі быў выдадзены зборнік «Надзённыя праблемы лексікалогіі і анамастыкі славянскіх моў».

На падвядзенні вынікаў канферэнцыі было прапанавана праводзіць Міжнародную канферэнцыю «Надзённыя праблемы лексікалогіі і анамастыкі славянскіх моў» адзін раз у два гады. Плануецца пашырыць дыяпазон удзельнікаў наступных канферэнцый, далучыўшы да ўдзелу ў ёй выкладчыкаў кафедраў беларускіх і замежных універсітэтаў, якія звязаны з распрацоўкай дадзенай тэматыкі.



Участие студентов в научно-исследовательской работе – один из важнейших факторов формирования будущего специалиста, обладающего высокими профессиональными качествами. В Учреждении образования «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина» накоплен богатый опыт организации научно-исследовательской работы студентов путем создания научных кружков, научно-исследовательских групп, студенческих научно-исследовательских лабораторий.

Благодаря большому объему поступающей в вуз информации о научных мероприятиях, проводимых в Республике Беларусь и за ее пределами, активизировалось участие студентов университета в международных и республиканских научных и научно-практических конференциях, конкурсах. Ежегодно УО «Мозырский государственный педагогический университет» проводит Республиканскую студенческую научно-практическую конференцию. В 2006 году состоялась очередная, XIII, Республиканская студенческая научно-практическая конференция «Инновации-2006». Для участия в конференции было заявлено около 900 докладов. В рамках конференции прошла работа 32 секций, на которых рассмотрены актуальные проблемы естественных, технических, социально-экономических и гуманитарных наук. В работе конференции, кроме студентов УО МГПУ, приняли участие 170 студентов из 22 вузов Республики Беларусь (Белорусского государственного университета, Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины, Брестского государственного университета, Витебского государственного университета и др.).

Организация данной конференции может рассматриваться как результат целенаправленного и системного вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу, как стимул творческого поиска молодежи. Университет ещё раз доказал, что он действительно является культурным, научным и образовательным центром Белорусского Полесья.

По результатам работы конференции подготовлен сборник материалов. Материалы представляют собой сообщения о научных исследованиях, которые могут быть использованы в производстве, школьном и вузовском преподавании различных дисциплин.

БІБЛІЯГРАФІЯ

С. Я. Астрейко, И. А. Карабанов, В. А. Коноплич, В. А. Юдицкий
Трудовое обучение. Технический труд :
учеб, пособие для 9-го кл. учреждений, обеспечивающих получение общ. сред. образования,
с рус. яз. обучения с 12-летним сроком обучения
(базовый и повышенный уровни)



Трудовое обучение. Технический труд : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений, обеспечивающих получение общ. сред. образования, с рус. яз. обучения с 12-летним сроком обучения (базовый и повышенный уровни) / С. Я. Астрейко [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2006. – 264 с. : ил.

ISBN 985-471-200-1.

УДК 62(075.3=161.1)

ББК 3я721

С. Я. Астрэйка, І. А. Карабанаў, У. А. Каноपлич, В. А. Юдзіцкі
Працоўнае навучанне. Тэхнічная праца :
вучэб. дапам. для 9-га кл. устаноў, якія забяспечваюць атрыманне агул. сярэд. адукацыі,
з бел. мовай навучання з 12-гадовым тэрмінам навучання
(базавы і павышаны ўзроўні)



Працоўнае навучанне. Тэхнічная праца : вучэб. дапам. для 9-га кл. устаноў, якія забяспечваюць атрыманне агул. сярэд. адукацыі, з бел. мовай навучання з 12-гадовым тэрмінам навучання (базавы і павышаны ўзроўні) / С. Я. Астрэйка [і інш.]; пер. Г. І. Кашэўнікава, Г. М. Клімава. – Мінск : Адукацыя і выхаванне, 2006. – 264 с. : іл.

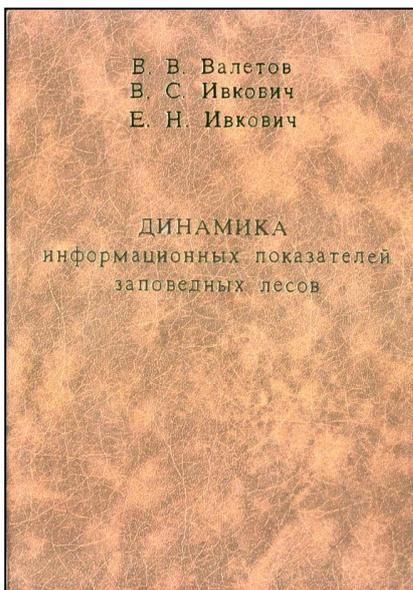
ISBN 985-471-202-8.

УДК 62(075.3=161.3)

ББК 3я721

В. В. Валетов

Динамика информационных показателей заповедных лесов



Валетов В. В. Динамика информационных показателей заповедных лесов / В. В. Валетов, В. С. Ивкович, Е. Н. Ивкович. – Мозырь : ООО ИД «Белый Ветер», 2006. – 109, [3] с., [1] л. ил.

ISBN 985-486-741-2.

В издании систематизированы многолетние исследования динамики таксационных показателей древостоя, естественного возобновления и напочвенного покрова на постоянных объектах. Работы выполнены по единой современной методике, на основе преемственности исполнения и обработки материалов. Приведенные данные необходимы для оценки состояния и развития лесов, разработки модели структурно-функциональной организации, планирования мероприятий по оптимизации и охране. Работа подготовлена при поддержке Государственной программы ориентированных фундаментальных исследований «Биологические ресурсы».

Предназначено специалистам в области лесоустройства, лесоведения, лесного хозяйства, охраны природы, работникам заповедников, а также преподавателям и студентам университетов по соответствующим специальностям.

ISBN 985-486-741-2

УДК 630*181/.182

ББК 43.4

МДПУ ИМ. М.П. ВАЛЕТОВА

*(Шаўчэнка В. П.
Духоўна-маральнае станаўленне асобы школьніка : манаграфія. –
Мазыр : УА МДПУ, 2006. – 121 с.)*



Актуальность монографии В. П. Шевченко не вызывает сомнения. В ней квалифицированно рассматривается поставленная проблема.

Духовно-нравственное воспитание средствами художественной литературы выступает не только как способ социализации личности, но и особый вид содержания образования. Особенностью педагогической технологии, разрабатываемой на основе средств художественной литературы, является то, что исходным пунктом ее разработки выступает не теоретическая модель, а реально существующая онтологическая реальность бытия учащегося и его субъективного духовного мира.

Значимость монографии заключается в том, что обоснованы новые формы и методы духовно-нравственного воспитания школьников средствами художественной литературы. Реализация их на практике позволяет, в частности: преодолеть стигматический подход к воспитанию

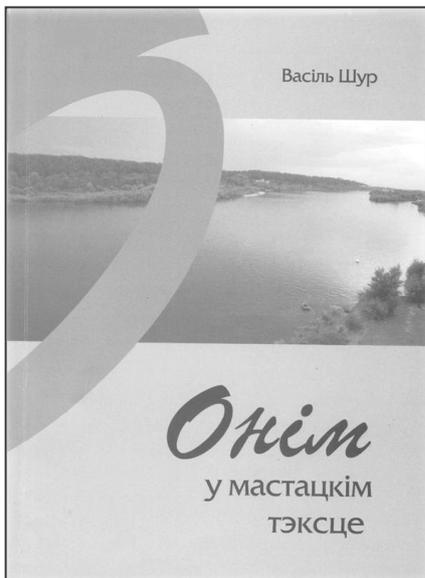
школьников, проявляемый в рассмотрении их лишь как объекта педагогического воздействия извне, сосредоточив внимание на развитии их личности как субъекта деятельности, субъекта культуры, их самостоятельности, саморазвития. И на этой основе – значительно повысить эффективность литературного и других видов образования; осуществить реальную гуманизацию учебно-воспитательного процесса за счет реализации в нем принципов духовно-нравственного развития личности; совершенствовать существующие технологии воспитания и образования и методику преподавания литературы в общеобразовательной школе.

*В. И. Анисимов,
доктор педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой русской
и зарубежной литературы
УО МГПУ им. И. П. Шамякина*

(Шур В. В.

Онім ў мастацкім тэксце : манаграфія. –

Мінск : Бел. кнігазбор, 2006. – 216 с.)



У апошнія гады ў беларускай анамастыцы пачаў фарміравацца новы перспектыўны напрамак у вывучэнні літаратурных онімаў, асноўным аб'ектам якога з'яўляюцца асабовыя ўласныя імёны, прозвішчы, мянушкі, разнастайныя тапанімічныя назвы, ужытыя ў творах мастацкай літаратуры.

Неабходнасць даследавання такога напрамку абумоўлена і тым, што паэтонімы, іх кантэкстуальны патэнцыял займае своеасаблівае месца ў мастацкім творы: яны – выразны тэкстуальна маркіраваны сродак, які істотна ўплывае на асаблівасці стылю пісьменніка і дае магчымасць выявіць і прасачыць вытокі яго творчасці, станаўленне індывідуальнага метаду мастака. Такія адзінкі, з'яўляючыся кампанентам любога твора, у сваёй сукупнасці валодаюць разнастайнымі лексіка-стылістычнымі асаблівасцямі і тэкставымі канатацыямі, утвараючы своеасаблівую анамастычную прастору, якая ў сваю чаргу вызначаецца агульным кантэкстам, законамі жанру і мастацкага метаду

пісьменніка, яго стылявымі індывідуальнымі асаблівасцямі, нацыянальнай спецыфікай і інш. Вывучэнне онімаў у тэкстах – гэта не толькі традыцыйная фіксацыя, класіфікацыя і апісанне анамастыкону як часткі агульнага слоўніка твора і вынік мэтанакіраванага пісьменніцкага адбору, ужывання ў тэксце, а і комплекснае ўзаемазвязанае даследаванне іншых кампанентаў літаратурнага тэксту.

Асэнсаванне функцый такіх адзінак у мастацкім творы часта прыходзіць праз шырокае разуменне і вытлумачэнне разнастайных лінгвістычных, літаратурна-эстэтычных з'яў і абагульненняў, абумоўленых найперш тэарэтычным узроўнем і сучасным станам усёй лінгвістыкі як навукі, аўтарскай канцэпцыяй, спецыфікай літаратурнага жанру, а таксама творчай манерай пісьменніка.

Падрыхтаваная В. В. Шурам манаграфія з'яўляецца новым словам у беларускім мовазнаўстве, а яе публікацыя своечасовая і актуальная, маючы на ўвазе змешчаныя ў ёй навукова-тэарэтычныя абагульненні і навучальныя магчымасці. Лічым, што апублікаванае манаграфічнае даследаванне В. В. Шура «Онім у мастацкім тэксце» будзе карысным ў вучэбна-выхаваўчым працэсе, а таксама патрэбным спецыялістам-філолагам, якія даследуюць творчасць пісьменнікаў.

М. Р. Прыгодзіч,

доктар філалагічных навук, прафесар,

загадчык кафедры гісторыі беларускай мовы БДУ,

РЭФЕРАТЫ

УДК 519.8

Гуревский, Е. Е. Разрешимость векторных задач о p -центре с помощью алгоритма линейной свертки критериев / Е. Е. Гуревский, В. А. Емеличев, В. Г. Принцев // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 3.

Исследуется возможность применения линейной свертки частных критериев для поиска всего множества Парето в векторном варианте известной комбинаторной задачи о p -центре. Показано, что такие векторные задачи могут быть неразрешимы в классе алгоритмов линейной свертки критериев. Предлагается полиномиальный относительно размерности задачи алгоритм, который сводит любую векторную задачу о p -центре к разрешимой задаче с тем же множеством Парето. Приводится числовой пример, иллюстрирующий работу алгоритма сведения.

Библ. – 14 назв.

УДК 519.8

Емеличев, В. А. О радиусе устойчивости эффективного решения векторной комбинаторной задачи разбиения // В. А. Емеличев, Е. Е. Гуревский // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 10.

Рассматривается многокритериальный вариант известной задачи равномерного разбиения множества чисел на два подмножества. Получена формула радиуса устойчивости разбиения, оптимального по Парето.

Библ. – 16 назв.

УДК 517.986

Романова, М. А. Вычисление пространства максимальных идеалов и границы Шилова некоторых алгебр обобщенных аналитических функций / М. А. Романова // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 16.

В работе изучаются алгебры обобщенных аналитических функций на пространствах полухарактеров дискретных абелевых полугрупп, погружающихся в группы. Обобщенная аналитичность рассматривается в нескольких смыслах: по Аренсу-Зингеру и по Миротину. В частности, показано, что если дискретная абелева полугруппа является конусом в своей группе частных и не содержит нетривиальных простых идеалов, то алгебры обобщенных аналитических функций в обоих смыслах совпадают. А также доказано, что если алгебра обобщенных аналитических функций по Миротину над дискретной абелевой полугруппой обладает свойством слабой полиномиальной аппроксимации, то пространство максимальных идеалов этой алгебры можно отождествить с полугруппой полухарактеров полугруппы, а границу Шилова – с группой характеров этой полугруппы.

Библ. – 8 назв.

УДК 517.917

Шкут, В. В. Особые точки одной кубической двумерной системы, имеющей частный интеграл в виде алгебраической кривой третьего порядка / В. В. Шкут // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 22.

Вывяснен характер особых точек одной кубической двумерной системы как в конечной, так и в бесконечной частях плоскости, имеющей частный интеграл в виде алгебраической кривой третьего порядка.

Библ. – 4 назв.

УДК 511.11

Юдин, М. Д. О нормальных числах / М. Д. Юдин // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 26.

В статье рассмотрены свойства нормальных чисел. Доказано, что почти все числа нормальны, что множество остальных чисел имеет мощность континуума, но мера этого множества равна нулю. С помощью распределения Пуассона показано, что разложение нормального числа в алфавитном базисе практически содержит любой текст и неоднократно.

Библ. – 6 назв.

УДК 534.8:535.5

Кулак, Г. В. Оптико-акустическое возбуждение гиперзвука в твердых телах в режиме лазерного испарения / Г. В. Кулак, Т. В. Николаенко, В. Г. Гуделев // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 32.

Рассмотрены оптико-акустические источники ультразвука круглой и прямоугольной формы, расположенные на поверхности твердого тела. Исследовано угловое распределение амплитуды продольной и сдвиговой составляющих ультразвуковой волны в режиме лазерного испарения от полярного угла по отношению к нормали плоской границы твердого тела. Установлена возможность эффективного возбуждения ультразвука с узким угловым распределением для коротких лазерных импульсов длительностью ~ 1 нс. Показано, что рассеянные ультразвуковые волны, возбуждаемые с поверхности металла, могут быть детектированы оптическими методами.

Библ. – 10 назв.

УДК 535.42

Исследование распространения двумерных световых пучков в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ среза $(\bar{1}\bar{1}0)$ / В. В. Шепелевич [и др.] // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 37.

Предложена система скалярных дифференциальных уравнений, описывающая распространение двумерного гауссового светового пучка в фоторефрактивном оптически активном кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ среза для случая произвольной ориентации вектора внешнего электрического поля в плоскости среза. Получены кривые существования двумерных пространственных солитонов в кристалле $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ толщиной 15 мм. Определена форма светового пучка, распространяющегося в таком кристалле.

Библ. – 8 назв.

УДК 581.6: 615.32(476.2):547.9:581.19

Бобрик, Т. В. Некоторые биологически активные вещества и микроэлементы в лекарственных растениях Белорусского Полесья / Бобрик Т. В. // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 42.

Лекарственные растения являются природной лабораторией биосинтеза большого количества различных биологически активных веществ, в том числе и антиоксидантов, поэтому обладают ярко выраженным терапевтическим воздействием на организм человека. Большинство лекарственных растений являются также концентраторами одного или нескольких микроэлементов (марганца, меди, цинка, железа, кобальта, хрома, алюминия, ванадия, селена, никеля, стронция, свинца, йода, бора, серебра, золота).

Было исследовано 28 видов лекарственных растений, которые относятся к 16 семействам. В работе представлены сведения о содержании в лекарственных растениях, произрастающих на территории Гомельской области, микроэлементов (железа, цинка, молибдена и меди), а также некоторых биологически активных веществ (аскорбиновой кислоты и дубильных веществ, как представителей природных антиоксидантов, а также сахаров).

Библ. – 7 назв.

УДК 619:616.34-008.314.4

Бодяковская, Е. А. Современный энтеросорбент в терапии телят, больных гастроэнтеритом / Е. А. Бодяковская // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 48.

Фитосорбент СВ-2, примененный в терапии больных гастроэнтеритом телят, повышает эффективность их лечения, сокращает сроки их выздоровления и способствует быстрой нормализации биохимических показателей крови молодняка крупного рогатого скота.

Библ. – 6 назв.

УДК 574.58

Савич, И. В. Структура метафитона и ее динамика (на примере р. Неман) / И. В. Савич, Т. А. Макаревич, А. П. Остапеня // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 50.

Представлены результаты исследования макро- и микроструктуры метафитона и ее динамики в пространстве и времени. Изменения макроструктуры: в начале вегетационного сезона метафитон представлен оформленными матами донного происхождения, в середине сезона преобладает пенообразный метафитон планктонного происхождения. Изменения микроструктуры: в верховье в метафитоне преобладают донные и перифитонные виды, вниз по течению возрастает значимость истинно планктонных видов. В начале и в конце вегетационного сезона для метафитона характерно доминирование диатомовых водорослей, в середине сезона увеличивается роль других отделов водорослей.

Библ. – 4 назв.

УДК 574.41.5:539.163

Сикорский, В. Г. Радиоэкологическая характеристика реки Несвич в белорусском секторе зоны ЧАЭС / В. Г. Сикорский, М. Ф. Грицанок // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 57.

В данной статье приводятся результаты радиологических исследований, проведенных в июле 2005 года на канализованном участке реки Несвич вблизи моста на восточной окраине деревни Кулажин.

Библ. – 10 назв.

УДК 574.586

Сысова, Е. А. Сезонная динамика структуры водорослевых сообществ эпифитона и литорального планктона / Е. А. Сысова // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 62.

Проводили исследование сезонной динамики сообществ эпифитона и фитопланктона для оценки взаимодействия данных сообществ.

Обнаружено, что видовое богатство и таксономическое разнообразие водорослей выше в сообществах эпифитона, по сравнению с фитопланктоном. Структура водорослевых сообществ эпифитона и планктона принципиально различна. Динамика части видов, составляющих доминирующий комплекс эпифитона и планктона, синхронизирована, обилие других видов изменяется в противофазе; в то же время некоторые виды-доминанты фитопланктона являются случайными в сообществе эпифитона и наоборот.

Библ. – 13 назв.

УДК 613+546.15 (476.2)

Яблонская И. В. Спектр йододефицитной патологии как показатель йодной обеспеченности населения юго-востока белорусского полесья / И. В. Яблонская // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 68

Современный спектр йододефицитной патологии щитовидной железы является косвенным показателем избыточного, или резко возросшего поступления йода в организм жителей юго-востока белорусского Полесья.

Библ. – 9 назв.

УДК 613+546.15 (476.2)

Яблонская, И. В. Экологическая оценка суммарного потока йода, поступающего в пищевые цепи населения юго-востока белорусского полесья / И. В. Яблонская, В. В. Валетов // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 73

На современном этапе поток йода, поступающий с пищевой йодированной солью является основным, эффективно устраняющим дефицит йода в питании населения юго-восточного Полесья Беларуси. Йодированная соль является основной составляющей суммарного потока йода, поступающий в пищевые цепи населения, что выделяет его в значимый управляемый экологический фактор, позволяющий оптимизировать суммарный поток йода, с целью предупреждения развития патологии тиреоидной системы у населения региона.

Библ. – 9 назв.

УДК 94 (476) «19»

Воробьев, А. А. Выборы во Всероссийское Учредительное собрание в Мозырском уезде Минской губернии / А. А. Воробьев // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 77.

В статье рассматривается картина выборов во Всероссийское Учредительное собрание на территории Мозырского уезда Минской губернии. На основе малоизвестных или неизвестных ранее архивных материалов и материалов периодической печати делается анализ причин победы на выборах в данном регионе Беларуси большевистской партии.

Библ. – 10 назв.

УДК 947.6

Сувалова, Е. Н. Национальный вопрос в политической стратегии либеральных партий в Беларуси (февраль-октябрь 1917 г.) / Е. Н. Сувалова // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 81.

Данная статья посвящена проблемам формирования стратегических установок российских и белорусских либеральных партий и организаций по национальному вопросу в период революционных событий 1917 г., их корректировки в зависимости от изменения конкретных исторических условий. Анализируется содержание подходов российских и белорусских либералов к решению национальной проблемы, рассматривается их воздействие на национально-государственное самоопределение белорусов.

Библ. – 17 назв.

УДК 821.161.3«19»09 – 3

Аўчарэнка, А. М. Беларуская прастора і яе герметычнае вымярэнне ў дэтэктыве / А. М. Аўчарэнка // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 86.

Алена Аўчарэнка, аўтар артыкула «Беларуская прастора і яе герметычнае вымярэнне ў дэтэктыве», выбрала жанр дэтэктыва ў якасці аб'екта даследавання. Асноўная ўвага працы засяроджана на творчасці найбольш прадстаўнічых аўтараў дэтэктыўнага жанра – Міраслава Адамчыка, Адама Глобуса, Міхася Клімковіча. Даследчык аналізуе жанравыя асаблівасці твораў, а таксама іх улучанасць у беларускую прастору і герметызм яе вымярэння.

Библ. – 2 назв.

УДК 82.09

Гончаренко, И. Г. Автор, сказ и диалог в трактровке В. В. Виноградова и М. М. Бахтина / И. Г. Гончаренко // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 91.

Статья посвящена анализу полемики В. В. Виноградова и М. М. Бахтина по проблеме автора. В результате сопоставления взглядов филологов делается вывод о различных аналитических установках, присущих работам В. В. Виноградова и М. М. Бахтина.

Библ. – 14 назв.

УДК 81'37

Ковш, О. А. Эпистемические глаголы и феномен доверия/недоверия (семантическая структура глаголов верить и сомневаться) / О. А. Ковш // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 95.

Статья посвящена анализу семантической структуры глаголов *верить* и *сомневаться* в контексте изучения коммуникативного понятия «доверие/недоверие». Вычленяются прагматические характеристики указанных лексических единиц, впервые дана детальная семантическая разработка не только предикатов веры (в частности глагола *верить*), но и одного из предикатов сомнения (*сомневаться*), которые являются малоизученными в современной лингвистике.

Библ. – 19 назв.

УДК 808.2 + 882 (09)

Крицкая, Н. В. Ритмомелодическая организация «русских» поэм М. Цветаевой / Н. В. Крицкая // *Вестник Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 99.

В данной статье мы рассматриваем ритм и рифму поэм «Молодец», «На Красном Коне», «Переулочки», которые сама Марина Цветаева назвала «русскими» из-за их обращенности к фольклору.

Сила и самобытность поэтического слова М. Цветаевой мало исследована. Ее творчество привлекает не только самыми разнообразными темами, мотивами, проблемами и образами, но и тем неожиданным разрешением, которое получает в ее произведениях каждая конкретная тема или проблема, и тем, как своеобразно «работает» ее язык.

Библ. – 9 назв.

УДК 808.26.87

Лапіцкая, Л. І. Назвы сакавіцкіх прысвяткаў у гаворках Усходняга Палесся і вытворныя ад іх / Л. І. Лапіцкая // *Вестник Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 104.

На станаўленне і развіццё лексічнай сістэмы беларускай мовы значны ўплыў аказвалі і аказваюць народныя святы і абрады, якія вызначаюцца багатай і складанай сістэмай лексічных сродкаў з іх семантычнымі і граматычнымі асаблівасцямі.

У артыкуле даецца аналіз лексіка-семантычных асаблівасцей назваў сакавіцкіх каляндарных свят і абрадаў Усходняга Палесся, характэрнае структурна-семантычнае арганізацыя лексічных адзінак, вызначаюцца асаблівасці функцыянавання назваў сакавіцкіх свят і абрадаў у народных гаворках і літаратурнай мове.

Библ. – 17 назв.

УДК. 882.6(092)

Назараў, В. Ф. Эвалюцыя сатыры Андрэя Мрыя ў апавяданнях канца 1920-х гадоў / В. Ф. Назараў // *Вестник Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 107.

У артыкуле даследуюцца асаблівасці развіцця сатырычнага таленту вядомага беларускага пісьменніка Андрэя Мрыя ў перыяд канца 1920-х гадоў, які быў цесна звязаны з дзейнасцю літаратурнай арганізацыі «Узвышша». Аналізуючы тэксты апавяданняў, аўтар прыходзіць да вывадаў, што эвалюцыя пісьменніка назіраецца ў жанравым плане, на ўзроўні стылю, творчай манеры: адбываецца пераход ад «апалогій наадварот» або насычаных камізмам малюнкаў ці абразкоў жыцця да твораў прытчавага характару, якім уласцівы глыбокі філасофскі падтэкст, твораў-папярэджанняў з багатай гратэскавай вобразнасцю, разнастайнымі ўскладненымі мастацкімі сродкамі, новымі спосабамі выклікання смеху, а таксама новымі адценнямі гэтага смеху.

Библ. – 4 назв.

УДК 808.26 (053)

Рагаўцоў, В. І. Вербальнае выражэнне камічнага ў камедыі Францішка Аляхновіча «Пан міністр» / В. І. Рагаўцоў // *Вестник Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 111.

Разглядаюцца сродкі, спосабы і прыёмы стварэння камічнага эфекту. У выяўленні камічнай канатацыі важная роля належыць актуалізатарам, а ў інтэнсіфікацыі яе – інтэнсіфікатарам.

Библ. – 4 назв.

УДК 808.2-2:801.561.1

Романова, Л. В. Неоднословные наименования действия как компонент художественного текста / Л. В. Романова // *Вестник Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 116.

На материале произведений М. А. Булгакова рассматривается текстообразующая роль неоднословных наименований акционально-неакционального признака.

Библ. – 4 назв.

УДК 803.0

Пузан, Л. В. Критерии идентификации процессуальности в семантике абстрактного имени / Л. В. Пузан // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 120.

В статье описываются языковые средства, используемые для определения категориальных значений отглагольных абстрактных имен. Таковыми являются синтаксическая позиция имени, семантическое согласование, категория числа, макро- или микроконтекст и др.

Наличие или отсутствие процессуального компонента в семантической структуре имени детерминирует его сочетаемость. Этот факт должен учитываться лексикографами.

Библ. – 6 назв.

УДК 659.4:351 (476) (043)

Савицкая, Л. А. Основные свойства и принципы подготовки пресс-релизов государственных структур / Л. А. Савицкая // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 122.

В статье рассматриваются основные свойства пресс-релизов государственных структур, цели и принципы их подготовки и распространения. На основе анализа пресс-релизов министерств и Национального пресс-центра Республики Беларусь оценивается готовность государственных органов строить открытые отношения с общественностью.

Библ. – 8 назв.

УДК 808.26–22

Солахаў, А. В. Аўтарскія (аказіянальныя) складана-нульсуфіксальныя назоўнікі ў мове беларускай паэзіі 2-ой паловы XX стагоддзя / А. В. Солахаў // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 127.

У артыкуле на багатым фактычным матэрыяле аналізуюцца асаблівасці ўтварэння аўтарскіх (аказіянальных) складана-нульсуфіксальных назоўнікаў у мове беларускай паэзіі 2-ой паловы XX ст., разглядаецца іх значэнне.

Библ. – 7 назв.

УДК 808.26

Філімонава, Н. В. Фразеалагізмы-пажаданні як моўныя знакі нацыянальнай культуры / Н. В. Філімонава // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 132.

Артыкул Н. В. Філімонавай «Фразеалагізмы-пажаданні як моўныя знакі нацыянальнай культуры» прысвечаны даследаванню структурна-семантычных і стылістычных асаблівасцей фразеалагізмаў-пажаданняў на матэрыяле твораў Янкі Купалы.

Библ. – 5 назв.

УДК 371.016:882

Брель, Е. В. Реализация модели формирования аналитических умений школьников на уроках литературы / Е. В. Брель // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 136.

Исследования в педагогике, психологии, прикладных методиках показали, что эффективность познавательной деятельности учащихся во многом зависит от умения учителя учитывать качество мыслительной деятельности школьников.

Статья «Модель формирования аналитических умений школьников» раскрывает проблемы активизации мыслительной деятельности учащихся с учетом оптимального использования индивидуально-психологических, возрастных особенностей, художественных предпочтений и творческого потенциала школьников в ходе учебного процесса.

Предлагаемая модель включает целевой, содержательный, технологический, диагностический, результативный компоненты.

Процесс формирования аналитических умений основывается на идеях системного, деятельностного подходов. Реализация данных подходов возможна при соблюдении принципа изучения литературного произведения как художественного целого, принципа учета индивидуально-психологических особенностей школьников, принципа сотрудничества учителя

и учащихся в учебной деятельности, принципа использования активных методов преподавания в процессе изучения произведений художественной литературы.

Главным средством формирования аналитических умений является дифференциация обучения на всех уровнях процесса формирования умений: низком, среднем, высоком, творческом.

Библ. – 6 назв.

УДК 378.013

Дорошко, Н. В. Проектирование концептуальной модели эвристического обучения студентов на предметном уровне: результаты опытно-экспериментальной работы / Н. В. Дорошко // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 140.

Статья посвящена проводимому на базе Белорусского государственного аграрного технического университета педагогическому эксперименту, направленному на обоснование целесообразности использования эвристического обучения студентов в условиях внедрения современных педагогических технологий. Цель эксперимента – апробация разработанной модели эвристического обучения в сочетании с традиционными и инновационными подходами в образовании и установление зависимости между ее применением, с одной стороны, и эффективностью – с другой. Полученные данные подтвердили рабочую гипотезу о том, что развитие реально-действующей мотивации, а также проявление интеллектуально-творческого потенциала студентов в учебном процессе будет более продуктивным при условии внедрения в систему традиционного высшего образования научно-обоснованной технологии эвристического обучения, способствующей формированию профессиональных навыков и умений на основе усвоения способов эвристической деятельности.

Библ. – 3 назв.

УДК 316.6

Кудан, Е. Н. Семья как фактор формирования системы доверительных отношений личности / Е. Н. Кудан // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 145.

Рассматриваются некоторые аспекты изучения феномена доверия в зарубежных и отечественных психологических исследованиях. Анализируются особенности формирования системы доверительных отношений личности, включающей доверие к себе, доверие к миру и доверие к другим людям как особой части мира, в определенных условиях семейного воспитания. Гармоничное соотношение доверия к себе и доверия к миру является одним из условий психологического благополучия личности и способствует ее самоактуализации. Оптимальное соотношение уровня доверия к себе и к миру предполагает овладение человеком способностью к самоорганизации своей жизни. Неблагоприятные условия воспитания ребенка в семье могут привести к нарушениям в формировании системы доверительных отношений личности и абсолютизации доверия/недоверия к себе и к миру и иметь патологические последствия для личности.

Библ. – 16 назв.

Лихач, Т. П. Языковая личность современного школьника: словообразовательный аспект (аналитико-статистический обзор) / Т. П. Лихач // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 149.

В статье дается статистический анализ и качественная характеристика исходного уровня знаний, сформированности умений и навыков языковой личности современного школьника в области словообразования и морфемики; указываются перспективные направления коррекционно-методической работы при изучении раздела «Словообразование. Состав слова», должны обеспечить формирование языкового опыта учащихся с учетом системных связей словообразования с аспектами языка и основных функций словообразования в речевой деятельности.

Библ. – 3 назв.

УДК 796.92 (076)

Сак, Ю. В. Активные методы обучения в подготовке студентов педагогического факультета к преподаванию основ лыжного спорта / Ю. В. Сак // *Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта.* – № 2(15). – 2006. – С. 154.

Сложным для вузовской практики представляется формирование профессиональных знаний по методике преподавания основ лыжного спорта у будущих учителей начальных классов (на 100% женский контингент) из-за отсутствия у большинства из них положительного отношения к

физической культуре, низкого уровня не только физической подготовленности, но и здоровья, недостатка элементарных навыков в ходьбе на лыжах, негативного отношения к холодному фактору и т. п.

В настоящей статье обосновывается нетрадиционный подход в применении активных методов обучения на практических занятиях по лыжному спорту и анализируется уровень сформированных у будущих учителей начальных классов теоретико-методических знаний по методике преподавания основ лыжного спорта, даны практические рекомендации по формированию у студентов теоретико-методических знаний, необходимых им для успешного проведения в начальных классах уроков по физической культуре с лыжным компонентом.

Полученные результаты исследования позволяют говорить о том, что реализация методики применения активных методов обучения у будущих педагогов начальной школы при проведении практических занятий по лыжному спорту позволяет на научной основе формировать у них прочные теоретико-методические знания, необходимые для качественной организации учебного процесса со школьниками.

Библ. – 3 назв.

УДК 159.9

Свидерская, О. И. Развиваем память детей: о некоторых требованиях к подбору диагностико-развивающего материала / О. И. Свидерская // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 158.

В статье обосновывается необходимость организации обучения детей 6–9 лет с учетом не только психологических, но и нейропсихологических, психофизиологических особенностей каждого ребенка, раскрываются основные принципы диагностической и коррекционно-развивающей работы с учениками. Акцентируется внимание на критериях, предъявляемые к подбору стимульного материала в случае адаптации диагностических методик педагогом, приведены методологические основания для построения коррекционно-развивающей программы в соответствии с логикой развития мнемической функции детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, различающихся по силе, подвижности и уравновешенности протекания нервных процессов.

Библ. – 12 назв.

УДК 373.016:81 – 082.31(09)

Палиева, Т. В. Модель билингвального образования дошкольников в условиях белорусско-русского двуязычия / Т. В. Палиева // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 162.

В статье раскрываются концептуальные основы организации дошкольного образования в Беларуси в условиях белорусско-русского билингвизма. Уточнена сущность понятий «билингвальное образование», «билингвальное обучение», «билингвальное воспитание» относительно специфики учебно-воспитательного процесса в условиях дошкольных учреждений Беларуси. Сформулирована цель билингвального образования дошкольников. На основе структуры языкового ядра личности представлены задачи двуязычного воспитания и обучения детей дошкольного возраста. Проанализированы основные лингводидактические методы с учетом взаимодействия близкородственных языков. Представлены модели билингвального обучения, основанные на соотношении первого освоенного и второго языков. Проанализированы особенности применения данных моделей в работе с детьми дошкольного возраста и в соответствии со спецификой социального билингвизма в республике. Сформулирована прогностическая модель билингвального образования дошкольников в Беларуси, которая обеспечит эффективность двуязычного воспитания и обучения детей.

Библ. – 10 назв.

УДК 378.14.147(043.3)

Чечко, Т. Н. Возможности совершенствования обучения и воспитания студентов-первокурсников в процессе изучения «Истории древнерусской литературы» / Т. Н. Чечко // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта. – № 2(15). – 2006. – С. 166.

Статья представляет попытку раскрыть новые возможности совершенствования обучения и воспитания студентов-филологов в процессе изучения ими начального курса русской литературы.

В качестве конкретного средства повышения образовательной емкости предлагается укрупнить изучаемые дидактические единицы, в частности, полнее использовать методологический и методический потенциал таких интегративных понятий как «стиль эпохи» и «прогрессивные линии развития древнерусской литературы».

Библ. – 13 назв.

АЎТАРЫ НУМАРА

Гуревский Евгений Евгеньевич	студент механико-математического факультета Белорусского государственного университета
Емеличев Владимир Алексеевич	доктор физико-математических наук, профессор Белорусского государственного университета
Принцев Виктор Георгиевич	выпускник механико-математического факультета Белорусского государственного университета
Романова Марина Александровна	аспирант кафедры математического анализа УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины». Научный руководитель – профессор кафедры высшей математики УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», доктор физико-математических наук, доцент А. Р. Миротин
Шкут Василий Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой математического анализа УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Юдин Михаил Дмитриевич	доктор физико-математических наук, профессор УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Кулак Геннадий Владимирович	доктор физико-математических наук, профессор кафедры общей физики и МПФ УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Николаенко Татьяна Викторовна	аспирант кафедры общей физики и МПФ УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина». Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина» Г. В. Кулак
Гуделев Валерий Георгиевич	кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории оптической диагностики Института физики им. Б. И. Степанова НАН Республики Беларусь
Шепелевич Василий Васильевич	доктор физико-математических наук, профессор кафедры теоретической физики УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Загорский Александр Евгеньевич	старший преподаватель кафедры информатики и МПИ УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Коваршик Ричард	доктор физики, профессор, директор Института прикладной оптики Йенского университета им. Ф. Шиллера
Кислинг Армин	доктор физики, доцент физического факультета Йенского университета им. Ф. Шиллера

Матусевич Владислав Юрьевич	доктор физики, доцент физического факультета Йенского университета им. Ф. Шиллера
Бобрик Татьяна Владимировна	ассистент кафедры физиологии человека и животных УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»
Бодяковская Елена Анатольевна	кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры природопользования и охраны природы УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Савич Ирина Васильевна	аспирант кафедры общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета. Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент Т. А. Макаревич
Макаревич Тамара Александровна	кандидат биологических наук, доцент кафедры общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета
Остапеня Александр Павлович	доктор биологических наук, профессор, заведующий НИЛ гидроэкологии Белорусского государственного университета, член-корреспондент НАН Республики Беларусь
Сикорский Валерий Геннадьевич	ассистент кафедры биологии УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина». Научные руководители – доктор биологических наук, профессор В. В. Валетов, доктор биологических наук, профессор А. П. Голубев
Грицанок Марина Федоровна	ассистент кафедры природопользования и охраны природы УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Сысова Елена Александровна	аспирант лаборатории водных беспозвоночных института зоологии НАН Республики Беларусь. Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент Т. А. Макаревич
Яблонская Ирина Викторовна	старший преподаватель кафедры природопользования и охраны природы УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина». Научные руководители – доктор биологических наук, профессор В. В. Валетов, доктор медицинских наук, профессор С. В. Жаворонок
Валетов Валентин Васильевич	доктор биологических наук, профессор, ректор УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Воробьев Александр Александрович	кандидат исторических наук, доцент, заведующий кафедрой восточнославянской и российской истории УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова»

Сувалова Елена Николаевна	старший преподаватель кафедры философии Академии МВД Республики Беларусь. Научный руководитель – доктор исторических наук, профессор Н. С. Шашкевич
Аўчарэнка Алена Мікалаеўна	аспірант Інстытута літаратуры імя Янкі Купалы Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Навуковы кіраўнік – доктар філалагічных навук, прафесар, акадэмік Нацыянальнай акадэміі навук У. В. Гніламедаў
Гончаренко Илья Георгиевич	кандидат филологических наук, доцент, старший преподаватель кафедры русского языка и культуры речи Российского государственного профессионально-педагогического университета
Ковш Ольга Анатольевна	аспірант кафедры теоретического и славянского языкознания Белорусского государственного университета. Научный руководитель – доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретического и славянского языкознания Белорусского государственного университета Н. Б. Юстинович
Крыцкая Наталля Віктараўна	аспірант кафедры рускай мовы і агульнага мовазнаўства УА «Віцебскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя П. М. Машэрава», метадыст вышэйшай катэгорыі Віцебскага філіяла УА ФПБ «МПСА». Навуковы кіраўнік – доктар філалагічных навук, прафесар УА «Віцебскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя П. М. Машэрава» В. А. Маслава
Лапіцкая Лідзія Іванаўна	старшы выкладчык кафедры беларускай мовы УА «Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»
Назараў Валерый Фадзеевіч	малодшы навуковы супрацоўнік аддзела выданняў і тэксталогіі Інстытута літаратуры НАН Рэспублікі Беларусь
Рагаўцоў Васіль Іванавіч	доктар філалагічных навук, прафесар, член-карэспандэнт Беларускай акадэміі адукацыі, загадчык кафедры беларускай мовы УА «Магілёўскі дзяржаўны ўніверсітэт імя А. А. Куляшова»
Романова Людмила Васильевна	аспірант кафедры русского языка УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина». Научный руководитель – кандидат филологических наук, доцент, профессор кафедры русского языка УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина» В. С. Сидорен
Пузан Любовь Владимировна	кандидат филологических наук, доцент, и. о. заведующего кафедрой немецкого языка и МПИЯ УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»
Савицкая Лилия Алексеевна	аспірант кафедры технологий коммуникации Белорусского государственного университета. Научный руководитель – доктор филологических наук, профессор Н. Т. Фрольцова

Солахаў Аляксей Васільевіч	кандыдат філалагічных навук, дацэнт, загадчык кафедры беларускай мовы УА «Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»
Філімонава Наталля Васільеўна	аспірант кафедры беларускай мовы УА «Гомельскі дзяржаўны ўніверсітэт імя Ф. Скарыны». Навуковы кіраўнік – доктар філалагічных навук, прафесар кафедры беларускай мовы УА «Гомельскі дзяржаўны ўніверсітэт імя Ф. Скарыны» В. А. Ляшчынская
Брель Елена Владимировна	аспірант кафедры педагогікі УО «Мозырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна». Научный руководитель – кандыдат педагагічных навук, доцент М. В. Емельянова
Дорошко Наталья Владимировна	заведуючая кафедрай «Иностранные языки» № 2 УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
Кудан Елена Николаевна	аспірант кафедры псіхалогіі УО «Гомельскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя Ф. Скарыны». Научный руководитель – доктар псіхалогічных навук, прафесар кафедры прыкладнай псіхалогіі УО «Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка» Л. А. Пергаменщик
Лихач Тамара Павловна	аспірант кафедры рускага мовы УО «Мозырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна». Научный руководитель – доктар педагагічных навук, доцент, прафесар кафедры рускага мовы УО «Мозырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна» В. Ф. Русецкий
Сак Юрий Васильевич	старшы прафесар кафедры ТИМФК УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купаль». Научный руководитель – доктар педагагічных навук, прафесар, рэктар УО «Гродненский областной институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования» В. А. Барков
Свидерская Ольга Ивановна	педагаг-псіхалог сярэдняй школы № 15 г. Ліды. Научный руководитель – кандыдат псіхалогічных навук, доцент А. Н. Белоус
Палиева Татьяна Владиславовна	асістэнт кафедры педагогікі УО «Мозырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»
Чечко Татьяна Николаевна	асістэнт кафедры рускай і замежнай літаратуры УО «Мозырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Статьи объёмом до 8 страниц печатного текста на русском или белорусском языке в одном экземпляре направлять по адресу: 247760 Гомельская обл., г. Мозырь, ул. Студенческая, 28. В этот объём входят таблицы, фотоснимки, графики, рисунки, список использованной литературы. Текст должен быть набран на компьютерной технике (Word 98, 2000 for Windows); шрифт Times New Roman, 14; одинарный межстрочный интервал; абзацный отступ 1,27; подписи к фотоснимкам, графикам, рисункам, диаграммам набирать шрифтом Times New Roman.

2. В левом верхнем углу размещается индекс УДК.

3. Через 1 интервал в центре страницы помещаются инициалы и фамилия автора (авторов).

4. Далее через 1 интервал заглавными буквами без переносов печатается название статьи. Название статьи должно отражать основную идею выполненного исследования, быть по возможности кратким, содержать ключевые слова, позволяющие индексировать данную статью.

5. Ниже через один интервал, с абзацного отступа, печатается текст.

6. Термины и основные понятия печатаются жирным шрифтом.

7. Поля – левое, правое, нижнее, верхнее – по 25 мм.

8. К статье прилагаются:

а) сведения об авторе (фамилия, имя, отчество полностью; учёная степень и звание, место работы, должность, адрес для переписки, рабочий и домашний номера телефона, для аспирантов и соискателей сведения о научном руководителе);

б) рекомендация кафедры, научной лаборатории или учреждения образования; выписка из протокола заседания кафедры;

в) рецензия специалиста в данной области с учёной степенью (заверенная печатью);

г) реферат (аннотация) на русском или белорусском языке (объёмом 100–150 слов, ясно излагающая содержание статьи и пригодная для опубликования в аннотациях к журналам отдельно от статьи);

д) резюме на английском языке;

е) перечень принятых обозначений и сокращений;

ж) электронный вариант статьи на дискете 3,5".

9. Список цитированных источников оформляется по правилам оформления библиографического списка диссертаций. Список располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например: [1], [2]).

Примеры:

1. Котаў, А. І. Гісторыя Беларусі і сусветная цывілізацыя / А. І. Котаў. – 2-е выд. – Мінск : Энцыклапедыкс, 2003. – 168 с.

2. Шакун, Н. С. Кірыла-Мяфодзіёўская традыцыя на Тураўшчыне: (да праблемы лакальных тыпаў старажытнаславянскай мовы) : аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук : 10.02.03 / Н. С. Шакун; Беларус. дзярж. ун-т. – Мінск, 2005. – 16 с.

3. Бандаровіч, В. У. Дзеясловы і іх дэрываты ў старабеларускай музычнай лексіцы / В. У. Бандаровіч // Весн. Беларус. дзярж. ун-та. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка. – 2004. – № 2. – С. 49–54.

4. Козулько, Г. Беловежская пуца должна стать мировым наследием / Г. Козулько // Беловежская пуца – XXI век [Электронный ресурс]. – 2004. – Режим доступа : <http://bp21.org.by/ru/art/a041031.html>. – Дата доступа : 02.02.2006.

Подробнее о требованиях к научной статье см.: ИНСТРУКЦИЯ по оформлению диссертации, автореферата и публикаций по теме диссертации. УТВ. Постановление президиума государственного высшего аттестационного комитета Республики Беларусь 24.12.1997 № 178 (в редакции постановления Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 22.02.2006 № 2).

10. Редколлегия журнала проводит экспертизу полученных материалов и может дополнительно рецензировать статьи. Основными критериями при оценке являются новизна, актуальность и информативность материала. Если по рекомендации рецензента рукопись возвращается на доработку, то она вновь рассматривается редколлегией и датой поступления считается день представления последнего варианта.

Редакция оставляет за собой право отклонения статьи, если значительная часть ее содержания не соответствует профилю журнала, а также не вести дискуссию по мотивам отклонения.

Редколлегия