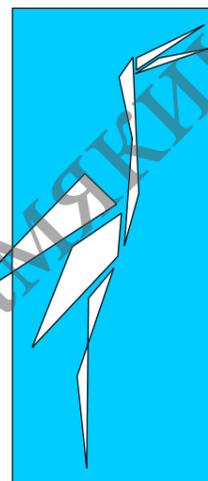


Індэкс: для індывідуальных падпісчыкаў – 00829
для арганізацый – 008292

ВЕСНІК



**Мазырскага
дзяржаўнага
педагагічнага
ўніверсітэта
імя І. П. Шамякіна**



2012 2⁽³⁵⁾

ISSN 2218-0362. Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна. 2012. № 2(35). С. 1–172.



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

Рэдакцыйная калегія:
намеснік галоўнага рэдактара, к. пед. н. І. М. Кралевіч,
адказны сакратар, к. ф.-м. н. Э. Я. Грачаннікаў,
к. пед. н. В. С. Болбас, к. пед. н. М. В. Емяльянава, д. пед. н. Н. У. Зайцава,
д. філал. н. У. І. Коваль, д. ф.-м. н. Г. У. Кулак, д. пед. н. Н. А. Масюкова,
д. біял. н. В. І. Парфёнаў, д. пед. н. В. Ф. Русецкі, д. т. н. У. С. Савенка,
к. філал. н. А. У. Сузько, д. с.-г. н. У. У. Усеня,
д. ф.-м. н. В. В. Шапялевіч, д. філал. н. В. В. Шур

Заснавальнік
Установа адукацыі
«Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»

Зарэгістраваны ў Міністэрстве інфармацыі
Рэспублікі Беларусь,
пасведчанне № 1233 ад 8 лютага 2010 г.

Адрас рэдакцыі:
вул. Студэнцкая, 28,
247760, Мазыр, Гомельская вобл.
Тэл.: +375 (236) 32-46-29

Падпісана да друку 15.06.2012. Фармат 60 x 90 1/8. Папера афсетная.
Гарнітура Times New Roman. Рызаграфія. Ум. друк. арк. 21,5.
Тыраж 105 экз. Заказ № 25.

Карэктары: Л. М. Бажэнка, Л. В. Жураўская, М. М. Макарэвіч, А. М. Мельчанка,
А. Э. Крычун, Т. М. Панамарэнка, М. Ю. Раеўская
Камп'ютэрная вёрстка А. Л. Шчака
Тэхнічны рэдактар Н. У. Ропат

Надрукавана на тэхніцы рэдакцыйна-выдавецкага аддзела
установы адукацыі
«Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна»
ЛВ № 02330/0549479 ад 14 мая 2009 г.
Вул. Студэнцкая, 28, п. 114, 247760, Мазыр, Гомельская вобл.
Тэл.: +375 (236) 32-46-29

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

ВЕСНІК

Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта

імя І. П. Шамякіна

Навуковы часопіс

Выдаецца з сакавіка 1999 года

Выходзіць 4 разы на год

№ 2(35)

2012

З М Е С Т

БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

- Змачинский А. С., Ризевский В. К.* Распространение и относительная численность ротана-головешки (*Percottus glenii* Dубowski, 1877) в водных объектах г. Минска и его окрестностей 3
- Емельянчик О. А.* Анализ показателей смертности и частот встречаемости индикатора анемии *cribra orbitalis* у населения деревни Горы Великие XVII–XVIII вв. (по данным краниологии) 13
- Копытков В. В., Копытков В. Вл., Боровков А. В., Таирбергенюв Ю. А., Исмаилов Г. М.* Получение дражированных семян на основе композиционных полимерных составов 21
- Николайчук А. М.* Буферная емкость и *pH* внутренней среды как индикатор устойчивости городских насаждений 29
- Ромашко С. Н., Янцевич А. В., Молчан О. В., Юрин В. М.* Особенности содержания терпеновых индольных алкалоидов в культивируемом в искусственных условиях *Catharanthus roseus* 34
- Сарасеко Е. Г., Подоляк А. Г., Дегтярева Е. И.* Проблемы получения качественной растениеводческой продукции на загрязненных радионуклидами территориях 46

ПЕДАГАГІЧНЫЯ НАВУКІ

- Лантупева Л. Н.* Исследование проблемы коммуникации учащихся медицинского колледжа 54
- Лемешков В. С.* Управление тренировочным процессом квалифицированных женщин-сорокоходов 62
- Масловский Е. А., Горовой В. А., Блоцкий С. М.* Инновационные программы физического воспитания военно-прикладной направленности учащихся 4–7 классов сельской школы 67
- Нарский А. Г., Ключников А. В.* Экспериментальная методика профессиональной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС 74

<i>Свириденко В. Г., Зыкова Е. Л., Пырх О. В.</i> Особенности организации самостоятельной работы студентов по аналитической химии на биологическом факультете	80
<i>Старшикова Л. В., Грамович А. В.</i> Активизация познавательной деятельности студентов биологического факультета педагогического вуза в процессе обучения химии	85
<i>Унсович А. Н.</i> Повышение эффективности математической подготовки студентов на основе инфокоммуникационной модели модульного обучения	90

ФІЛАЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

<i>Дзядок М. М.</i> Онiмы-хранонiмы ў мастацкiх творах для дзяцей (на матэрыяле тэкстаў беларускiх дзiцячых пiсьменнiкаў).....	97
<i>Гурин И. В.</i> Категория авторизации в предложении и тексте: основные подходы к определению.....	103
<i>Епішава В. Ф.</i> Этнoнiм <i>лiцвiны</i> сярод сродкаў рэпрэзэнтацыi этнастэрэатыпа беларусаў у беларускай гiстарычнай прозе першага дзесяцiгоддзя XXI стагоддзя.....	108
<i>Ефимчик О. Е.</i> Основные факторы фармиравання русскоязычной компетенции туркменских студентов, обучающихся в Беларуси	113
<i>Левчук В. В.</i> Кельтскiй языковы элемент в британских топонимах.....	119
<i>Мейкшане Т. А.</i> Языковое отражение события в новостных медиатекстах: к проблеме способов исследования	125
<i>Русецкая О. Р.</i> Языковые маркеры коммуникативных неудач в институциональном дискурсе	130
<i>Савко М. В.</i> Косвенная интерференция как проявление языкового взаимодействия при переводе (на материале переводов аудиовизуальных текстов с французского языка на русский)	136
<i>Сушко Т. С.</i> Фразеалагiчныя адзiнкі аксiялагiчнага характару ў старабеларускай мове.....	142
<i>Тимошенко Е. И.</i> Типология семантической эволюции этимологических корней со значением 'располагать в пространстве' (на материале русского языка)	150

П Е Р С А Н А Л І І	156
----------------------------------	-----

БІБЛІЯГРАФІЯ	163
---------------------------	-----

РЭЦЭНЗІЯ	166
-----------------------	-----

ХРОНІКА	169
----------------------	-----

БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

УДК 597.583.1-19(476)

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ
РОТАНА-ГОЛОВЕШКИ (*PERCCOTTUS GLENII* DYBOWSKI, 1877)
В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ г. МИНСКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ****А. С. Змачинский**

начальник кабинета специальных дисциплин, майор КИИ МЧС РБ,
аспирант кафедры экологии и биологии человека
УО «МГЭУ им. А. Д. Сахарова».
Научный руководитель: В. К. Ризевский

В. К. Ризевский

кандидат биологических наук,
заведующий лаборатории ихтиологии
ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

*Ротан-головешка (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) впервые в пределах Беларуси был обнаружен в прудах г. Минска в середине 1970-х годов. В настоящее время ротан обитает во всех водотоках и в большинстве водоемов г. Минска и его окрестностей. Выявлены водоемы, где ротан является единственным представителем ихтиофауны.*

Введение

Естественный ареал ротана-головешки (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) включает бассейны рек Тугур, Амур, рек Приморья (Дальний Восток России), Корейского полуострова, северо-востока Китая и северо-востока Монголии [1]–[4]. В 1916 г. данный вид рыбы был занесен в водоемы европейской части России (округ г. Санкт-Петербург) [5]–[6], а в конце 1940-х годов он был выпущен аквариумистами в пруды г. Москва [7]–[8]. В дальнейшем ротан расселился по мелким водоемам Калининградской, Нижегородской и других областей России, проник в бассейны рек Сырдарья и Или (Узбекистан, Казахстан), а с конца 1980-х гг. начал регистрироваться в странах Европы [1], [3], [9].

По опубликованным данным, на территории Беларуси ротан впервые появился в середине 1970-х гг. в мелких прудах, расположенных в черте г. Минска [10]. В 2006–2007 гг. нахождение ротана было установлено в русле р. Свислочь и в ее правом притоке – р. Лошица; а также в водохранилищах Дрозды, Чижовское, Комсомольское озеро и в Лошицком пруду [11].

Целью настоящей работы было определить современное распространение, предпочитаемые места обитания и относительную численность ротана-головешки в водных объектах г. Минска и его окрестностей (населенных пунктах, примыкающих к Минской кольцевой автомобильной дороге или кварталам города).

Методы исследования. Исследования проведены в весенне-летне-осенний период 2008–2011 гг. в рамках работ по определению видового состава рыб водоемов и водотоков г. Минска. При описании водных объектов использована общепринятая классификация [12]–[14]. Всего обследован и обловлен 161 водный объект: 93 водоема и 68 участков 3-х рек (реки Свислочь, Тростянка и Цна) и 3-х водных систем (Слепянская, Сеницкая и Мышанско-Лошицкая). К водотокам отнесены участки рек и каналов, а также водохранилища и русловые пруды на них; к водоемам – пруды, отстойники и поля фильтрации. Пруды по происхождению разделены на две группы – естественные, в том числе преобразованные человеком (собственно пруды), и искусственные.

Лов рыбы осуществляли в светлое время суток в прибрежной части водных объектов с помощью мелкоячеистого рыболовного сачка (диаметр не более 0,5 м, размер ячеи менее 10 мм)

и подъемной сетки (размер не более 1 x 1 м, ячейка менее 10 мм), на относительно крупных водных объектах также использовали поплавочные и донные удочки. На водных объектах, где отмечалось присутствие рыболовов-любителей, помимо лова рыбы проводили обследование их уловов.

Относительную численность ротана и других видов рыб в водном объекте выражали в баллах: обычный вид – 2 балла, встречается единично – 1, вид отсутствует – 0 баллов. При расчете коэффициента заселенности водных объектов ротаном вначале получали сумму баллов для всех объектов одного типа, а затем полученную сумму баллов делили на количество объектов. В случае, когда во всех водных объектах какого-либо типа ротан являлся обычным видом, коэффициент заселенности был максимальным – 2; в случае отсутствия ротана во всех водных объектах определенного типа коэффициент минимальный – 0.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные обловы 161 участка водоемов и водотоков показали наличие ротана в подавляющем большинстве из них (86,9%), в том числе в 5,6% водных объектов (или 9,7% водоемов) ротан был единственным представителем ихтиофауны (рисунок 1).

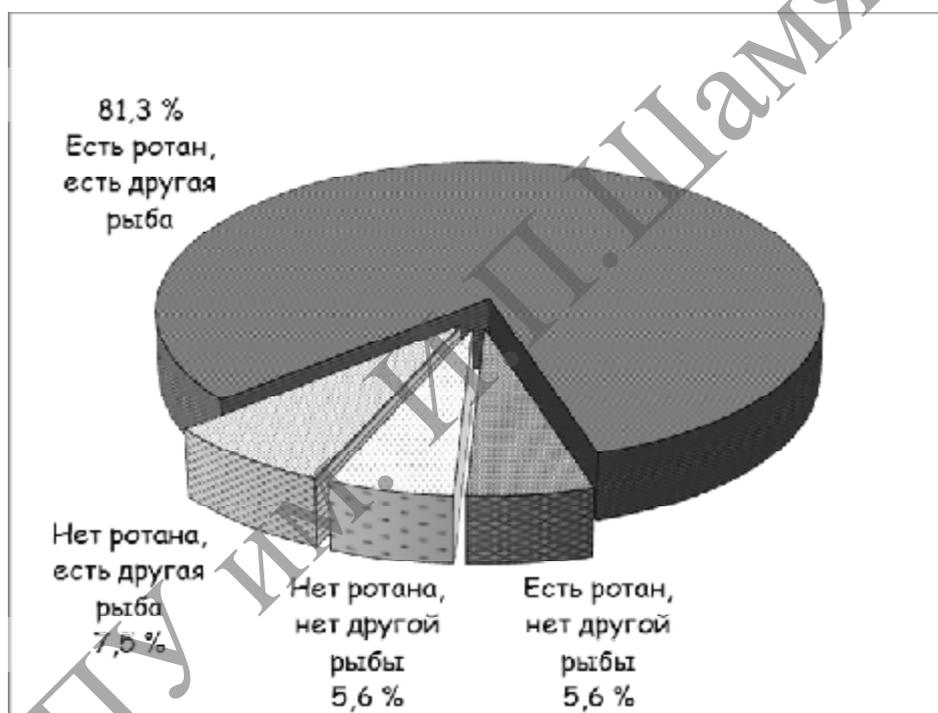


Рисунок 1 – Относительное количество заселенных ротаном и другой рыбой обловленных водных объектов г. Минска и пригорода

В 7,5% исследованных водных объектов ротан обнаружен не был, хотя другие виды рыб в них были отмечены. Морфологическая характеристика данных водоемов свидетельствует, что со временем они также могут быть заселены ротаном.

В незначительном количестве (5,6%) обловленных водных объектов никакой рыбы вообще не было выявлено.

Водотоки

Исследование рек Свислочь, Цна и Тростянка, а также Слепянской, Мышанско-Лошицкой и Сеницкой водных систем вместе с водохранилищами и русловыми прудами, созданными в их русле, показало, что ротан присутствует во всех водотоках и почти на всех обследованных их участках (кроме среднего и нижнего течения р. Цна) (таблица 1).

Таблица 1 – Относительная численность ротана-головешки и других видов рыб в водотоках г. Минска и его окрестностей

№ п/п	Участок водотока	Относительная численность	
		ротан	другие виды рыб
р. Свислочь			
1	Вдхр. Криница, верх. плес	1	2
2	Вдхр. Криница, ниж. плес	1	2
3	Вдхр. Дрозды, верх. часть	1	2
4	Вдхр. Дрозды, сред. часть	1	2
5	Вдхр. Дрозды, ниж. часть	1	2
6	р. Свислочь, выше устья р. Цна	1	2
7	р. Свислочь, микрорайон Радужный	1	2
8	р. Свислочь, правит. поселок Дрозды	1	2
9	р. Свислочь, парк Дримлэнд	1	2
10	Вдхр. Комсомольское озеро, верх. часть	2	2
11	Вдхр. Комсомольское озеро, ниж. часть	1	2
12	р. Свислочь, Троицкое предместье	1	2
13	р. Свислочь, ЦДП им. М. Горького	1	2
14	р. Свислочь, парк «40 лет Октября»	1	2
15	р. Свислочь, ул. Белорусская	1	2
16	Вдхр. ТЭЦ-2	1	2
17	р. Свислочь, ул. Шейпичи	1	2
18	р. Свислочь, улицы Якубова и Плеханова	1	2
19	р. Свислочь, ул. Дворищи	1	2
20	Вдхр. Чижовское, верх. часть	1	2
21	Вдхр. Чижовское, сред. часть	2	2
22	Вдхр. Чижовское, ниж. часть	1	2
23	р. Свислочь, Минский зоопарк	1	2
24	р. Свислочь, выше моста ул. Голодеда	1	2
25	р. Свислочь, ниже моста ул. Голодеда	1	2
26	р. Свислочь, д. Подлосье	1	2
27	р. Свислочь, станция аэрации	1	2
28	р. Свислочь, пос. Новый Двор	1	2
р. Цна			
29	р. Цна, северо-вост. микрорайона Цна	1	1
30	р. Цна, пос. Цнянка	0	1
31	р. Цна, пос. Зацень	0	2
Мышанско-Лошицкая водная система			
32	Русл. пруд, ул. Брыля	2	1
33	Русл. пруд, ул. Алибегова	2	1
34	Русл. пруд, ул. Железнодорожная	2	1
35	Русл. пруд, ул. Семашко, верх. часть	2	1
36	Русл. пруд, ул. Семашко, ниж. часть	2	1
37	Русл. пруд, ул. Гедройца	2	2
38	Русл. пруд, ул. Чюрлёниса	2	2
39	Русл. пруд Лошица, верх. часть	1	1
40	Русл. пруд Лошица, ниж. часть	1	2
41	р. Лошица, ул. Лейт. Кижеватова	1	1
42	р. Лошица, пер. Маяковского	1	1
43	Русл. пруд в низовье, ул. Чижевских	2	2

Продолжение таблицы 1

Слепянская водная система			
44	Вдхр. Цнянское	1	2
45	Канал Цнянского водохранилища, отводящий	1	2
46	Канал, ул. Седых	2	2
47	Вдхр., ул. Калиновского	1	2
48	Канал, ул. Кедышко	2	2
49	Канал, ул. Скорины	1	2
50	Канал, ул. Ваньковича	1	2
51	Канал, 3-й Парниковый пер.	1	2
52	Канал, 2-й пер. Багратиона	1	2
53	Канал в р-не пер. Козлова, верх. часть	2	2
54	Канал в р-не пер. Козлова, ниж. часть	1	2
55	Канал, пер. Клумова	2	2
56	Канал, ул. Кошевого	1	2
57	Канал, ул. Горовца	1	2
58	Канал, ул. Щетовка	1	2
Сеницкая водная система			
59	Русл. пруд Сеница, верх. часть	2	2
60	Русл. пруд Сеница, ниж. часть	2	2
61	Русл. пруд, промузел Колядичи	2	2
62	р. Сеница, ул. Спортивная в пос. Сеница	1	1
63	р. Сеница, д. Климовичи	1	2
р. Тростянка			
64	Русл. пруд в микрорайоне Мал. Тростенец	2	2
65	Русл. пруд Стайки, верх. часть	2	2
66	р. Тростянка, пос. Ельница	1	1
67	Русл. пруд Стайки, ниж. часть	1	2
68	р. Тростянка, пос. Стайки	1	2

Примечания: 0 – отсутствует; 1 – встречается редко; 2 – обычен.

В реке Свислочь, ее левом притоке р. Цна, а также в Слепянской водной системе численность ротана-головешки, кроме отдельных участков (мелководная верхняя часть Комсомольского озера, такая же мелководная средняя часть Чижовского водохранилища, некоторые плесовые участки водотоков), незначительная. Для р. Свислочь и Слепянской водной системы характерны большое количество других видов рыб и их относительно высокая численность.

Стабильно высокая численность ротана сохраняется в верхней и нижней частях Мышанско-Лошицкой водной системы (в связи со сбросом воды и очисткой дна в 2008–2009 годах в русловом пруду Лошица, как и в самой реке, он редок).

На протяжении периода исследований отмечен рост численности ротана в верхней и средней частях Сеницкой водной системы, а также на участке верхнего течения р. Тростянка. В русле всех этих водотоков созданы пруды, которые в настоящее время захлаплены и заросли водной растительностью. Для русловых прудов характерны небольшое число других видов рыб и низкая их численность.

Проведенные исследования показали, что в целом в большинстве водотоков (69,2%) ротан редок, в 27,9% – обычен, в 2,9% – отсутствует. Если учесть только те участки водотоков, где ротан встречается, то в 71,2% участков он редок и в 28,8% – обычен.

Водоемы

Ротан-головешка обнаружен в большинстве исследованных водоемов (77,4% от общего числа). Нами отмечены водоемы, в которых ротан отсутствует, но присутствуют другие виды рыб (пруд Центрального ботанического сада, искусственный пруд на 9-м километре по Московскому шоссе, пруд в районе пересечения улиц Есенина и Рафиева, пруд в районе улицы Курганной и др.), а также водоемы, в которых отсутствуют представители ихтиофауны вообще (пруд в районе улицы Дворище, пруд в районе 4-го Подольского переулка, пруд в парке «60 лет Октября» и др.) (таблица 2). Морфологическая характеристика таких водоемов показывает, что со временем они также могут быть заселены ротаном.

Таблица 2 – Относительная численность ротана-головешки и других видов рыб в водоемах г. Минска и его окрестностей

№ п/п	Водоем	Относительная численность	
		ротан	другие виды рыб
Пруды в пойме р. Свислочь			
1	Пруд, санаторий Лазурный	2	1
2	Пруд Лебяжий	1	2
3	Искусств. пруд, ул. Покровская	1	2
4	Пруд, проезд Дрозды	2	2
5	Искусств. пруд в ЦДП им. М. Горького	2	2
6	Пруд (быв. затока), ул. Шейпичи	2	2
7	Пруд-1, ул. Якубова	2	1
8	Пруд-2, ул. Якубова	2	2
9	Пруд-1, ул. Дворищи	2	0
10	Пруд-2, ул. Дворищи	0	0
11	Пруд Минского зоопарка	1	2
12	Пруд, ул. Уборевича	2	0
13	Пруд-1, ул. Свислочская	2	0
14	Пруд-2, ул. Свислочская	2	1
15	Пруд, ул. Голодеда	2	2
16	Пруд (быв. затока), ул. Голодеда	2	2
17	Пруд (быв. затока), ул. Якубова	2	2
Пруды бывших верховий рек Мышанка и Лошица			
18	Пруд, пос. Сухарево (вост. окраина)	2	1
19	Искусств. пруд, ул. Горещкого	2	2
20	Пруд, ул. Космонавтов	2	2
21	Пруд-1, пер. Корженевского	2	2
22	Пруд-2, пер. Корженевского	2	1
23	Пруд, пер. Вильямса	2	0
Отдельные пруды восточной части города и пригорода			
24	Пруд, пер. 4-й Подольский	0	0
25	Искусств. пруд Центрального ботан. сада	0	2
26	Пруд, пер. Алтайский	0	0
27	Пруд, ул. Лесопарковая (лесопарк Степянка)	2	1
28	Пруд, ул. Шугаева	2	2
29	Искусств. пруд, ул. Городецкая	1	2
30	Искусств. пруд, ул. Шафарнянская	2	1
31	Пруд, ул. Гинтовта	2	0
32	Искусств. пруд, 9-й км по Московскому шоссе	0	2
33	Пруд, пос. Валерьяново	2	1
34	Пруд, пос. Озерище	2	2
35	Пруд, ул. Козлова в пос. Колодищи	1	2
36	Пруд, ул. Путейская в пос. Колодищи	2	1
37	Пруд, ул. Геофизика в пос. Колодищи	2	2
38	Пруд, ул. Тюленина в пос. Колодищи	2	1
39	Пруд, ул. Шабаны	2	1

Продолжение таблицы 2

40	Пруд-1, ул. Селицкого	2	1
41	Пруд-2, ул. Селицкого	2	2
42	Искусств. пруд-1, Минская ст. аэрации	0	2
43	Искусств. пруд-2, Минская ст. аэрации	0	2
Отдельные пруды западной части города и пригорода			
44	Пруд, МКАД возле пос. Сеница	2	1
45	Пруд, ул. Курчатова	2	1
46	Пруд, пос. Щомыслица	2	0
47	Пруд, авторынок ок. микр-на Малиновка	0	0
48	Пруд, пересечение ул. Есенина и Рафиева	0	2
49	Пруд, ул. Курганная	0	1
50	Пруд, юж. окраина пос. Сухарево	2	1
51	Пруд, ул. Кижеватого	0	2
52	Пруд-1, ул. Машинистов	0	0
53	Пруд-2, ул. Машинистов	0	0
54	Пруд, д. Антонишки	2	0
55	Пруд, тракт Долгиновский	0	2
56	Искусств. пруд в парке «60 лет Октября»	0	0
57	Искусств. пруд, ул. Волоха	2	2
58	Искусств. пруд-1, ул. Харьковская	2	2
59	Искусств. пруд-2, ул. Харьковская	2	1
60	Искусств. пруд, ул. Е. Полоцкой	2	2
61	Пруд, пер. Медвежино	0	0
62	Пруд, парк Тиволи	2	1
63	Искусств. пруд, ул. Матусевича	2	1
64	Искусств. пруд, ул. Одицова	2	1
65	Пруд, ул. Неманская	2	0
66	Пруд, ул. Вышелесского	2	2
67	Искусств. пруд, ул. Горецкого	2	2
68	Пруд, ул. Шамякина	2	2
69	Пруд, МКАД напротив микр-на Кунцевщина	2	2
70	Пруд-1, пос. Ржавец	2	2
71	Пруд-2, пос. Ржавец	2	1
72	Пруд, ул. Вязынская	2	1
73	Пруд, ул. Танкистов в пос. Ждановичи	2	1
74	Пруд, ул. Озерная в пос. Ждановичи	2	1
75	Искусств. пруд, ул. Широкая в пос. Ждановичи	2	0
76	Пруд, ул. Центральная в пос. Тарасово	2	1
77	Искусств. пруд, ул. Озерная в пос. Тарасово	2	2
78	Пруд, ул. Луговая в пос. Тарасово	2	2
Отстойники и поля фильтрации			
79	Отстойник 1, вост. окр. пос. Сеница	1	2
80	Отстойник 2, вост. окр. пос. Сеница	1	1
81	Отстойник, ул. Инженерная	1	2
82	Поля фильтрации, ул. Селицкого	2	1
83	Отстойник, ул. Чижевских	1	2
84	Отстойники 1, ТЭЦ-4	0	2
85	Отстойники 2, ТЭЦ-4	0	1
86	Отстойник, микрорайон Радужный	0	2
87	Отстойник 1, пос. Ярково	1	2
88	Отстойник 2, пос. Ярково	2	1
89	Отстойник 3, пос. Ярково	2	2
90	Отстойник 4, пос. Ярково	2	2
91	Отстойник, юго-зап. окр. пос. Ждановичи	2	1
92	Отстойник 1, пос. Цнянка	0	2
93	Отстойник 2, пос. Цнянка	0	0

Примечания: 0 – отсутствует; 1 – встречается редко; 2 – обычен.

Наиболее благоприятные условия обитания ротан находит в небольших мелководных прудах, заросших водной и околоводной растительностью, с захлапленным и заиленным дном. Для таких водоемов характерно небольшое количество других видов рыб или их отсутствие. В водоемах, где помимо ротана нами были отмечены и другие виды рыб, численность последних, как правило, низкая.

Наибольшей численности ротан достигает в некоторых пойменных прудах в микрорайонах Серебрянка и Чижовка (левобережье р. Свислочь), прудах микрорайонов Шабаны и Уручье, во многих прудах западной части г. Минска вместе с пригородом.

В таких водоемах, как пруд Лебяжий, пруд у Свято-Покровского собора (пересечение проспекта Победителей и проезда Дрозды), пруд Минского зоопарка, где отмечено присутствие большого количества других видов рыб, в том числе хищников, численность ротана низкая.

В целом, в большинстве (67,7%) водоемов г. Минска и пригорода ротан обычен, в 9,7% – редок, в 22,6% – отсутствует. В водоемах, в которых он обнаружен, в 87,5% он обычен и в 12,5% – редок.

Заселенность водных объектов ротаном-головешкой и отношение «ротан/другая рыба» по относительной численности

Исследования показали, что наиболее заселенными ротаном водными объектами г. Минска и его окрестностей являются пруды бывших верховий рек Мышанка и Лошица – здесь он везде обычен (коэффициент заселенности максимальный – 2,0). Высокий коэффициент заселенности имеют пруды в пойме р. Свислочь, русловые пруды Мышанско-Лошицкой и Сеницкой водных систем. Наименее заселены ротаном участки р. Цна. Низким коэффициентом заселенности характеризуются отстойники и поля фильтрации, участки р. Свислочь и Слепянской водной системы (таблица 3).

Таблица 3 – Коэффициент заселенности ротаном-головешкой исследованных водных объектов г. Минска и его окрестностей

Система водного объекта	Коэффициент заселенности
Пруды бывших верховий рек Мышанка и Лошица	2,00
Пруды в пойме р. Свислочь	1,71
Мышанско-Лошицкая водная система	1,67
Сеницкая водная система	1,60
Отдельные пруды западной части города и пригорода	1,49
р. Тростянка	1,40
Отдельные пруды восточной части города и пригорода	1,30
Слепянская водная система	1,27
Отстойники и поля фильтрации	1,07
р. Свислочь	1,07
р. Цна	0,33

Анализ заселенности ротаном водных объектов разного типа (водоемы, водотоки) показал, что наиболее заселены им в г. Минске и его окрестностях русловые и естественные пруды; наименее – участки русла рек, отстойники и поля фильтрации. При этом средний коэффициент заселенности водоемов выше, чем водотоков (таблица 4).

Таблица 4 – Коэффициент заселенности ротаном-головешкой водных объектов разного типа

Тип водного объекта	Коэффициент заселенности
<i>Водотоки</i>	
Русловые пруды	1,81
Участки русел каналов	1,31
Водохранилища	1,15
Участки русел рек	0,92
Средний коэффициент – 1,25	
<i>Водоемы</i>	
Пруды	1,56
Искусственные пруды	1,37
Отстойники и поля фильтрации	1,07
Средний коэффициент – 1,45	

Наиболее наглядно различие в заселенности ротаном водных объектов разного типа представлено на рисунке 2.

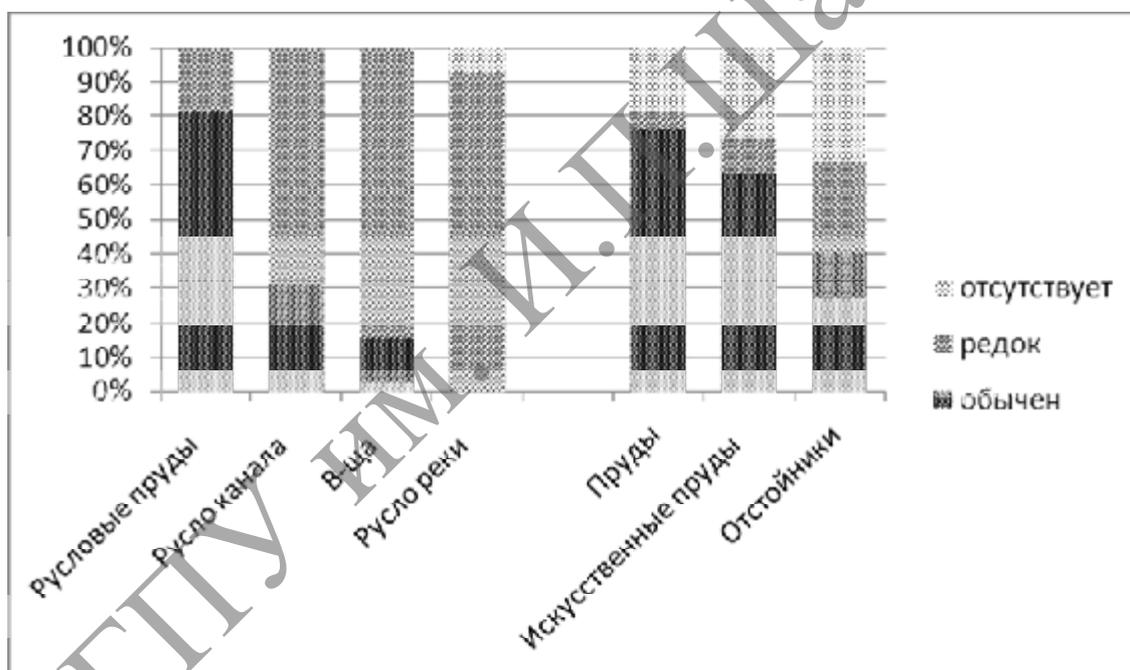


Рисунок 2 – Частота встречаемости ротана в водных объектах разного типа

Можно отметить, что водоемы более разнообразны по характеру заселенности их ротаном по сравнению с водотоками. Если в водотоках отмечаются только 2 категории встречаемости – «обычен, редок» (русловые пруды, русла каналов, водохранилища) или «редок, отсутствует» (русло реки), то в водоемах отмечаются все 3 категории – «обычен, редок, отсутствует».

Анализируя в водных объектах соотношение «ротан/другая рыба», отмечено, что в прудах бывших верховий рек Мышанка и Лошица относительная численность ротана в 1,5 раза выше, нежели других совместно обитающих с ним видов рыб. С другой стороны, в реке Цна другие виды рыб значительно преобладают над численностью ротана. К соотношению 1:1 близка относительная численность ротана и других видов рыб в Сеницкой водной системе и отдельных прудах восточной части города и пригорода (таблица 5).

Таблица 5 – Соотношение относительной численности ротана и других видов рыб в исследованных водных объектах г. Минска и его окрестностей

Водные объекты	Значение соотношения «ротан/другая рыба»
Пруды бывших верховий рек Мышанка и Лошица	1,50
Отдельные пруды западной части города и пригорода	1,33
Пруды в пойме р. Свислочь	1,26
Мышанско-Лошицкая водная система	1,25
Отстойники и поля фильтрации	1,07
Отдельные пруды восточной части города и пригорода	0,96
Сеницкая водная система	0,89
р. Тростянка	0,78
Слепянская водная система	0,63
р. Свислочь	0,54
р. Цна	0,25

Как правило, в водных объектах с преобладанием относительной численности ротана вместе с ним обитает от одного до трех видов рыб.

При сравнении водоемов и водотоков по соотношению «ротан/другая рыба» преобладание ротана отмечено в естественных и русловых прудах. Заметное преобладание относительной численности других видов рыб над ротаном отмечено на участках русел рек и в водохранилищах (таблица 6).

Таблица 6 – Соотношение относительной численности ротана и других видов рыб в водных объектах разного типа

Тип водного объекта	Значение соотношения «ротан/другая рыба»
<i>Водотоки</i>	
Русловые пруды	1,12
Участки русел каналов	0,65
Водоохранилища	0,58
Участки русел рек	0,52
Среднее значение – 0,72	
<i>Водоемы</i>	
Пруды	1,39
Отстойники и поля фильтрации	1,07
Искусственные пруды	0,87
Среднее значение – 1,11	

Выводы

1. В настоящее время (через 40 лет после первого обнаружения в нескольких прудах г. Минска) ротан-головешка встречается во всех водотоках и в большинстве водоемов (77,4% от их общего числа) г. Минска и его окрестностей. В десятой части (9,7%) всех исследованных водоемов ротан является единственным представителем ихтиофауны. Средний коэффициент заселенности ротаном водоемов выше, чем водотоков.

2. Наиболее благоприятными для обитания ротана в водных объектах г. Минска и его окрестностей являются естественные и русловые пруды. Как правило, это относительно небольшие, мелководные, заросшие водной и околородной растительностью, захламленные и заиленные водные объекты.

3. Наименее благоприятными для обитания ротана оказываются русловые участки рек и каналов, а также русловые водохранилища и большие русловые пруды, для которых характерно наличие обширных, не заросших водной растительностью участков. Малопригодны для обитания ротана отстойники и поля фильтрации.

4. В естественных и русловых прудах наблюдается преобладание относительной численности ротана над другими рыбами. Помимо ротана, здесь, как правило, обитает от одного до трех видов рыб. С другой стороны, на участках русел рек и в водохранилищах, где ихтиофауна представлена широким видовым составом, отмечено заметное преобладание относительной численности других видов рыб над ротаном.

Літэратура

1. Атлас пресноводных рыб России : в 2 т. / под ред. Ю. С. Решетникова. – М. : Наука, 2003. – Т. II. – 253 с.
2. Берг, Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран : в 3 т. / Л. С. Берг. – М.-Л. : АН СССР, 1949. – Т. 3. – 452 с.
3. Еловенко, В. Н. Систематическое положение и географическое распространение рыб семейства Eleotridae (Gobioidae, Perciformes), интродуцированных в водоемы Европейской части СССР, Казахстана и Средней Азии / В. Н. Еловенко // Зоологический журнал. – 1981. – Т. 60, вып. 10. – С. 1517–1522.
4. Никольский, Г. В. Рыбы бассейна Амура / Г. В. Никольский. – М. : АН СССР, 1956. – 551 с.
5. Махлин, М. Д. Амурский элеотрис / М. Д. Махлин // Природа. – 1960. – № 2. – С. 113–114.
6. Неелов, А. В. Рыбы (Сер., Природа Ленинградской области) / А. В. Неелов. – Л. : Лениздат, 1987. – 157 с.
7. Дмитриев, М. Осторожно – ротан / М. Дмитриев // Рыбоводство и рыболовство. – 1971. – № 1. – С. 26–27.
8. Рыбы Подмосковья / под ред. Л. И. Соколова. – М. : Наука, 1988. – 143 с.
9. Reshetnikov, A. N. The current range of Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) in Eurasia / A. N. Reshetnikov // Russian Journal of Biological Invasions. – 2010. – № 1(2). P. 119–126.
10. Ризевский, В. К. Морфологическая характеристика ротана-головешки (*Perccottus glenii* Dybowski) из водоемов водной системы Минска / В. К. Ризевский, М. В. Плюта, В. В. Ермолаев // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. біял. навук. – 1999. – № 3. – С. 119–121.
11. Гридюшко, И. А. Видовой состав рыб водоемов и водотоков г. Минска / И. А. Гридюшко // Молодежь в науке – 2007 : прил. к Вес. Нац. акад. наук Беларусі / под ред. И. Д. Вологовского. – Минск : Беларус. наука, 2008. – Ч. 1. – С. 77–81.
12. Зуев, В. Н. Изучение и охрана водных объектов / В. Н. Зуев. – Минск : Мэджик Бук, 2008. – 68 с.
13. Кирвель, И. И. Пруды Беларусі как антропогенные водные объекты, их особенности и режим : монография / И. И. Кирвель. – Минск : БГПУ им. М. Танка, 2005. – 234 с.
14. Ясовеев, М. Г. Водные ресурсы Республики Беларусі / М. Г. Ясовеев, О. В. Шершнев, И. И. Кирвель. – Минск : БГПУ, 2005. – 296 с.

Summary

The Amur sleeper first appeared in Belarus in the ponds situated within the city of Minsk in the middle of the 1970s. Now Amur sleeper inhabits in all watercourses and in majority of waterbodies in Minsk. Waterbodies which fish fauna is presented only by Amur sleeper had been found.

Поступила в редакцию 16.04.12.

УДК 572.7

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ
И ЧАСТОТ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ИНДИКАТОРА АНЕМИИ *CRIBRA ORBITALIA*
У НАСЕЛЕНИЯ ДЕРЕВНИ ГОРЫ ВЕЛИКИЕ XVII–XVIII вв.
(по данным краниологии)**

О. А. Емельянич

старший преподаватель кафедры отечественной и всеобщей истории УО «ПГУ»,
соискатель степени кандидата биологических наук.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор,
заведующий отделом антропологии и экологии

ГНУ «Институт истории НАН Беларуси» Л. И. Тегало

*В статье представлены результаты исследования серии человеческих черепов из погребений XVII–XVIII вв. около д. Горы Горецкого р-на Могилевской области. По результатам определения пола и возраста по черепу осуществлен палеодемографический анализ. Низкая средняя ожидаемая продолжительность жизни (20,6 лет) была обусловлена высокой детской смертностью. Средняя продолжительность жизни женщин была на 5 лет ниже, чем мужчин. Общая частота встречаемости *cribra orbitalia* в исследованной группе составила 18,9%. Максимальная частота встречаемости признака (67,9%) зарегистрирована в младшей группе детей. Выявлены достоверные половые различия встречаемости *cribra orbitalia*: у женщин этот признак встречается в 37% случаев, у мужчин случаи *cribra orbitalia* полностью отсутствуют.*

Введение

В современной палеоантропологии, изучающей ископаемые останки людей, все большую актуальность приобретают новые, экологические подходы, направленные на изучение экологии древнего населения, образа жизни и динамики адаптивных процессов в человеческих популяциях прошлого. Реконструкция общего состояния здоровья и адаптивного статуса населения, жившего в отдаленные эпохи, осуществляется на основании изучения скелетных индикаторов стресса.

В схеме классификации индикаторов стресса, предложенной А. Гудменом и коллегами, дифференцированные по полу и возрасту показатели смертности рассматриваются в качестве индикаторов кумулятивного генерализованного стресса [1, 16]. Смертность является важнейшим показателем состояния здоровья населения и определяется такими факторами, как уровень благосостояния населения, питание, санитарно-гигиеническая обстановка, доступность и качество медицинской помощи. В исторической антропоэкологии смертность рассматривается как обобщающий критерий адаптации населения к конкретным социальным и природным условиям среды.

К индикаторам стресса, связанным со специфическими заболеваниями, относится *cribra orbitalia* – гиперостозные изменения кости в верхней внутренней области орбит, развивающиеся в детском возрасте вследствие заболевания железодефицитной анемией. Анемия, или малокровие, является весьма распространенным в человеческих популяциях патологическим состоянием, которое развивается чаще как синдром при других заболеваниях. Высокая заболеваемость анемией, регистрируемая в популяциях, свидетельствует, прежде всего, о неполноценном питании и высокой патогенной нагрузке. Как и демографические показатели, *cribra orbitalia* является своеобразным обобщающим критерием состояния здоровья и адаптивного статуса древнего населения. Изучение встречаемости *cribra orbitalia* в различных популяциях позволяет осуществлять сравнительную оценку общего состояния здоровья населения как в кросс-культурном, так и в хронологическом аспектах без учета конкретной палеоэпидемиологической обстановки.

Целью исследования явилось изучение показателей смертности и частот встречаемости индикатора анемии *cribra orbitalia* в локальной группе населения Восточной Беларуси XVII–XVIII вв.

Материалы и методы. Материалом исследования послужила серия человеческих черепов, полученная в результате археологических раскопок под руководством Ш. И. Бектинеева, которые проводились в 1982–1983 годах на городище «Курганы», расположенном к северо-западу от д. Горы Горецкого района Могилевской области. Погребения были оставлены населением небольшого частновладельческого местечка с замком, носившего в прошлом название «Горы Великие», и датируются XVII–XVIII вв.

Программа исследования включала в себя определение пола и возраста по черепу с использованием принятых в антропологии традиционных методов. Возраст определялся на основании оценки комплекса таких биологических критериев, как степень облитерации черепных швов, степень стертости зубов (для взрослой части выборок) [2], степень развития зубной системы и степень морфологической зрелости скелета (для детской части выборок) [3].

По результатам определения возраста индивиды были сгруппированы в 10-летние возрастные когорты, на основании которых были рассчитаны стандартные таблицы дожития (отдельно для общей выборки, отдельно для взрослых мужчин и женщин) [4, 241–243]. Составленные таблицы дожития содержат следующие параметры:

D_x – число умерших в каждом возрастном интервале;

d_x – процентное распределение смертей в различных возрастных интервалах (значения d_x образуют т. н. кривую смертности популяции);

l_x – относительное число индивидов, доживающих до определенного возрастного интервала:

$$l_x = d_x + d_{x+1} + d_{x+2} + \dots + d_w, \quad (1)$$

q_x – вероятность смерти в каждом возрастном интервале:

$$q_x = d_x / l_x, \quad (2)$$

L_x – число лет, прожитых индивидами, дожившими до данного возрастного интервала:

$$L_x = l_x + l_{x+1} / 2 \times h_x, \quad (3)$$

где h_x – продолжительность возрастного интервала в годах;

T_x – общее число лет, которое может быть прожито индивидами, достигшими определенного возрастного интервала:

$$T_x = L_x + L_{x+1} + L_{x+2} + \dots + L_w, \quad (4)$$

E_x – ожидаемая продолжительность жизни в каждом интервале или среднее число лет, которое может быть прожито индивидами, достигшими определенного возраста:

$$E_x = T_x / l_x. \quad (5)$$

При построении таблиц дожития использовалось понятие условно стационарной популяции. Результаты палеодемографического анализа сопоставлялись с параметрами смертности, рассчитанными на основании статистических данных о смертности городского населения Могилевской губернии в период с 1871 по 1881 гг. [5].

Оценка степени развития *cribra orbitalia* производилась по шкале Натана и Хааса, согласно которой выделяют три степени патологических изменений кости [6, 351]:

1) *Porotic* – поротический тип (наличие небольших изолированных отверстий на поверхности кости);

2) *Cribrotic* – кривротический тип (размер отверстий увеличивается, они образуют скопления, сохраняя при этом свою обособленность);

3) *Trabecular* – трабекулярный тип (отверстия начинают сливаться, участки кости между ними постепенно превращаются в сеть трабекул).

Проверка статистической достоверности межгрупповых различий встречаемости признака производилась с использованием теста χ^2 .

Результаты исследования и их обсуждение

Краниологическая серия представлена черепами 126 человек, из которых 28 мужчин (22,2% от общей численности выборки), 27 женщин (21,4% от общей численности), остальные черепа и отдельные их фрагменты принадлежали 71 индивиду в детском и юношеском возрасте, что составляет 56,3% от общей численности выборки. Краниологическая серия характеризуется хорошей сохранностью детских черепов, что представляет собой скорее исключение. В большинстве случаев исследователи сталкиваются с проблемой недоучета детских останков, поскольку детские скелеты сохраняются в земле значительно хуже по сравнению со скелетами взрослых.

На рисунке представлена кривая смертности для исследованной группы населения. На графике по оси абсцисс представлены возрастные категории, по оси ординат – процентное распределение смертей в различных возрастных интервалах (d_x , таблица 1). Для сравнения приводится также кривая смертности, построенная на основании статистических данных о возрастном распределении смертности в Могилевской губернии в период с 1871 по 1881 гг. [5, 33].

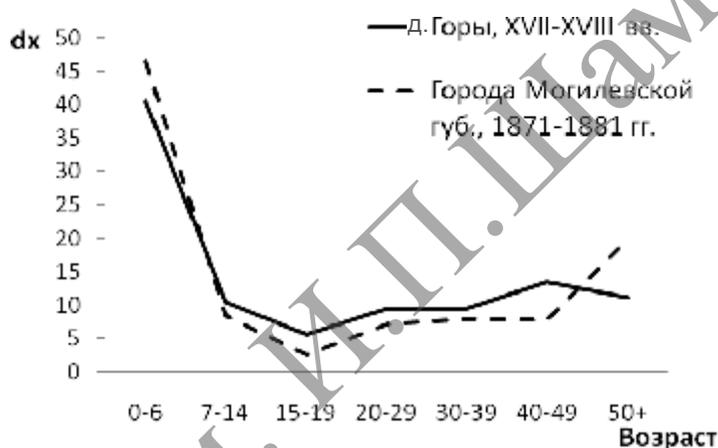


Рисунок – Кривые смертности

Обращает на себя внимание сходство форм кривых смертности, построенных для населения Гор Великих XVII–XVIII вв. и для городского населения Могилевской губернии конца XIX в. Обе кривые характеризуются U-образным распределением: пик смертности приходится на ранний детский возраст (до 6 лет), в подростковом возрасте (15–19 лет) смертность снижается до минимума, в дальнейшем с возрастом происходит постепенное увеличение смертности. Подобное распределение смертности было характерно для большинства до-индустриальных обществ с т. н. «традиционным» («не-мальтузианским») типом воспроизводства, при котором высокая смертность, в особенности в детском возрасте, компенсировалась практически неограниченной рождаемостью.

Отличие кривой смертности, полученной в результате палеодемографического анализа, от кривой смертности, построенной на основании статистических данных, состоит в снижении доли умерших в финальной возрастной когорте в исследованной группе населения Гор Великих. Этот факт можно было бы объяснить недостаточной представительностью старческих скелетов: известно, что слабо кальцинированные останки стариков, как и останки детей, в большинстве случаев сохраняются плохо (по сравнению с останками молодых взрослых индивидов). Однако, учитывая высокую репрезентативность детей в горской серии, вряд ли можно предположить возможность недоучета старческих погребений. Наиболее вероятно, что снижение процента доживающих до финальной возрастной когорты в группе Гор Великих отражает особенности смертности, имевшие место в белорусских городах в XVII–XVIII вв.

Таблица 1 – Дожитие населения Гор Великих в XVII–XVIII вв.

Возраст	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	E_x
<i>Все взрослые и дети</i>							
0–6	51	40,5	100,0	0,405	478,6	2062,3	20,6
7–14	13	10,3	59,5	0,173	434,9	1583,7	26,6
15–19	7	5,6	49,2	0,113	232,1	1148,8	23,3
20–29	12	9,5	43,7	0,218	388,9	916,7	21,0
30–39	12	9,5	34,1	0,279	293,7	527,8	15,5
40–49	17	13,5	24,6	0,548	178,6	234,1	9,5
50+	14	11,1	11,1	1,000	55,6	55,6	5,0
Всего	126						
<i>Мужчины</i>							
20–29	3	10,7	100,0	0,107	946,4	2357,1	23,6
30–39	5	17,9	89,3	0,200	803,6	1410,7	15,8
40–49	13	46,4	71,4	0,650	482,1	607,1	8,5
50+	7	25,0	25,0	1,000	125,0	125,0	5,0
Всего	28						
<i>Женщины</i>							
20–29	9	33,3	100,0	0,333	833,3	1833,3	18,3
30–39	7	25,9	66,7	0,389	537,0	1000,0	15,0
40–49	4	14,8	40,7	0,364	333,3	463,0	11,4
50+	7	25,9	25,9	1,000	129,6	129,6	5,0
Всего	27						

Важным параметром таблицы дожития является ожидаемая продолжительность жизни (E_x). В ряду E_x наиболее важным показателем является значение E_0 – средняя ожидаемая длительность жизни при рождении, непосредственно отражающее среднюю общую продолжительность жизни населения. В исследованной группе зарегистрирована низкая средняя ожидаемая продолжительность жизни – 20,6 лет (таблица 1). В конце XIX века в городах Могилевской губернии ожидаемая продолжительность жизни увеличивается незначительно и составляет 21,9 года. Такая низкая продолжительность жизни определялась высокой детской смертностью. Согласно статистическим данным, даже в конце XIX века на территории Могилевской губернии более половины рожденных детей не доживало до 5-летнего возраста [5, 30]. В городах на возрастную категорию младше 5 лет приходилось 46,7% от общего числа умерших [5, 33].

В связи с проблемой недоучета детских погребений в палеодемографии для привлечения сравнительных данных используется такой показатель, как средняя ожидаемая длительность жизни взрослых без учета детской смертности (E_{20}). В исследованной группе средняя ожидаемая длительность жизни взрослых составила 21 год. Смысл параметра E_{20} состоит в следующем: индивиды, достигшие 20-летнего возраста, в среднем, могли рассчитывать прожить еще 21 год. Это означает, что средняя продолжительность жизни взрослых (без учета детской смертности) составляла 41 год. Близкие показатели (19,1 лет) были получены нами для населения Полоцка XVII–XVIII вв. [7, 254], а также литовским антропологом Р. Янкаускасом для населения небольшого литовского города Алитуса XV–XVII вв. (20,4 лет) [8, 128].

У городского населения Могилевской губернии конца XIX века средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослых увеличивается до 24,5 года, что согласуется с представлениями о постепенном увеличении продолжительности жизни населения по направлению к современности. Согласно статистическим данным, в Могилевской губернии на протяжении второй половины XIX века продолжается постепенное снижение смертности, что объясняется общим улучшением экономических и гигиенических условий жизни населения в пореформенный период [5, 26]. У городского населения Западной Польши 1865–1913 гг. средняя ожидаемая

продолжительность жизни взрослых была еще выше и составляла 32,2 года в Познани и 35,3 лет – в малых городах [9, 299–300]. В целом общее увеличение продолжительности жизни городского населения Беларуси к концу XIX века происходит преимущественно за счет взрослой части населения: увеличивается средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослых, возрастает процент доживающих до финальной возрастной когорты. Уровень детской смертности по-прежнему остается высоким.

В исследованной группе населения были зарегистрированы половые различия смертности. Средняя ожидаемая продолжительность жизни мужчин (без учета детской смертности) составила 23,6 года, что более чем на 5 лет превышает аналогичный показатель, вычисленный для женщин (18,3 лет) (таблица 1). Помимо этого, в группах мужчин и женщин были зарегистрированы различия возрастного распределения смертности. Для мужчин характерна более или менее прямая зависимость смертности от возраста. В женской же группе пик смертности приходится на молодой возраст (20–30 лет) (таблица 1).

Показательным также является возрастное распределение такого параметра таблицы дожития, как вероятность смерти (q_x). Если в репродуктивном возрасте (20–40 лет) женщины имеют более высокую, по сравнению с мужчинами, вероятность смерти, то в пострепродуктивном возрасте (после 40 лет) это соотношение меняется. Вероятность смерти у женщин вплоть до старости сохраняется несколько пониженной по сравнению с мужчинами (таблица 1). По мнению А. А. Мовсесян, подобная картина повозрастного распределения ожидаемой продолжительности жизни и вероятности смерти среди мужчин и женщин имеет универсальный для древних популяций характер [10, 94]. Одним из распространенных объяснений этого факта является высокая смертность, связанная с деторождением. Высокая репродуктивная нагрузка, антисанитарные условия в период родов и в послеродовой период в прошлом приводили к высокой смертности молодых женщин.

В анализ *cribra orbitalia* было включено 98 черепов с удовлетворительным состоянием сохранности свода глазниц, из которых – 26 мужских, 27 – женских, 45 – детских. Исследованные черепа были объединены в следующие возрастные категории: 1) *Infans I* – 1–6 лет; 2) *Infans II* – 7–12 лет; 3) *Juvenis* – 13–20 лет; 4) *Adultus* – 21–40 лет; 5) *Maturus* – 41–60 лет; 6) *Senilis* – >61 года.

Общая частота встречаемости *cribra orbitalia* во взрослой части выборки составила 18,9%. В детской части выборки признак был зарегистрирован в 62,2% случаев. Это означает, что более половины индивидов, умерших в детском возрасте, характеризовалось наличием костных изменений, вызванных гиперплазией красного костного мозга в результате заболевания желездефицитной анемией. Различия во встречаемости признака между взрослой и детской частями выборки достигают высокой степени статистической достоверности ($p < 0,001$, $\chi^2 = 19,3$).

В таблице 2 представлено распределение частоты встречаемости *cribra orbitalia* с учетом возраста и степени проявления признака. Как видно из таблицы, с возрастом происходит снижение частоты встречаемости *cribra orbitalia*. Факт снижения частоты встречаемости признака с возрастом был отмечен и другими исследователями [11]–[13].

Таблица 2 – Встречаемость *cribra orbitalia* по возрасту и степени проявления

Возрастная категория	N	Porotic	Cribrotic	Trabecular	Наличие <i>cribra orbitalia</i>	
					n	%
<i>Infans I</i>	28	15	3	1	19	67,9
<i>Infans II</i>	10	5	-	-	5	50,0
<i>Juvenis</i>	7	-	3	1	4	57,1
<i>Adultus</i>	22	4	0	1	5	22,7
<i>Maturus</i>	27	4	1	0	5	18,5
<i>Senilis</i>	4	0	0	0	0	0,0
Всего	98	28	7	3	38	

Максимальная частота встречаемости признака зарегистрирована в младшей возрастной группе детей (*Infans I*). На первый взгляд, факт повышенной встречаемости *cribra orbitalia* среди детей согласуется с современными клиническими данными о заболеваемости анемией. Чаще всего железодефицитная анемия развивается у детей раннего и пубертатного возраста вследствие высокой потребности в железе для роста и развития, а также у женщин детородного возраста [14]. Однако полученные нами данные нельзя интерпретировать как прямое отражение картины заболеваемости анемией в исследованной группе. Как убедительно показала П. Стюарт-Макадам, изменения кости в результате гиперплазии красного костного мозга могут развиваться только в раннем детском возрасте; в дальнейшем они могут сохраняться либо исчезать (репарировать) независимо от того, страдал ли индивид анемией незадолго до смерти [12, 397]. Необходимо также учитывать тот факт, что дети, страдавшие железодефицитной анемией, могли иметь более высокую вероятность смерти, что также оказывает влияние на увеличение частоты встречаемости признака в детской части исследованных выборок [12, 396], [13, 349].

Нами была выявлена некоторая тенденция к увеличению частоты и степени развития признака в возрастной категории *Juvenis*, хотя различия не достигают статистической достоверности. Аналогичные результаты были получены японским исследователем Хирата, который зарегистрировал повышенную встречаемость и наиболее тяжелую степень проявления *cribra orbitalia* среди подростков (10–16 лет) в популяции Эдо XVII века н. э. [15]. Причину подобного явления Хирата усматривает в высокой заболеваемости анемией в период ускоренного роста, вызванной высоким уровнем инфекционных и желудочно-кишечных заболеваний. В этом случае приходится допустить, что у подростков с тяжелой формой анемии продолжают развиваться костные изменения. Однако, как указывает Стюарт-Макадам, костные изменения, вызванные анемией, обычно развиваются в возрасте до 5 лет [12, 395]. По нашему мнению, увеличение частоты и степени развития *cribra orbitalia* среди детей подросткового возраста можно объяснить селективной смертностью. Можно предположить, что подростки, перенесшие тяжелую анемию в раннем детстве, имели более высокую вероятность смерти в период ускоренного роста и полового созревания.

В таблице 3 представлено распределение *cribra orbitalia* в группах мужчин и женщин. В женской выборке зарегистрирована высокая частота встречаемости признака: *cribra orbitalia* присутствует в 37% случаев, в мужской выборке случаи *cribra orbitalia* полностью отсутствуют. Различия статистически достоверны ($p < 0,001$, $\chi^2 = 11,97$). Выраженные половые различия встречаемости признака представляют собой отличительную особенность исследованной серии.

Таблица 3 – Встречаемость *cribra orbitalia* в зависимости от пола и от степени проявления

Группа	N	Porotic	Cribrotic	Trabecular	Наличие <i>cribra orbitalia</i>	
					n	%
Мужчины	26	-	-	-	-	0
Женщины	27	8	8	1	10	37,0
Всего	53	8	8	1	10	18,9

Несмотря на то что женщины репродуктивного возраста более склонны к анемии по сравнению с мужчинами, что обусловлено потерями железа в периоды менструаций, беременности и лактации, результаты исследования *cribra orbitalia* в ископаемых популяциях, как правило, выявляют значительное несоответствие с клиническими данными [12, 395]. Так, в исследованной нами выборке черепов из сельских погребений XVIII–XIX вв. с территории Беларуси при сходной общей встречаемости патологии среди взрослых (18%) *cribra orbitalia* среди мужчин наблюдается в 14% случаев, среди женщин – в 21,6% случаев, однако эти различия не достигают статистической достоверности [16]. По данным литовского антрополога Р. Янкаускаса, в средневековом Алитусе XV–XVII вв. половые различия во встречаемости патологии практически отсутствуют (мужчины – 9,4%, женщины – 9,6%) [8].

Учитывая тот факт, что поротические изменения кости развиваются только в раннем детском возрасте, некоторые исследователи склонны усматривать причины половых различий во встречаемости *cribra orbitalia* в различной заболеваемости и смертности в детском возрасте среди мальчиков и девочек. Так, по мнению Д. М. Митлер и Ван Гервена, различия во встречаемости признака среди взрослых мужчин и женщин отражают различия в заболеваемости анемией среди детей [17]. Различия во встречаемости *cribra orbitalia* между мужчинами и женщинами могут быть объяснены различной способностью к костной перестройке, зарастанию костной ткани глазницы во взрослом возрасте.

На мужских черепах из исследованной серии в ряде случаев были зарегистрированы характерные изменения поверхности кости в верхней внутренней области орбит, как раз в тех местах, где обычно встречается *cribra orbitalia*. Поверхность этих участков неровная, иногда покрыта сосудистыми бороздками и впадинами; при этом пористость (отверстия) отсутствуют. Полное отсутствие отверстий на поверхности кости не позволило классифицировать эти изменения как *cribra orbitalia*. Аналогичные костные изменения были описаны в свое время Х. Натаном и Н. Хаасом, которые высказали предположение, что это явление представляет собой следы заживления (репарации) *cribra orbitalia* [6, 356]. Костные изменения, классифицируемые как «зажившая патология», среди мужских черепов серии «Горы» были выявлены в 5 случаях, что составило 19,2% от их численности. Следы полной репарации на женских черепах были выявлены лишь в 2 случаях (7,4%).

Выводы

1. В результате палеодемографического анализа было установлено, что средняя ожидаемая продолжительность жизни среди населения Гор Великих XVII–XVIII вв. была низкой и составляла 20,6 лет. Пик смертности приходился на ранний детский возраст (до 6 лет). Средняя продолжительность жизни женщин была на 5 лет ниже, чем у мужчин.

2. Общая частота встречаемости индикатора анемии *cribra orbitalia* в исследованной группе составила 18,9%. Максимальная частота встречаемости признака (67,9%) зарегистрирована в младшей возрастной группе детей. Выявлены достоверные половые различия встречаемости *cribra orbitalia*: у женщин признак встречается в 37% случаев, у мужчин случаи *cribra orbitalia* полностью отсутствуют.

Литература

1. Indications of stress from bone and teeth / A. H. Goodman [et al] // *Paleopathology and the Origin of Agriculture*. – Orlando : Academic Press, 1984. – P. 13–49.
2. Алексеев, В. П. Краниметрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. – М. : Наука, 1964. – 127 с.
3. Ubelaker, D. H. Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation / D. H. Ubelaker. – Washington : Taraxacum, 1989. – 172 p.
4. Piontek, J. *Biologia populacji pradziejowych. Zarys metodyczny* / J. Piontek. – Poznań : UAM, 1985. – 260 s.
5. Опыт описания Могилевской губернии / Могилевский губернский статистический комитет ; сост. по прог. и под ред. А. С. Дембовецкого. – Могилев : тип. губернского правления, 1884. – Кн. 2. – 990 с.
6. Nathan, H. On the presence of *cribra orbitalia* in apes and monkeys / H. Nathan, N. Haas // *American Journal of Physical Anthropology*. – 1966. – № 24. – P. 351–360.
7. Емельянчик, О. А. Смертность городского населения Беларуси XVII–XVIII вв. (по материалам погребений в Полоцке и Горах Великих) / О. А. Емельянчик // *Актуальные вопросы антропологии / Ин-т истории НАН Беларуси*. – Минск : Беларуская навука, 2010. – Вып. 5. – С. 251–266.
8. Янкаускас, Р. К антропоэкологии средневекового города (по литовским остеологическим материалам) // *Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы* : сб. науч. ст. / Рос. АН, Ин-т археологии РАН, Рос. Фонд фундам. исслед. ; отв. ред. Т. И. Алексеева. – М., 1993. – С. 123–144.
9. Budnik, A. Urban and rural differences in mortality and causes of death in historical Poland / A. Budnik, G. Liczbińska // *American Journal of Physical Anthropology*. – 2006. – № 129(2). – P. 294–304.
10. Мовсесян, А. А. Палеодемография Чукотки / А. А. Мовсесян // *Вопросы антропологии*. – 1984. – Вып. 73. – С. 87–95.

11. Hengen, O. P. *Cribra orbitalia*: pathogenesis and probable etiology / O. P. Hengen // Homo. – 1971. – № 22. – P. 57–76.
12. Stuart–Macadam, P. Porotic hyperostosis: representative of a childhood condition / P. Stuart–Macadam // American Journal of Physical Anthropology. – 1985. – № 66. – P. 391–398.
13. Walker, P. L. Porotic hyperostosis in a marine–depended California Indian population / P. L. Walker // American Journal of Physical Anthropology. – 1986. – № 69. – P. 345–354.
14. Кувшинников, В. А. Диагностика, лечение и профилактика дефицитных анемий у детей и подростков : метод. рекомендации / В. А. Кувшинников, С. Г. Шенец, А. П. Стадник. – Минск : Минск. гос. мед. ин-т, 2001. – 25 с.
15. Hirata, K. Secular trend and age distribution of *cribra orbitalia* in Japanese / K. Hirata // Human Evolution. – 1990. – Vol. 5, № 4. – P. 375–385.
16. Емельянчик, О. А. Анализ встречаемости скелетного индикатора анемии *cribra orbitalia* у населения Беларуси XI–XIX вв. / О. А. Емельянчик // Изв. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. биол. наук. – 2010. – № 4. – С. 95–100.
17. Mittler, D. M. Developmental, diachronic and demographic analysis of *cribra orbitalia* in the Medieval Christian populations of Culubnarti / D. M. Mittler, D. P. Van Gerven // American Journal of Physical Anthropology. – 1994. – № 93. – P. 287–297.

Summary

The results of research of a series of human skulls from burials dated to the 17th through 18th centuries from Mogilyov region are presented in the article. By results of sex and age definition on a skull the palaeodemographical analysis is carried. Low life expectancy (20,6 years) has been caused by high children's mortality rate. Life expectancy of women was for 5 years lower, than men's. The general occurrence of *cribra orbitalia* in the investigated group has made 18,9%. The highest incidence of a lesion (67,9%) is registered in younger group of children. Significant sexual differences of occurrence of *cribra orbitalia* are revealed: in females the lesion meets in 37% of cases while in men cases of *cribra orbitalia* are completely absent.

Поступила в редакцию 19.01.12.

УДК 630*232.32

**ПОЛУЧЕНИЕ ДРАЖИРОВАННЫХ СЕМЯН
НА ОСНОВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СОСТАВОВ*****В. В. Копытков***

кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник, доцент,
заведующий сектором биорегуляции выращивания лесопосадочного материала
ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»

В. Вл. Копытков

кандидат технических наук, доцент ГИИ МЧС РБ

А. В. Боровков

соискатель ИЛ НАН Беларуси,
координатор работ Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК
(г. Астана, Республика Казахстан)

Ю. А. Таурбергенов

соискатель ИЛ НАН Беларуси,
аналитик проекта Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК
(г. Астана, Республика Казахстан)

Г. М. Исмаилов

аналитик проекта Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК
(г. Астана, Республика Казахстан)

Представлены результаты исследований получения дражированных лесных семян с использованием растительных полисахаридов и различных целевых добавок. Определены оптимальные концентрации целевых добавок и изучены физико-химические свойства дражированных семян. Даны сравнительные результаты исследований физико-химических свойств дражированных семян в зависимости от размера фракции растительных полисахаридов и целевых добавок.

Введение

Одним из наиболее эффективных способов посева семян является точечный, или адресный посев с помощью помещения семян в органоминеральную гранулу. В такой грануле имеется весь набор макроэлементов, микроэлементов, стимуляторов роста и других целевых добавок для успешного прорастания семян и хорошего роста и развития сеянцев. От подготовки семян к посеву в значительной степени зависят грунтовая всхожесть, сроки появления всходов, количество всходов на 1 погонном метре и качество сеянцев. Для повышения интенсивности и рентабельности работы лесных питомников требуется изыскание новых высокоэффективных способов предпосевной обработки семян. Разработка таких способов возможна при использовании достижений науки в различных областях знаний. Это может быть достигнуто на основе совершенствования агротехнологии, обеспечивающей

интенсивное и целенаправленное выращивание сеянцев и саженцев в открытом грунте, применения новых композиционных полимерных материалов (КПМ) и точечного высева дражированных семян.

Защитно-питательная оболочка семени улучшает условия его прорастания, повышает полевую всхожесть, предохраняет прорастающие семена и всходы от неблагоприятных условий среды. Благодаря дражированию укрупняется и унифицируется масса, форма и размер семян, что позволяет проводить точный высеv, сокращает расход семян и затраты труда на прореживание всходов. Более равномерное размещение растений в посевах уменьшает между ними конкуренцию и способствует более равномерному росту и развитию посадочного материала. Это, в конечном счете, увеличивает выход стандартных сеянцев и саженцев с единицы площади.

Целью наших работ являются исследования получения дражированных семян сосны обыкновенной и саксаула черного с использованием различных органо-минеральных веществ и целевых добавок.

Методика исследований. Разработка композиционных полимерных составов с различными целевыми добавками для дражирования семян проводилась путем сочетания компонентов различных концентраций и природы. Для исследования были использованы экологически безопасные водорастворимые полимеры, а также природные вещества различных фракций: торф, сапрпель, растительные полисахариды, органо-минеральные удобрения и др. Для исследований использовали растительные полисахариды, взятые из средней части древесины.

Изучение структуры композиционных полимерных препаратов для дражирования семян проводили методом ИК спектроскопии на спектрофотометре «Nicolet 2400». Оптическую плотность характеризовали интенсивностью поглощения (D), которую определяли методом базовой линии. В качестве характеристических полос использовали полосу 3350 см^{-1} , которую можно отнести к внутримолекулярным водородным связям, и полосы 3405 и 3305 см^{-1} , относящиеся к межмолекулярным водородным связям [1].

Основные свойства покрытий изучали с использованием шкалы оценок долговечности по данным профессора Л. С. Корецкой [2]. Реологические свойства разработанных составов исследовали на ротационном вискозиметре «РЕОТЕСТ 2.1» в режиме постоянных скоростей сдвига в диапазоне $3\text{--}1312\text{ с}^{-1}$ с рабочим узлом типа «цилиндр – цилиндр» в интервале температур $18\text{--}50^\circ\text{ С}$.

Определение влагоудерживающей способности проводили весовым методом на аналитических весах ВЛР-200 второго класса точности [3].

Важными критериями при выборе ингредиентов состава являются их влагоудерживающая способность и качество полученных дражированных семян сосны и саксаула.

Наработка экспериментальных и опытных партий композиционных полимерных препаратов с различными целевыми добавками осуществлялась в лабораторных условиях ИММС НАН Беларуси им. В. А. Белого и ИЛ НАН Беларуси. Нарботка экспериментальных и опытных партий дражированных семян сосны и саксаула черного осуществлялась на грануляторах, изготовленных в Беларуси [4].

Полученные результаты исследований обработаны методами математической статистики, а оптимизация составов выполнена с применением симплекс-решетчатого метода планирования эксперимента [5], [6].

Результаты исследований и их обсуждение

Исследования по получению дражированных семян и изучению КПС проведены по схеме в соответствии с рисунком 1.

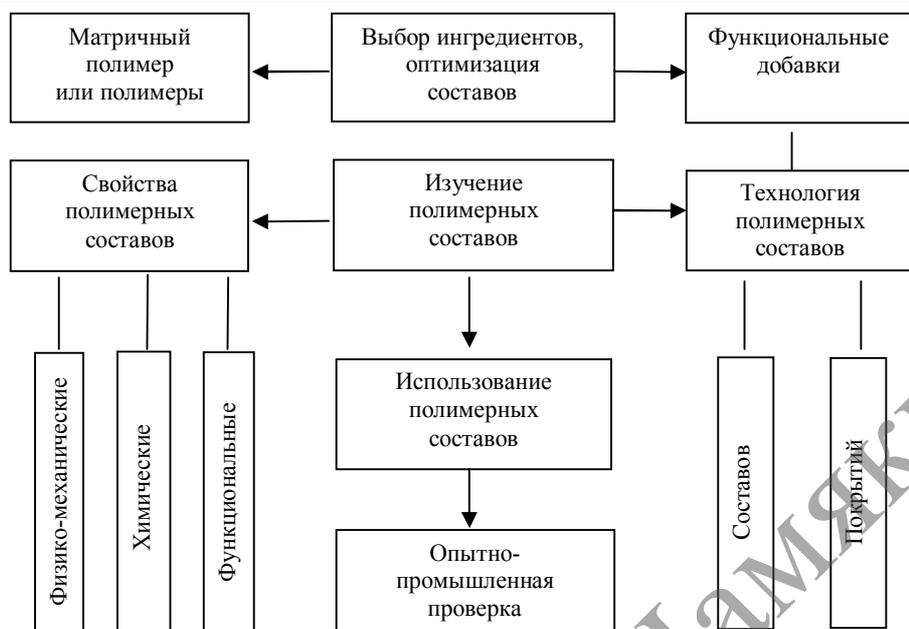


Рисунок 1 – Схема разработки и исследования полимерных составов

Как видно из данного рисунка, при разработке и исследовании полимерных составов для получения дражированных семян большое внимание уделяется выбору ингредиентов. После выбора органических и минеральных ингредиентов и проведения лабораторных испытаний осуществляется оптимизация полимерных составов. Для увеличения влагоудерживающей способности нами были получены полимерные взаимопроникающие сетки (ПВС). Получение ПВС на основе самых различных по химическому строению полимеров позволяет получать материалы с широким диапазоном физико-химических и адгезионных свойств. Влагоудерживающая способность КПС (композиционные полимерные составы) может достигать 1500 г воды на 1 г полимера.

На рисунке 2 дана схема предпосевной подготовки семян лесных пород.

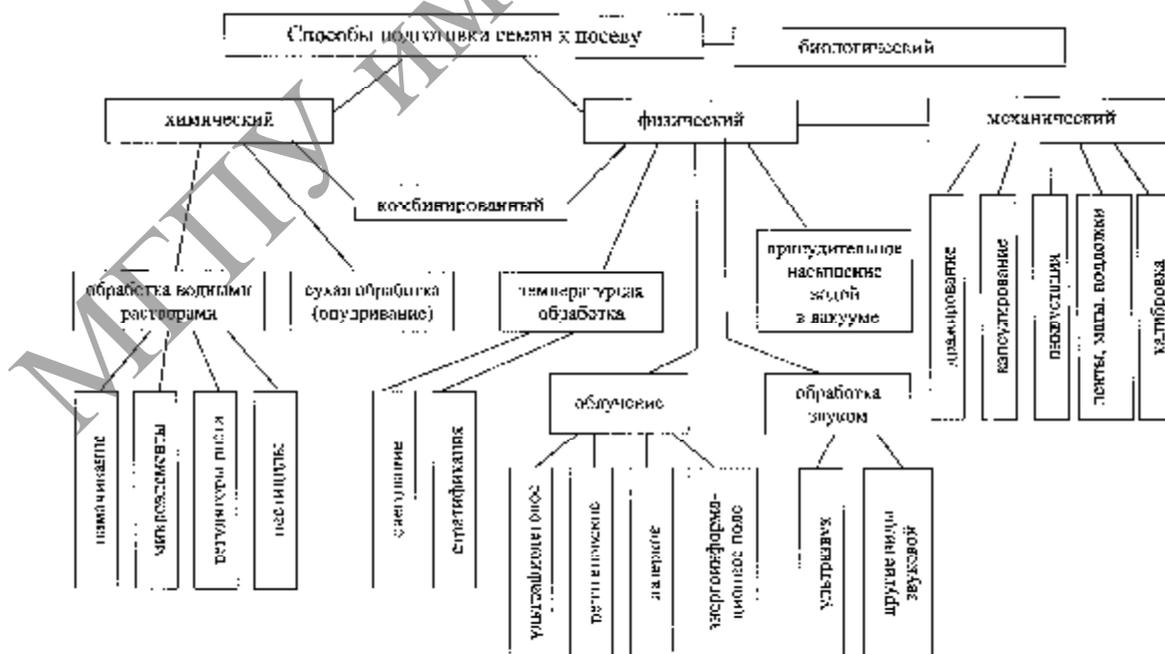


Рисунок 2 – Способы предпосевной подготовки лесных семян

При разработке технологии получения дражированных семян важным этапом является не только правильный выбор органоминеральных веществ (ОМС) и целевых добавок, но и установление их оптимальных концентраций. Можно правильно подобрать ингредиенты, но при использовании их в запредельных концентрациях значительно ухудшаются физико-химические свойства дражированных семян, уменьшаются биометрические показатели сеянцев и, как следствие, снижается выход стандартного посадочного материала [7]–[9].

На основе патентного и литературного обзора, а также на основе собственных разработок определены КПП и наработаны различные модификации опытных партий композиционных полимерных препаратов. Опытные партии КПП отличались между собой соотношением ингредиентов и размером фракций органических и минеральных веществ. Как показали наши исследования, растительные полисахариды фракцией от 500 до 600 мкм не подходят для получения качественных дражированных семян из-за высокой шероховатости поверхности и, как следствие, очень слабой прочности гранул. Кроме того, вокруг отдельных крупных частиц растительных полисахаридов наблюдается эффект «самонакатки», т. е. происходит дражирование крупной частицы полисахарида.

Наилучшие показатели качества полученных дражированных семян зафиксированы на вариантах с использованием растительных полисахаридов фракций 350 мкм, взятых из средней части древесины. Прочность гранул дражированных семян при сжатии в таких фракциях была максимальной и составила 28–31 Н. Анализируя полученные опытные партии дражированных семян, на этих вариантах опыта можно сказать, что практически 100% семян имели оптимальный равномерный размер гранул, а их прочность позволяет использовать при механизированном посеве в лесных питомниках для выращивания посадочного материала. При этом в каждой грануле было одно семя. При механизированном посеве можно использовать различные сеялки. Дражированные семена на основе композиционного состава имеют оптимальную по плотности оболочку – 20–30 Н. Такая оболочка не разрушается высевальным аппаратом сеялок и обладает хорошей водопоглотительной способностью и набухающими в почве свойствами, что оказывает стимулирующее действие на всхожесть семян и энергию их прорастания.

При отсутствии в композиционном составе хотя бы одного из ингредиентов, получить драже требуемого размера не представляется возможным (происходит так называемое инкрустирование семян). Это связано с тем, что раствор водорастворимого полимера не способен удерживать на семени не только стимуляторы роста, но и свою собственную массу.

Проведенные расчеты показывают, что на дражирование 1 кг семян саксаула черного необходимо 0,3 кг композиционного полимерного препарата.

Нами проведены сравнительные исследования различных видов дражированных семян. В таблице 1 представлены полученные результаты по влиянию различных растительных полисахаридов на физико-химические показатели полученных дражированных семян саксаула черного.

Таблица 1 – Сравнительные результаты исследований физико-химических свойств дражированных семян саксаула черного в зависимости от растительных полисахаридов

Исследуемые параметры	Полисахариды на основе опилок березы		Полисахариды на основе опилок сосны		Полисахариды на основе опилок саксаула черного	
	350	400	350	400	350	400
Размер частиц, не более мкм	350	400	350	400	350	400
Водопоглощение за 80 с, %	29	27	25	22	19	16
Прочность при сжатии, Н	19	17	29	28	33	31
Прочность при сжатии, Н (после выдержки в течение суток при относительной влажности 90%)	12	11	19	17	21	22

Анализируя полученные данные физико-химических свойств разработанных композиционных полимерных составов, можно сказать, что водопоглощение зависит от используемых различных растительных полисахаридов. Прочность при сжатии после выдержки в течение суток при относительной влажности 90% во втором варианте опыта на 54–58% ниже по сравнению с первым вариантом. Физико-химические свойства исследуемых препаратов

во многом зависят от размера их частиц. Фракции используемых ингредиентов и целевых добавок для получения композиционного препарата в первом варианте опыта не превышали 350 мкм, а фракция на втором варианте опыта доходила до 400 мкм.

В таблице 2 представлены сравнительные характеристики физико-химических свойств древесины различных пород.

Таблица 2 – Физико-химические свойства древесины различных пород

Органические вещества	Древесная порода			
	<i>сосна</i>	<i>саксаул</i>	<i>дуб</i>	<i>береза</i>
Лигнин, %	21,3–27,05	28,4–29,3	22,5	19,1–20,4
Галактан, %	1,5–3,8	9,0	нет	1,3
Плотность, кг/м ³	510	750–1250	550–740	550–740
Коэффициент объемной усушки, %	0,47 и более	0,47 и более	0,40–0,47	0,47 и более
Минеральные соединения, дающие при сгорании золу, %	0,17–0,2	3,5	0,27	0,14–0,47
Пористость, %	46–81	36,6	32–80	32–80
Влажность, %	88,0	9,0	70,0	78,8

Анализ данной таблицы показывает, что древесина саксаула черного имеет наибольшую плотность и самую низкую влажность. По калорийности она превосходит древесину других пород. Анализ таблиц 1 и 2 позволяет сделать вывод, что древесина саксаула, благодаря своим физическим свойствам, не подходит в качестве ингредиента для дражирующей массы. Наиболее эффективными растительными полисахаридами являются сосна и береза, взятые из средней части древесины.

Важным критерием при посеве дражированных семян в засушливых районах является определение концентрации ингредиентов в дражирующем составе с целью получения драже с максимальной влагоудерживающей способностью. Такую оптимизацию необходимо проводить с каждой новой партией компонентов, так как свойства природных полисахаридов (в частности древесных опилок сосны и березы) зависят от условий местопроизрастаний и климатических факторов. Для оптимизации ингредиентов различных составов широкое распространение получил симплекс-решетчатый метод планирования эксперимента.

План эксперимента для кубической решетки на основе матрицы планирования трехфакторного эксперимента включает 10 опытов. Данная матрица и значения функций отклика представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Матрица планирования эксперимента и значения функций отклика

№ опыта	Матрица планирования в кодированных значениях			Матрица планирования в натуральных значениях, %			Функция отклика	
	<i>РПС (x)</i>	<i>NaKMЦ (y)</i>	<i>ЦД (z)</i>	<i>РПС</i>	<i>NaKMЦ</i>	<i>ЦД</i>	$Y_1, \%$	$Y_2, \text{МПа}$
1	1	0	0	0,6	0	0	34	1,30
2	0	1	0	0	10	0	32	2,01
3	0	0	1	0	0	90	37	0,04
4	1/3	2/3	0	0,6/3	20/3	0	33	17,27
5	2/3	1/3	0	1,2/3	10/3	0	33	22,23
6	0	1/3	2/3	0	10/3	30	22	33,30
7	0	2/3	1/3	0	20/3	60	21	16,12
8	2/3	0	1/3	1,2/3	0	30	23	19,18
9	1/3	0	2/3	0,6/3	0	60	21	4,37
10	1/3	1/3	1/3	0,6/3	10/3	30	23	11,62

Примечание: Y_1 – количество испарившейся влаги спустя 8,5 часов с момента проведения эксперимента (относительная влажность воздуха 75%), %; Y_2 – прочность при сжатии, МПа; РПС – растительные полисахариды, ЦД – целевые добавки.

Для описания зависимостей «состав–свойство» и оптимизации ПС по полученным значениям функций отклика при помощи программы «Статистика» [10] были получены уравнения второго порядка для трехкомпонентной смеси:

$$Y_1 = 34,125 \cdot x + 17,247 \cdot y + 46,243 \cdot z + 5,484 \cdot x \cdot y + 6,634 \cdot x \cdot z - 57,694 \cdot y \cdot z + 41,138 \cdot x \cdot y \cdot z$$

$$Y_2 = 1,399 \cdot x + 1,348 \cdot y + 4,412 \cdot z + 17,308 \cdot x \cdot y + 14,124 \cdot x \cdot z - 24,137 \cdot y \cdot z + 14,356 \cdot x \cdot y \cdot z$$

Важными критериями при выборе РПС являются не только их влагоудерживающая, но и структурирующая способности (обуславливает технологичность процесса). Изучено влияние концентрации РПС на условную вязкость растворов с содержанием NaКМЦ = 5% (при других концентрациях NaКМЦ и при условии, что растворы не переходят в гель (концентрация NaКМЦ не выше 8%) закономерности изменения условной вязкости аналогичные). Полученные результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Влияние наполнителей на условную вязкость полимерного состава на основе растительных полисахаридов (РПС) и натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ)

Концентрация наполнителя, %	Вид наполнителя		
	условная вязкость, с		
	РПС (сосна)	РПС (береза)	РПС (дуб)
0	156	156	156
5	190	171	183
7	205	180	201
10	270	207	220
15	287	224	253
20	325	278	305

Примечание – РПС – растительные полисахариды.

Анализ данной таблицы позволил установить резкое возрастание вязкости независимо от природы используемого РПС. Это можно объяснить хорошей структурирующей способностью выбранных наполнителей. На наш взгляд, это связано с тем, что в составах между наполнителями и водорастворимыми полимерами возникает адгезия, а наличие границы раздела полимер-РПС способствует уменьшению конформационных наборов макромолекул в поверхностном слое. На поверхности твердых частиц происходит понижение плотности упаковки полимера, что связано с затруднением протекания релаксационных процессов при формировании наполненного полимера из раствора.

Установлено, что при введении различного рода РПС влагоудерживающая способность возрастает. Для сравнительного анализа нами были исследованы различные составы с одинаковым содержанием РПС 5 мас. % (относительная влажность воздуха 85%). Экспериментальные данные свидетельствуют, что спустя 30 часов после начала эксперимента из составов как на основе одного водорастворимого полимера, так и одного РПС испарилось около 90% влаги, в то время как из составов с РПС (древесная мука – береза) испарилось 60%, с РПС (древесная мука – дуб) – 67% и с РПС (древесная мука – сосна). Это обусловлено тем, что выбранные наполнители способны хорошо связывать воду.

Как видно, сочетание в составе РПС и водорастворимого полимера значительно увеличивает влагоудерживающую способность. Это связано с тем, что почти все компоненты органической части по своей природе гидрофильны и способны интенсивно сорбировать влагу из воздуха. В результате частичного испарения влаги макромолекулы водорастворимых полимеров уменьшаются в размерах и, благодаря пленкообразующей способности и высокой адгезии последних, закупоривают поры, что препятствует испарению влаги.

В связи с тем, что РПС обладает наибольшей структурирующей и влагоудерживающей способностями, он был принят в качестве одного из основных ингредиентов в разработанных полимерных составах.

Наилучшей влагоудерживающей способностью обладает полимерный состав с концентрацией наполнителя 35–65%. В этом интервале концентраций влагоудерживающая способность изменяется

всего на 2–3%. В таком интервале концентраций наблюдается максимальное взаимодействие водорастворимый полимер – РПС. При снижении концентрации наполнителя не все макромолекулы водорастворимого полимера на нем адсорбируются, в результате чего образуются полимерные прослойки, не способные удерживать такое же количество влаги, как и наполнитель.

Сравнительный анализ расчетных и экспериментальных значений в «контрольных» точках позволил установить адекватность полученных математических зависимостей. По полученным уравнениям построены графические зависимости в двух вариантах: объемное изображение и изображение на плоскости, несущие различные смысловые нагрузки. На объемном изображении хорошо виден оптимум, а изображение на плоскости позволяет определить границы этого оптимума. Анализ показывает, что изменение влагоудерживающей способности и прочности при сжатии подчиняются различным закономерностям, и границы их оптимумов не совпадают.

Оптимальные значения концентраций ингредиентов ПС для максимальных значений влагоудерживающей способности и прочности при разрыве различны, на основании применения коэффициентов значимости определяем концентрации, которые будут способствовать оптимальному проявлению сразу двух факторов. В таблице 5 на основании проведенных расчетов представлена оптимальная концентрация ингредиентов в полимерном составе.

Таблица 5 – Оптимальная концентрация ингредиентов по функциям откликов Y_1 , Y_2 в полимерном составе

Компонент	Мас. %
Растительные полисахариды (древесная мука)	60–70
Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы	8–12
Фунгицид	2–4
Стимулятор роста (экосил)	4–6
Вода	остальное

С целью недопущения седиментации РПС в технологическом плане рекомендовано их перемешивание через интервал времени, равный 15–20 минутам.

Толщина стенок композиционного препарата на дражированных семенах может существенно отличаться в зависимости от величины семени и времени дражирования. Толщина стенок дражирующей массы на семенах может существенно отличаться в зависимости от массы и биометрических показателей семян. При уменьшении размеров семян уменьшается толщина композиционного покрытия.

Определение количественных показателей семян саксаула черного позволило установить, что масса 1000 шт. семян составляет 2 г, что в 3,0–3,5 раза меньше по сравнению с массой 1000 шт. семян сосны обыкновенной. При дражировании семян сосны обыкновенной соотношение между массой композиционных препаратов и массой семени, в среднем, составило 1:3, а при дражировании семян саксаула черного это соотношение равно 1:4.

Анализируя полученные данные физико-химических свойств опытных партий дражированных семян саксаула черного, можно отметить следующую закономерность. При увеличении размера частиц растительных полисахаридов с 350 до 600 мкм снижается прочность при сжатии гранул и водопоглощении. Оптимальная прочность при сжатии гранул получена при размере частиц не более 400 мкм.

Выводы

Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время для дражирования семян, в том числе саксаула черного, существуют три основных способа: 1 – гранулирование семян дражиратором тарельчатого типа; 2 – прессование гранул органоминеральной смесью шнековыми или роторными экструдерами; 3 – штамповка (выдавливание таблеток).

Первый способ получения гранулированных семян саксаула черного на основе использования дражиратора тарельчатого типа обеспечивает размещение каждого семени в органоминеральную гранулу. Большие требования предъявляются к композиционным полимерным препаратам и целевым добавкам. При данном способе гранулирования необходимо иметь семена только 1-го класса качества, чистота семян должна быть не менее 90–95%. Недостатком данного способа получения дражированных семян является низкая производительность грануляторов (6–8 кг/смену).

При втором способе получения гранулированных семян используют прессование органоминеральной смеси шнековыми или роторными экструдерами. Данный способ позволяет гранулировать семена с различной степенью чистоты. Однако в органоминеральной грануле может размещаться не одно, а два-три семени. Производительность этого способа значительно выше по сравнению с предыдущим и составляет 50 кг/смену.

Третий способ получения гранулированных семян штамповкой или выдавливанием таблеток имеет самую низкую производительность и обладает сложностью конструкций оборудования, а также нерационально используются исходные дорогостоящие ингредиенты. Производительность данного способа 30 кг/смену.

Дана методология исследований физико-химических свойств композиционных полимерных материалов и представлены свойства химически шитых материалов с высокой адсорбционной способностью. Осуществлен выбор водорастворимых полимеров и ингредиентов природного происхождения, необходимых для получения оптимальных физико-химических свойств дражированных семян. Установлено, что растительные полисахариды и натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы оптимально подходят для приготовления составов, используемых для получения дражированных семян саксаула черного и сосны обыкновенной. В качестве ингредиента природного происхождения рекомендовано использовать растительные полисахариды фракцией не выше 350–400 мкм из средней части древесины, которые способствуют образованию в грануле высокопрочных и эластичных покрытий с высокой влагоудерживающей способностью. Для получения 1 кг дражированных семян саксаула черного необходимо 0,3 кг композиционного полимерного препарата с целевыми добавками.

С использованием программного пакета «STATISTICA 8.0» были рассчитаны коэффициенты уравнений регрессии и с их помощью установлена оптимальная концентрация ингредиентов: растительные полисахариды из средней части древесины (сосновая древесная мука) (60–70 мас. %), натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (8–12 мас. %), фунгицид (2–4 мас. %), стимулятор роста (экосил) (4–6 мас. %), вода – остальное.

Літэратура

1. Архипенко, В. И. Спектроскопия плазмы и природных объектов / В. И. Архипенко, В. С. Буракова, А. Ф. Чернявский. – Минск : Беларус. навука, 2007. – 488 с.
2. Корецкая, Л. С. Атмосферостойкость полимерных материалов / Л. С. Корецкая. – Минск : Навука і тэхніка, 1993. – 206 с.
3. Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности при изгибе : ГОСТ 6806–73. – Введ. 01.07.74. – М. : Изд-во стандартов, 1988. – 5 с.
4. Копытков, В. В. Рекомендации по технологии дражирования семян сосны / В. В. Копытков. – Гомель-Астана, 2011. – 12 с.
5. Зайцев, Г. Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике / Г. Н. Зайцев. – М. : Наука, 1984. – 424 с.
6. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск : Выш. шк., 1967. – 326 с.
7. Родин, А. Р. Перспективы использования полимеров в лесокультурном производстве / А. Р. Родин // Лесное хозяйство. – 1990. – № 12. – С. 11–15.
8. Родин, С. А. Интенсификация выращивания лесопосадочного материала / С. А. Родин, А. Р. Родин, Н. Я. Попов. – М. : Агропромиздат, 1989. – 78 с.
9. Технология получения дражированных семян на основе композиционных полимерных материалов / В. В. Копытков [и др.]. – Гомель, 2008. – 165 с.
10. Боровиков, В. П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере : учеб. пособие / В. П. Боровиков, Г. И. Ивченко. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 384 с.

Summary

The paper reports the results of research on the technology for pelletizing of seeds of forest trees using vegetable polysaccharides and varied target additives. Also, the paper provides information on the optimum concentrations of the target additives and the physicochemical properties of pelleted seeds and gives a comparison of the physicochemical properties of the pelleted seeds depending on the size of vegetable polysaccharide particles and the target additives used.

Поступила в редакцию 11.06.12.

УДК 582.475.2(476)

**БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ И pH ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ
КАК ИНДИКАТОР УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЙ****А. М. Николайчук**

кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник лаборатории экологической физиологии растений
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»

Согласно проведенным нами исследованиям, различия в уровне буферной способности растений обусловлены их видовыми свойствами. Отмечено также, что у растений с менее кислой pH внутренней среды воздействие экологического фактора на буферную способность увеличивается. Кроме того, в зоне с минимальным уровнем загрязнения (пос. Вязынка), а также в парковых зонах повышенной буферной способностью характеризовались виды, устойчивые к действию техногенных факторов среды.

Введение

Метаболические процессы в растительной клетке чувствительны к изменению pH ее среды. Оптимальная концентрация H⁺-ионов поддерживается эндогенной регуляцией растительного организма и имеет видовую специфику, связанную с генотипом. Способность растений противостоять внешним воздействиям, влияющим на pH внутренней среды клетки, может служить мерой чувствительности к различным неблагоприятным факторам среды их обитания. Буферная способность растительных клеток характеризует возможность организма в целом поддерживать эндогенную среду в определенном pH [1]. Изменение режима pH вызывают изменения в структуре и функциях биомембран [2]. Загрязнители атмосферы, проникая в растение в виде кислот и оснований, изменяют кислотность клеточного содержимого, при этом физиологические дисфункции наступают тогда, когда влияние внешних факторов не может быть сбалансировано эндогенной регуляцией [3].

Поскольку измерение абсолютной величины буферной способности внутри клеток связано с методическими трудностями, F. Scholz, S. Reck [2] предложили метод определения буферной способности микросомной фракции водных гомогенатов (супернатант) листьев, выделенной скоростным центрифугированием (20 тыс. g). Метод был успешно применен для определения этого параметра у большого ассортимента высших и низших растений [2]. На основании полученных результатов авторы пришли к заключению, что использование в качестве показателя чувствительности видов к атмосферным поллютантам величины буферной способности эндоплазматической зоны клеток может быть достаточно надежным, удобным, особенно в тех случаях, когда требуется выяснить относительную чувствительность широкого ассортимента растений, а также целых фитоценозов [1], [4].

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в лаборатории экологической физиологии растений ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» на 6 видах лиственных древесных растений: береза повислая, клен остролистный, липа мелколистная, конский каштан обыкновенный, рябинник рябинолистный, тополь черный. Выбор объектов исследования в данной работе определялся видовым составом, наиболее распространенным в озеленительных посадках г. Минска. Растительные образцы для анализа отбирались в зимний, весенний, летний и осенний периоды вегетации. В течение вегетационного периода нами были отобраны листья с модельных деревьев, произрастающих в условиях с различным уровнем техногенной нагрузки: в магистральных посадках – ул. Кальварийская, ул. Сурганова, пр. Независимости, Уручье-2; парковых зонах – парк Дружбы народов, парк им. Горького, Центральный ботанический сад (ЦБС) и лесных массивах на расстоянии 20 км от Минска – Прилепский ландшафтный заказник и 38 км – поселок Вязынка. Критериями оценки состояния растительных объектов служили такие физиолого-биохимические показатели, как pH и буферная способность (БС) тканей ассимиляционного аппарата растений.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные результаты показали, что величина буферной способности эндоплазматической зоны клеток ассимиляционного аппарата изученных лиственных древесных растений – показатель достаточно лабильный, изменяющийся в зависимости от сезона и условий произрастания, варьирует у разных видов в широких пределах (таблица 1).

Таблица 1 – Буферная способность (БС) эндоплазматической зоны клеток (мкг-экв Н+/г) и рН водных гомогенатов (20 тыс. г) листьев древесных растений

Место отбора проб	Наименование лиственной породы	Буферная способность			рН		
		май, 2009	июль, 2009	сентябрь, 2009	май, 2009	июль, 2009	сентябрь, 2009
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Парк Дружбы народов	Береза повислая	66,67	87,16	69,55	5,81	6,09	6,08
	Конский каштан обыкновенный	72,89	82,50	109,23	6,14	5,63	6,25
	Липа мелколистная	76,83	66,67	54,38	5,45	6,07	6,11
	Клен остролистный	124,44	61,03	52,00	5,76	6,13	6,47
ЦБС	Береза повислая	74,69	89,99	68,09	5,75	5,88	5,86
	Липа мелколистная	71,21	61,06	103,13	5,98	6,16	6,15
	Клен остролистный	155,56	57,98	93,10	5,05	5,80	5,92
	Тополь черный	109,57	99,43	101,77	6,06	6,18	5,85
	Рябинник рябинолистный	218,65	128,33	103,70	5,90	5,96	6,03
Уручье–2	Тополь черный	110,77	98,78	-	6,08	5,84	-
Пр. Независимости	Береза повислая	105,14	148,67	106,48	5,76	5,76	5,94
	Конский каштан обыкновенный	46,15	75,87	38,57	5,93	5,88	6,28
	Липа мелколистная	98,39	112,61	96,63	5,98	5,96	6,05
	Клен остролистный	97,78	80,64	40,50	5,87	5,58	5,86
	Рябинник рябинолистный	164,67	137,85	235,24	6,11	5,84	6,05

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Парк Горького	Береза повислая	80,00	95,60	116,92	6,00	6,03	5,99
	Конский каштан обыкновенный	110,00	87,46	69,23	5,54	6,21	6,19
	Липа мелколистная	163,64	74,99	-	5,21	6,27	-
	Клен остролистный	97,98	73,30	66,64	5,68	5,55	6,06
Прилепский ландшафтный заказник	Береза повислая	81,51	114,10	71,08	5,87	5,97	6,01
	Конский каштан обыкновенный	132,24	69,39	57,60	5,23	5,96	6,31
	Липа мелколистная	105,49	105,60	105,93	6,09	6,30	6,27
	Клен остролистный	66,64	51,54	72,00	5,85	6,11	5,95
Ул. Сурганова	Береза повислая	72,86	46,11	103,43	5,97	6,19	6,05
	Конский каштан обыкновенный	50,77	65,32	41,25	5,65	6,00	6,09
	Липа мелколистная	92,73	67,13	56,37	5,92	5,94	6,05
	Клен остролистный	68,42	63,93	43,98	5,68	5,40	5,93
Пос. Вязьнка	Береза повислая	60,44	96,86	102,22	5,73	5,91	5,99
	Конский каштан обыкновенный	83,94	91,07	93,33	6,02	5,76	6,04
	Липа мелколистная	91,76	75,15	64,26	5,88	5,82	6,03
	Клен остролистный	152,96	136,15	131,23	5,66	6,00	5,98
Ул. Кальварийская	Береза повислая	64,84	70,97	75,89	5,80	5,96	6,06
	Конский каштан обыкновенный	69,82	63,88	53,33	5,66	5,92	6,00
	Липа мелколистная	130,00	51,23	106,67	5,90	6,19	6,15
	Клен остролистный	90,28	45,83	54,70	5,80	5,88	5,74
	Тополь черный	130,77	226,01	151,11	6,07	5,96	5,21

Так, высокой буферной способностью характеризовался рябинник рябинолистный, произрастающий в ЦБС и на пр. Независимости. Причем в ЦБС буферная способность данного вида к концу периода вегетации постепенно снижалась от 218,65 до 103,70, а на пр. Независимости – повышалась от 164,67 до 235,24.

У клена остролистного максимальная величина БС отмечается в контрольной зоне (пос. Вязинка), снижаясь постепенно с мая по сентябрь. В Ботаническом саду и в парке Дружбы народов буферная способность клена остролистного в мае достигала максимальных значений (155,56 и 124,44 соответственно), уменьшаясь летом в 2,5 и 2 раза. На ул. Сурганова, характеризующейся оживленным автомобильным движением, БС клена остролистного на протяжении всего периода вегетации была наименьшей (68,42–43,98). Также невысокой буферной способностью характеризуется данный вид, произрастающий на пр. Независимости и на ул. Кальварийской. На пр. Независимости отмечается постепенное снижение БС от 97,78 до 40,50. А на ул. Кальварийской исследуемый показатель колебался от 90,28 весной до 45,83 летом. В Прилепском ландшафтном заказнике клен остролистный характеризуется также низким значением БС на протяжении всего вегетационного периода. В парке Горького отмечается постепенное уменьшение БС клена остролистного с мая по сентябрь (97,98–66,64).

Следует отметить, что у конского каштана обыкновенного, произрастающего вдоль дорог с интенсивным автомобильным движением (ул. Сурганова, пр. Независимости), буферная способность была минимальной на протяжении всего вегетационного периода. Осенью величина БС у каштана на пр. Независимости была самой низкой за весь период наблюдения и составила 38,57, а значение рН – самым высоким (6,28). Невысокой буферной способностью характеризуется конский каштан обыкновенный, произрастающий на ул. Кальварийской, здесь отмечается постепенное снижение данного показателя с мая по сентябрь. А в зоне с незначительным уровнем загрязнения (Прилепский ландшафтный заказник) и в контрольной зоне (пос. Вязинка) величина БС наибольшей была мае и снижалась постепенно к концу вегетации.

Максимальное значение БС у липы мелколистной отмечается в весенний период в парке Горького (163,64) и на ул. Кальварийской (130,00). Причем на ул. Кальварийской в июле происходит снижение буферной способности в 2,5 раза по сравнению с ее значением весной. В контрольной зоне (пос. Вязинка) БС данного вида на протяжении вегетационного периода постепенно уменьшалась от 91,76 до 64,26. В зоне с интенсивным транспортным движением (ул. Сурганова) значение БС находилось в пределах 92,73–56,37. Минимальная величина БС у липы мелколистной отмечается в парке Дружбы народов, уменьшаясь постепенно от 76,83 весной до 54,38 осенью. А в Прилепском ландшафтном заказнике значение БС у липы мелколистной в мае, июле и сентябре было примерно на одном уровне (105,59–105,60–105,93 соответственно).

У березы повислой буферная способность водного гомогената эндоплазматической зоны клеток наибольшей была на пр. Независимости, причем летом данный показатель был самым высоким для данного вида – 148,67.

Максимальная величина буферной способности отмечена у тополя черного пирамидального, произрастающего на ул. Кальварийской. Так, летом БС данного вида была наибольшей и составила 226,01, а весной и осенью – 130,77 и 151,11 соответственно.

Результаты определения рН внутренней среды ассимиляционного аппарата растений позволили установить, что исследованные листовые древесные растения имеют значения рН от слабокислой до нейтральной.

Исследования буферной способности ассимиляционного аппарата ряда листовых пород, проведенные в условиях загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта и в чистой зоне (пос. Вязинка), позволили нам выделить ряд древесных пород, устойчивых к воздействию токсикантов и проявляющих по отношению к ним повышенную буферную способность листьев. Среди листовых пород это: рябинник рябинолистный, тополь черный пирамидальный. Причем буферная способность листьев снижалась к концу вегетации у большинства растений.

Выводы

Городская среда существенно отличается от естественных природных условий, в которых были сформированы и наследственно закреплены эколого-физиологические особенности древесных растений. Автотранспорт стал основным источником загрязнения воздушной среды в больших городах. В урбоэкосистемах многие растения, как правило, вынуждены приспосабливаться к неблагоприятным для них экологическим условиям – загрязнённому атмосферному воздуху, недостаточному освещению, своеобразному физико-химическому режиму городских почв и другим факторам среды. Все это приводит в итоге к снижению устойчивости растений, в том числе к вредителям и болезням. Согласно исследованиям некоторых ученых в нашей республике (Н. В. Гетко, И. А. Шобанова), количественная оценка буферной способности может быть использована как один из способов физиолого-биохимической диагностики устойчивости отдельных видов растений в условиях городской среды [1], [4].

Согласно проведенным исследованиям, различия в уровне буферной способности растений обусловлены их видовыми свойствами. У растений с менее кислой рН внутренней среды воздействие экологического фактора на буферную способность увеличивается. Отмечено также, что в зоне с минимальным уровнем загрязнения (пос. Вязьнка), а также в парковых зонах повышенной буферной способностью характеризовались виды, устойчивые к действию техногенных факторов среды.

Літэратура

1. Гетко, Н. В. Растения в техногенной среде: структура и функции ассимиляционного аппарата / Н. В. Гетко. – Минск : Наука и техника, 1989. – 205 с.
2. Scholz, F. Investigation on buffering capacity in spruce clones of different resistance to pollution / F. Scholz, W. Knabe // 16 IUFRO World Congress. – Oslo, 1976. – P. 41–45.
3. Николаевский, В. С. Биологические основы газоустойчивости растений / В. С. Николаевский. – Новосибирск : Наука, 1979. – 280 с.
4. Шобанова, И. А. Эколого-биологическая оценка устойчивости основных лесобразующих пород БССР к органогенным загрязнителям ароматической природы : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.05 / И. А. Шобанова. – Минск, 1991. – 159 л.

Summary

According to the researches spent by us, distinctions in level of buffer ability of plants are caused by their specific properties. It is noticed also that plants which have less sour pH of the internal environment, the influence of the ecological factor on buffer ability is increased. Besides, the kinds sustainable against actions of technogenic factors of environment were characterized in a zone with a minimum level of pollution (settlements Vjazynka), and also in park zones with the raised buffer ability.

Поступила в редакцию 19.03.12.

УДК 547.944/945

**ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ТЕРПЕНОВЫХ ИНДОЛЬНЫХ АЛКАЛОИДОВ
В КУЛЬТИВИРУЕМОМ
В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ
*CATHARANTHUS ROSEUS***

С. Н. Ромашко

ассистент кафедры физиологии и биохимии растений БГУ

А. В. Янецвич

кандидат химических наук, заведующий лабораторией инженерии белка
ГНУ «Ин-та биоорганической химии НАН Беларуси»

О. В. Молчан

кандидат биологических наук, доцент,
доцент кафедры физиологии и биохимии растений БГУ

В. М. Юрин

доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры физиологии и биохимии растений БГУ

В данной работе проведен качественный анализ терпеновых индольных алкалоидов, содержащихся в листьях и корнях Catharanthus roseus, культивируемого в искусственных условиях. Выявлены особенности накопления непосредственных предшественников фармакологически ценных бис-индольных алкалоидов (виндолина и катарантина) в различных органах указанного растения. Установлено, что в корневой системе Catharanthus roseus содержится значительное количество бис-индольных алкалоидов.

Введение

Catharanthus roseus, принадлежащий к сем. *Apocynaceae*, является одним из ценных лекарственных растений, в котором содержатся терпеновые моно- и бис-индольные алкалоиды. Наибольший интерес представляют алкалоиды бис-индольной (димерной) природы – винбластин и винкристин, обладающие противоопухолевой активностью, а также моно-индольные алкалоиды – аймалицин и серпентин, используемые в качестве гипотензивных препаратов [1], [2].

Содержание и биосинтез терпеновых индольных алкалоидов (ТИА) в *Catharanthus roseus* изучены довольно полно по сравнению с другими представителями сем. *Apocynaceae*. Однако до сих пор нет четкого представления о локализации в растении отдельных компонентов биосинтеза ТИА, являющихся непосредственными предшественниками ценных бис-индольных алкалоидов. Такими компонентами являются моно-индольные соединения – виндолин и катарантин, из которых образуются димерные соединения. Накопление виндолина и катарантина в клетках *Catharanthus roseus* является одним из лимитирующих факторов биосинтеза и накопления винбластина и винкрестина. Литературные данные о количественном соотношении виндолина и катарантина в листьях весьма противоречивы [3]–[5]. Кроме того, до настоящего времени нет четкого представления о том, где осуществляется биосинтез катарантина – в листьях и корнях, или же указанный моно-индольный алкалоид синтезируется только в корнях, а затем транспортируется в надземные ткани растения для последующей его димеризации с виндолином [6].

Неясна также и локализация димерных алкалоидов индольного ряда. Считается, что клетки только листьев, но не корней *Catharanthus roseus* – компетентны к биосинтезу и накоплению бис-индольных алкалоидов [7]–[10]. Однако в литературе встречаются и противоположные мнения [11], [12].

Кроме того, известно, что состав и количество алкалоидов могут существенно изменяться в зависимости от органа, возраста растения, условий культивирования и т. д. Так, например, было выявлено, что культивирование катарантуса розового в искусственных условиях приводило к существенному снижению содержания ценных бис-индольных соединений [13]. Поскольку катарантус розовый является представителем тропических регионов произрастания, культивирование его в Беларуси возможно только в искусственных условиях *in vivo* и *in vitro*.

Таким образом, несмотря на многочисленные исследования, посвященные изучению содержания и биосинтеза ТИА катарантуса розового, все еще остается ряд спорных и не изученных до конца вопросов. Изучение накопления алкалоидов в культивируемом в искусственных условиях *Catharanthus roseus* представляется актуальной задачей в свете возможности создания сырьевой базы для производства цитостатиков и гипотензивных препаратов в Беларуси.

Хромато-масс-спектрометрическая детекция является одним из наиболее современных и точных методов, позволяющих анализировать сложные экстракты и устанавливать их состав. Результаты исследований, посвященных масс-спектрометрической характеристике экстрактов листьев и корней катарантуса розового, очень мало [14]–[16].

В данной работе с использованием жидкостной хроматографии с масс-спектрометрической детекцией проведен качественный анализ терпеновых индольных алкалоидов, содержащихся в листьях и корнях *Catharanthus roseus*, культивируемого в искусственных условиях.

Методы исследования. Объектом исследования являлось растение семейства *Aporocnaceae* рода *Catharanthus* G. Don. – *Catharanthus roseus* (катарантус розовый).

Экстракция и очистка терпеновых индольных алкалоидов. Выделение алкалоидов из корней и листьев проводили согласно методике, описанной ранее [17], с небольшими изменениями. Сухие корни и листья измельчали, просеивали через сито с диаметром пор 1 мм. К измельченному сырью массой 2 г добавляли 50 мл 70% этилового спирта и нагревали при температуре 100° С в течение 2-х часов. Полученную суспензию центрифугировали при 10 000 g 30 мин. Супернатант упаривали на водяной бане при температуре 50° С, растворяли в 20 мл 50% этилового спирта и использовали для дальнейшей очистки. Экстракты подкисляли добавлением соляной кислоты до pH 1,0, после чего выдерживали при 25° С в течение 15 часов, затем центрифугировали. Супернатант промывали гексаном (3 × 20 мл), а затем охлаждали до 10° С и добавляли 3%-ный раствор аммиака до pH результирующего раствора равного 8,0. Далее алкалоиды экстрагировали хлороформом (3 × 30 мл). Хлороформные экстракты промывали водой и выпаривали на водяной бане при температуре 40° С. Полученный сухой остаток растворяли в 1 мл метанола и использовали для анализа.

Хромато-масс-спектрометрический анализ. ВЭЖХ-МС анализ проводили с использованием хроматографа Accela (США), оснащенного диодноматричным и масс-спектрометрическим (Thermo Scientific LCQ-Fleet, США) детекторами. Анализ проводили на колонке с обращенной фазой Nucleodur C18 Isis (4,6 x 50 мм; 1,8 мкм). В качестве мобильной фазы использовали смесь – 25 мМ ацетат аммония (раствор А) (pH 6,8) и ацетонитрил (раствор В). Градиентную элюцию проводили со скоростью 0,4 мл/мин при температуре 40° С. В процессе хроматографии состав мобильной фазы меняли согласно следующей схеме: 0–20 мин – линейный градиент от 80:20 до 20:80 (соотношение объемов раствора А и В соответственно); 20–25 мин – изократическая элюция 20:80, промывка колонки; 25–30 мин – изократическая элюция 80:20, уравнивание колонки. Регистрацию проводили при двух длинах волн 220 и 300 нм. Режим ионизации – химическая ионизация при атмосферном давлении со следующими параметрами источника ионизации: напряжение на конусе – 22 В, скорость потока осушающего газа (азот), 30 А. У.; скорость потока вспомогательного газа (азот), 5 А. У.; сила тока и напряжение при разряде, 5 нА и 4,2 В; температура капилляра – 272° С; напряжение на капилляре – 22 В; температура десольвации – 350° С; диапазон сканирования, 50–1500 Да.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно результатам проведенного нами анализа, наиболее интенсивный пик, обнаруживаемый в масс-спектре экстракта листьев катарантуса розового, соответствует молекулярному иону виндолина (457,5 m/z, таблица 1). Ион с гораздо меньшей интенсивностью соответствует молекулярному иону катарантина (337,7 m/z, таблица 1). Интенсивность пика, соответствующего молекулярному иону виндолина, почти в 100 раз больше чем интенсивность пика, соответствующего молекулярному иону катарантина. Это может быть связано, с одной стороны, с более низкой способностью к образованию ионов при данных условиях ионизации катарантина по сравнению с виндолином или, с другой стороны, что более вероятно (учитывая сходство химических свойств веществ), – с существенно более низким содержанием катарантина по сравнению с виндолином в растении.

Таблица 1 – Масс-спектрометрическая характеристика компонентов экстракта листьев *Catharanthus roseus*

Предполагаемое соединение	Моноизотопная масса, а. е. м. [18], [19]	Массовое число иона, m/z, [M + H] ⁺
катарантин	336,184	337,7
дегидросерпентин	347,155	348,6
альстонин	348,147	349,1
серпентин	349,155	350,2
катенамин	350,163	351,3
аймалицин	352,179	353,3
лохнерицин	352,179	
йохимбин	354,194	354,4
виндолин	456,226	457,4
резерпин	608,273	609,9
дегидро- α -3',4'-ангидровинбластин	790,409	791,6
леурозин	808,405	809,9
винбластин	810,420	810,5
катарин	822,384	823,7
винкрестин	824,400	825,6

В масс-спектре экстракта также были обнаружены молекулярные ионы при 350,2 m/z, 351,3 m/z, 353,3 m/z, 349,1 m/z, 609,9 m/z, соответствующие серпентину (349,155 а. е. м.), катенамину (350,163 а. е. м.), аймалицину и (или) лохнерицину (352,179 а. е. м.), альстонину (348,147 а. е. м.), резерпину (608,273 а. е. м.) и др. (таблица 1).

Кроме того, были идентифицированы молекулярные ионы, соответствующие бис-индольным соединениям: леурозину (809,9 m/z, 808,405 а. е. м.), винкрестину (825,6 m/z, 824,400 а. е. м.), винбластину (810,4 m/z, 810,420 а. е. м.), дегидро- α -3',4'-ангидровинбластин (791,6 m/z, 790,959 а. е. м.), а также некоторые другие (таблица 1). Нужно отметить, что интенсивность отдельных пиков, соответствующих молекулярным ионам соединений димерной природы, довольно высокая (примерно 50% от наиболее интенсивного пика в масс-спектре). Это так же, как и в первом случае, может свидетельствовать либо о высокой способности данных соединений к ионизации, либо о высоком содержании их в листьях.

Масс-спектрометрический анализ экстракта корней *Catharanthus roseus* показал, что наиболее интенсивный пик обнаруживался для иона с m/z, равным 349,7. Так как молекулярная масса серпентина составляет 349,155 а. е. м., указанный ион, вероятно, является молекулярным ионом данного алкалоида (таблица 2). Эти результаты согласуются с результатами ТСХ, где было показано, что одним из преобладающих соединений в экстракте является именно серпентин, который детектировался по наличию специфической бледно-голубой флуоресценции. Эти данные соответствуют результатами других исследователей, которые показали, что содержание серпентина в корневой системе было значительно больше, чем в листьях [8].

Таблица 2 – Масс-спектрометрическая характеристика компонентов экстракта корней *Catharanthus roseus*

Предполагаемое соединение	Моноизотопная масса, а. е. м. [18], [19]	Массовое число иона, m/z, [M + H] ⁺
катарантин	336,184	337,7
таберсонин	336,184	
перивин	338,163	339,3
серпентин	349,155	349,7
катенамин	350,163	350,7
аймалицин	352,179	353,8
лохнерицин	352,179	
хорхаммерицин	368,174	369,7
виндолин	456,226	457,6
стриктозидин	530,226	531,6
дегидро- α -3',4'-ангидровинбластин	790,409	791,4
леурозин	808,405	809,4
дегидровинбластин	808,420	
катарин	822,384	823,3
дегидровинкрестин	822,400	
винкрестин	824,400	825,4

Менее интенсивные пики обнаруживались при следующих значениях массовых чисел: 337,7 m/z (катарантин, 336,184 а. е. м.; таберсонин, 336,184 а. е. м.), 350,7 m/z (катенамин, 350,163 а. е. м.), 353,8 m/z (аймалицин, 352,179 а. е. м.), 369,7 m/z (хорхаммерицин, 368,174 а. е. м.), 457,6 m/z (виндолин, 456,226 а. е. м.), 531,6 m/z (стриктозидин, 530,226 а. е. м.) (таблица 2). Обнаруженные соединения являются монотерпеновыми алкалоидами индольного ряда, из которых наиболее ценными, с фармакологической точки зрения, являются серпентин и аймалицин.

Интересно отметить, что в корнях *Catharanthus roseus*, культивируемого в искусственных условиях, были обнаружены непосредственные монотерпеновые предшественники бис-индольных алкалоидов – виндолин и катарантин. Однако ранее многими авторами отмечено, что биосинтез виндолина осуществляется только в хлорофилл-содержащих органах катарантуса розового (в листьях, стеблях и цветочных почках) [20], [2].

Интенсивность пика, соответствующего молекулярному иону катарантина в масс-спектре корней катарантуса розового, существенно больше, чем интенсивность пика со сходным значением массового числа в листьях. Таким образом, вероятно, катарантин все же синтезируется в корнях, а затем транспортируется в надземные ткани растения, где сразу конденсируется с виндолином, что объясняет его низкое содержание в листьях, в то время как накопление последнего осуществляется в избытке.

Как уже упоминалось выше, большинством авторов не было обнаружено димерных алкалоидов в клетках корня *Catharanthus roseus* [7]–[10], [14]. Так, например, в результате последних исследований, касающихся изучения состава ТИА корней катарантуса розового путем хромато-масс-спектрометрического анализа, не было показано присутствие бис-индольных алкалоидов [14]. Другой группой исследователей было выявлено, что в клетках корня катарантуса розового, культивируемого в условиях открытого грунта, все же накапливаются винбластин и винкрестин [11].

Нами показано, что в масс-спектре экстракта корня все-таки обнаруживаются ионы, соответствующие соединениям бис-индольной природы: 791,4 m/z (дегидро- α -3',4'-ангидровинбластин, 790,409 а. е. м.), 809,4 m/z (леурозин, 808,405 а. е. м. и (или) дегидровинбластин, 808,420 а. е. м.), 823,4 m/z (дегидровинкрестин, 822,400 а. е. м. и (или) катарин, 822,384 а. е. м.), 825,4 m/z (винкрестин, 824,400 а. е. м.) (таблица 2, рисунок 2). Кроме того, был обнаружен ион со значением массового числа 805,5 m/z, который, вероятно, соответствует метаболиту винкрестина, у которого отсутствуют молекула воды (таблица 2, рисунок 1).

Sample_02 #51-83 RT: 0.29-0.47 AV: 33 NL: 1.95E3
F: ITMS + c ESI Full ms [50.00-1000.00]

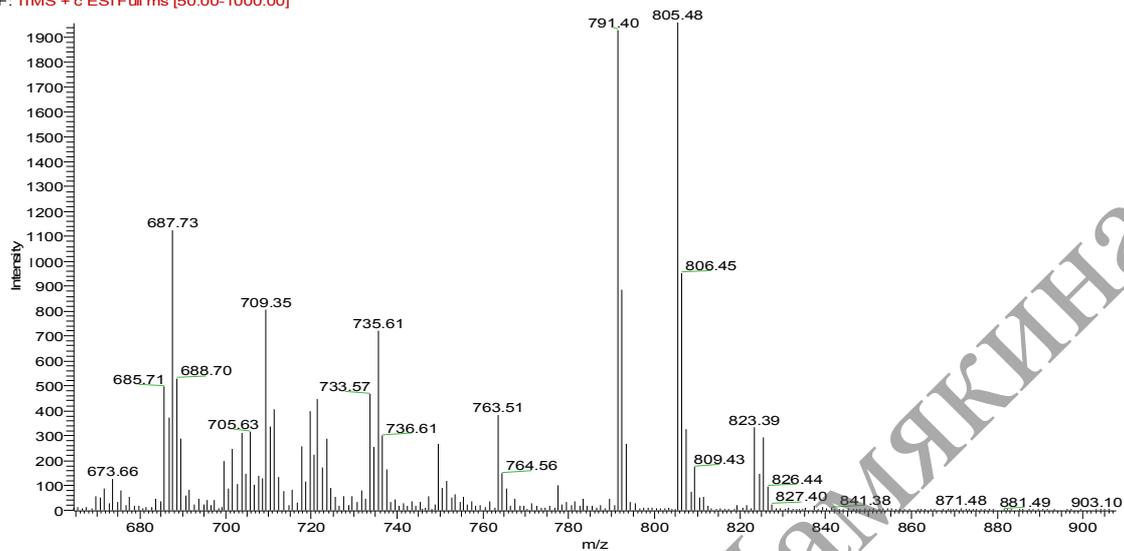
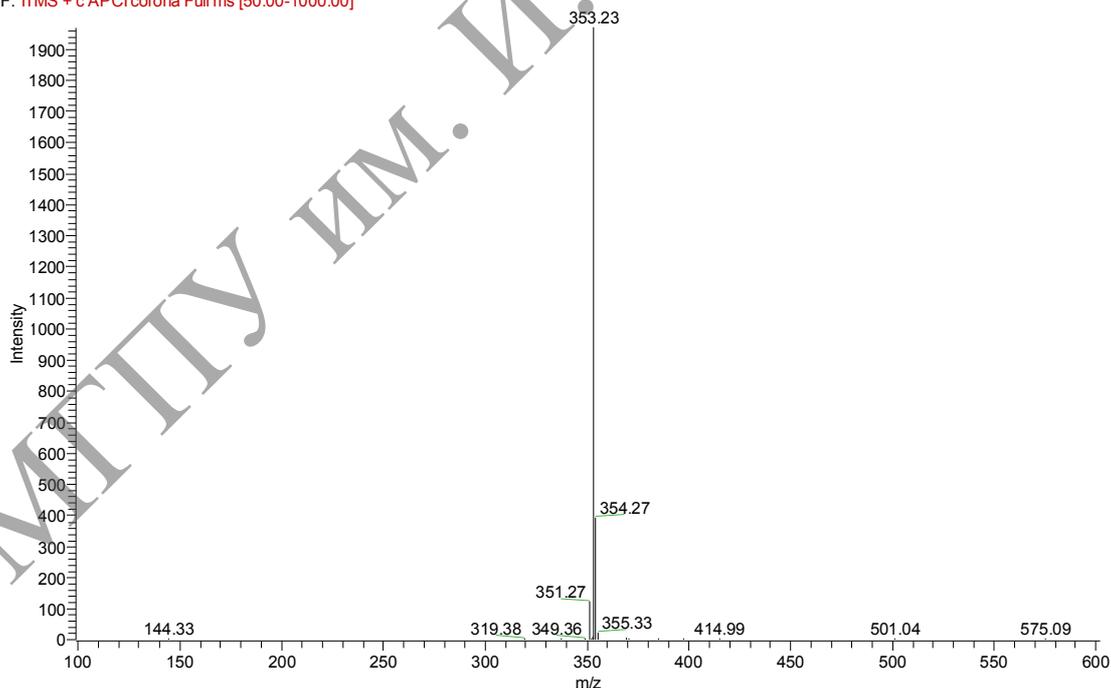


Рисунок 1 – Отдельный диапазон масс-спектра (665–907 m/z) экстракта корней *Catharanthus roseus*

Sample_02_alc1 #4382-4492 RT: 19.18-19.63 AV: 27 NL: 1.97E3
F: ITMS + c APCI corona Full ms [50.00-1000.00]

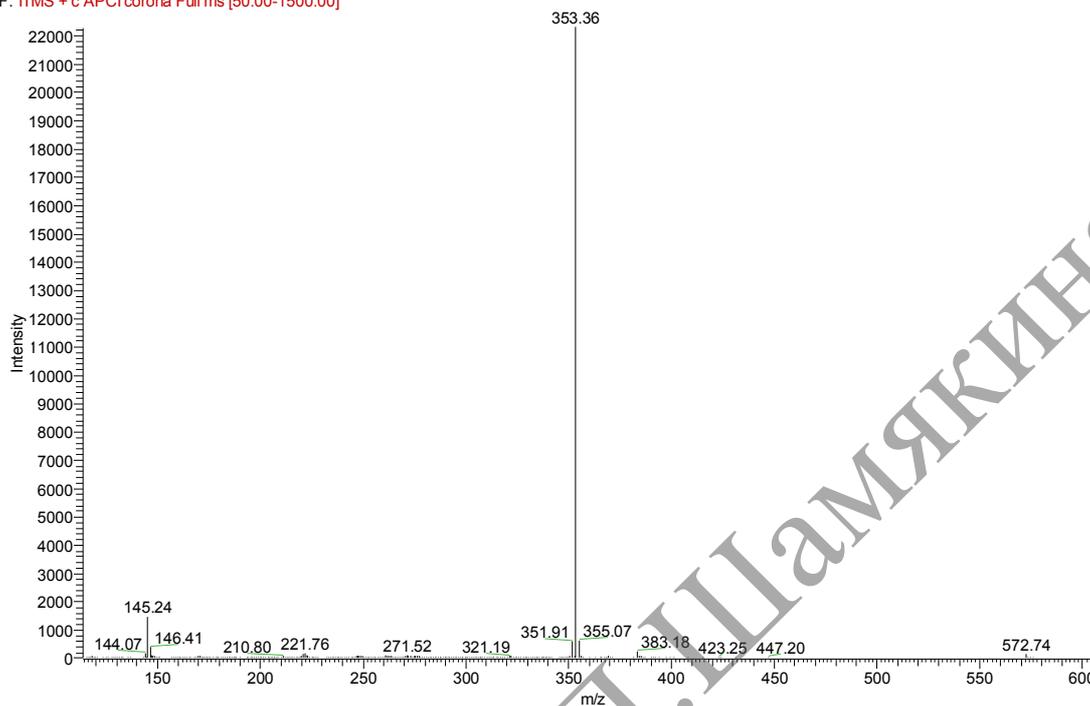


А

А – аймалицин, выделенный из корней *Catharanthus roseus*

Рисунок 2 – Масс-спектр аймалицина

sample05_110728195622#290-378 RT: 4.13-5.26 AV: 89 NL: 2.23E4
F: ITMS + c APCI corona Full ms [50.00-1500.00]



Б

Б – стандартный образец

Рисунок 2 – Масс-спектр аймалицина

Таким образом, было впервые установлено, что в клетках корня катарантуса розового накапливается значительное количество различных бис-индольных соединений. Вероятно, синтезируемые в хлорофилл-содержащих тканях монотерпеновые предшественники бис-индольных соединений, а также сами димерные алкалоиды транспортируются в корневую систему катарантуса розового, создавая там запасной пул данных метаболитов.

При изучении качественного состава экстрактов листьев и корней *Catharanthus roseus* были проанализированы также масс-спектры основных фармакологически ценных алкалоидов – аймалицина, серпентина и викристина, предварительно разделенных хроматографически. Так, на рисунке 2 видно, что химическая ионизация молекулы аймалицина, выделенного из корней катарантуса розового, приводит к образованию основного молекулярного иона со значением массового числа – 353,2 m/z (100%). При сравнительном анализе масс-спектров коммерческого стандарта аймалицина и аймалицина, выделенного из растительного сырья, было показано, что спектры двух данных образцов практически не различаются (рисунок 2А, Б). Так, наиболее интенсивный ион среди всех прочих, обнаруживаемый в масс-спектре стандарта аймалицина, детектируется при 353,3 m/z.

Анализ характера фрагментации стандартного образца аймалицина показал, что фрагментация осуществляется с образованием наиболее интенсивного вторичного иона со значением массового числа, равным 144,2 m/z (100%), а также других осколочных ионов при 210,2 m/z (46,15%), 222,2 m/z (23,07%), 178,2 m/z (13,07%), 321,2 m/z (14,6%), 336,2 m/z (2,3%), 293,2 m/z (1,5%) (рисунок 3).

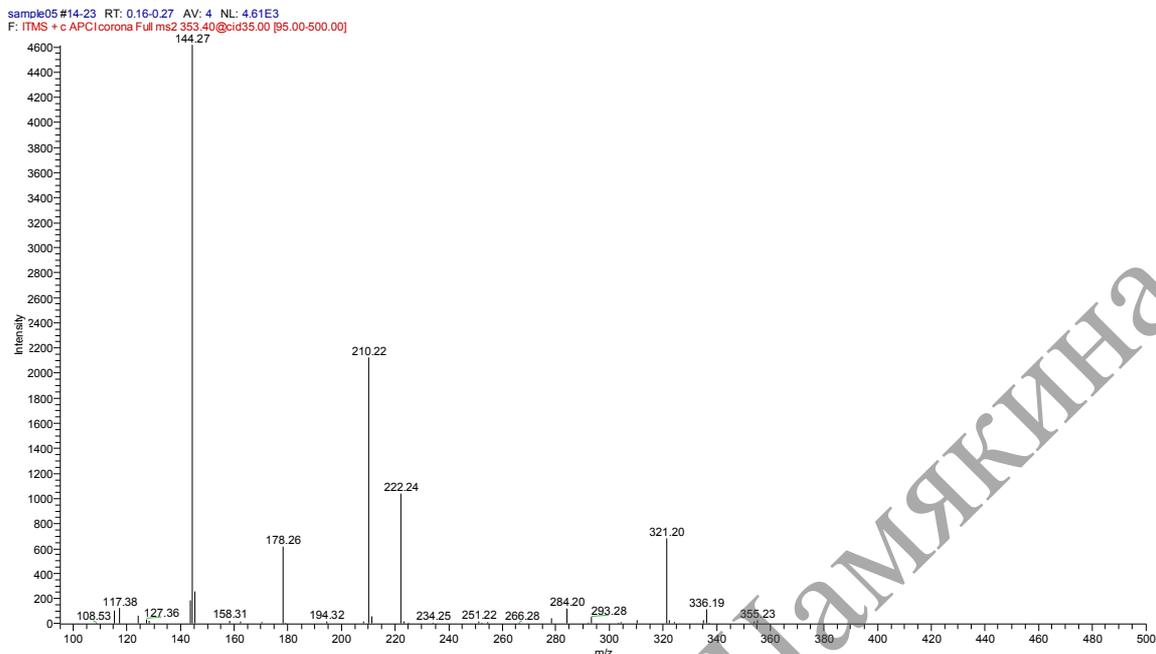


Рисунок 3 – Вторичный масс-спектр аймалицина
(353,3 m/z, [M+H]⁺)

При анализе масс-спектра серпентина, выделенного из корней катарантуса розового, было показано, что химическая ионизация данной молекулы приводит к образованию молекулярного иона 349,2 m/z (100%), а также ионов меньшей интенсивности со значениями массовых чисел – 317,3 m/z (3,8%), 263,3 m/z (2,5%) (рисунок 4). Масс-спектрометрический анализ второго порядка серпентина показал, что фрагментация осуществляется с образованием основного иона со значением массового числа равным 317,2 m/z (100%), а также прочих фрагментарных ионов: 263,4 m/z (29,7%), 350,1 m/z (17,8%), 289,5 m/z (3,6%) и др. (рисунок 5).

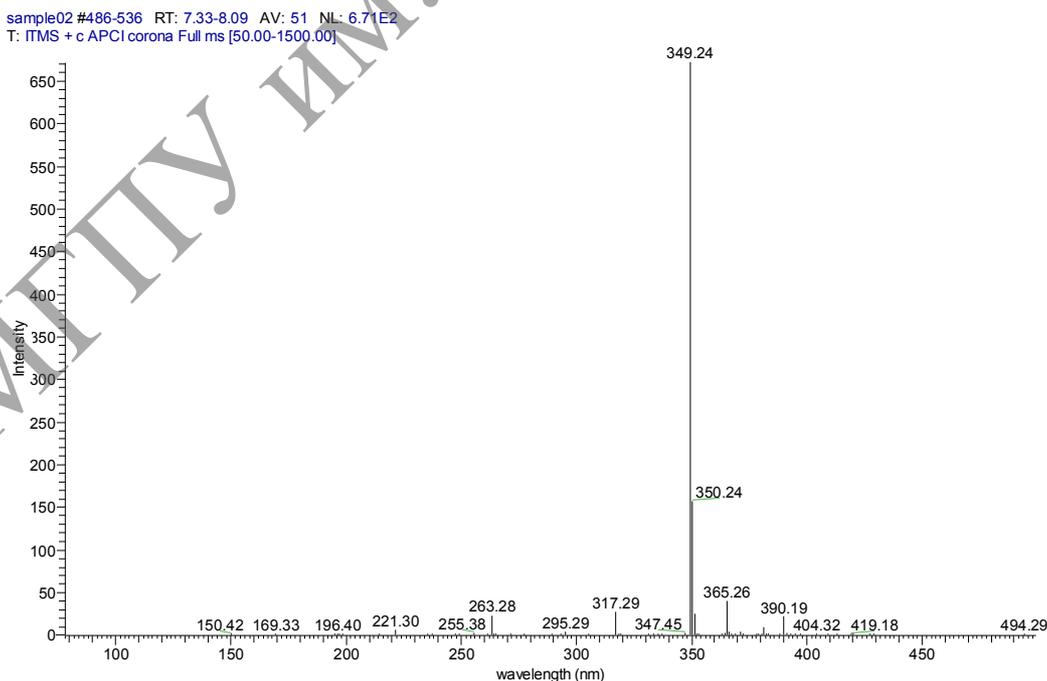


Рисунок 4 – Масс-спектр серпентина

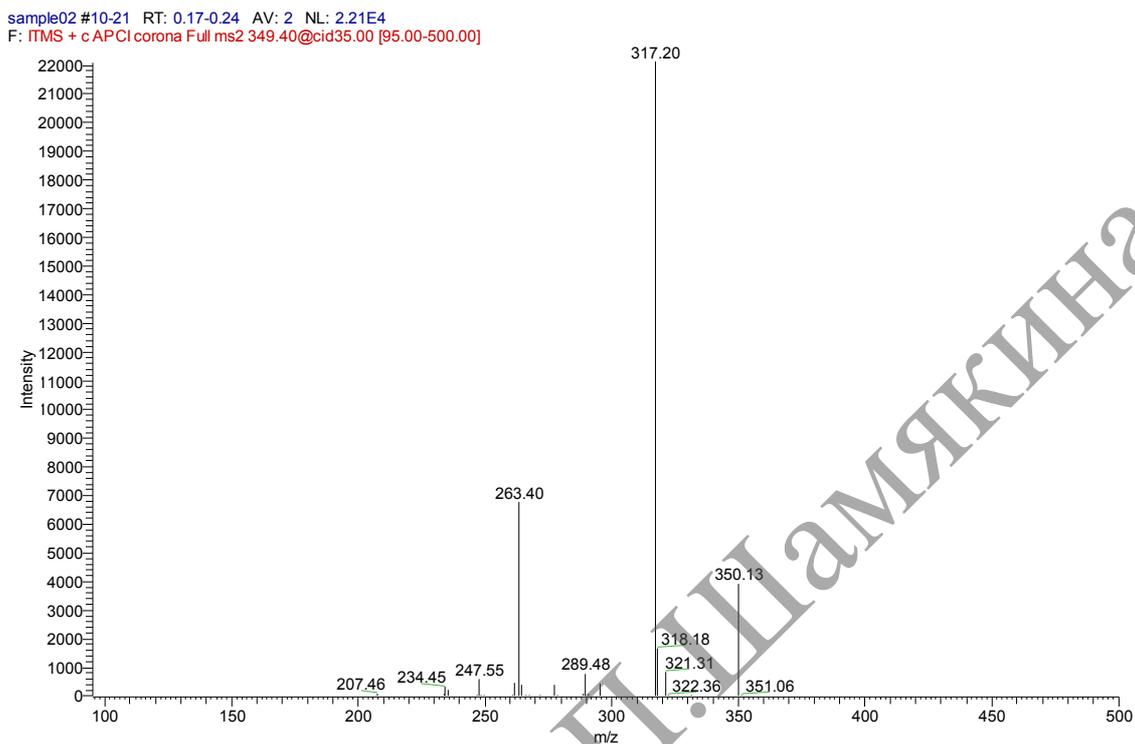
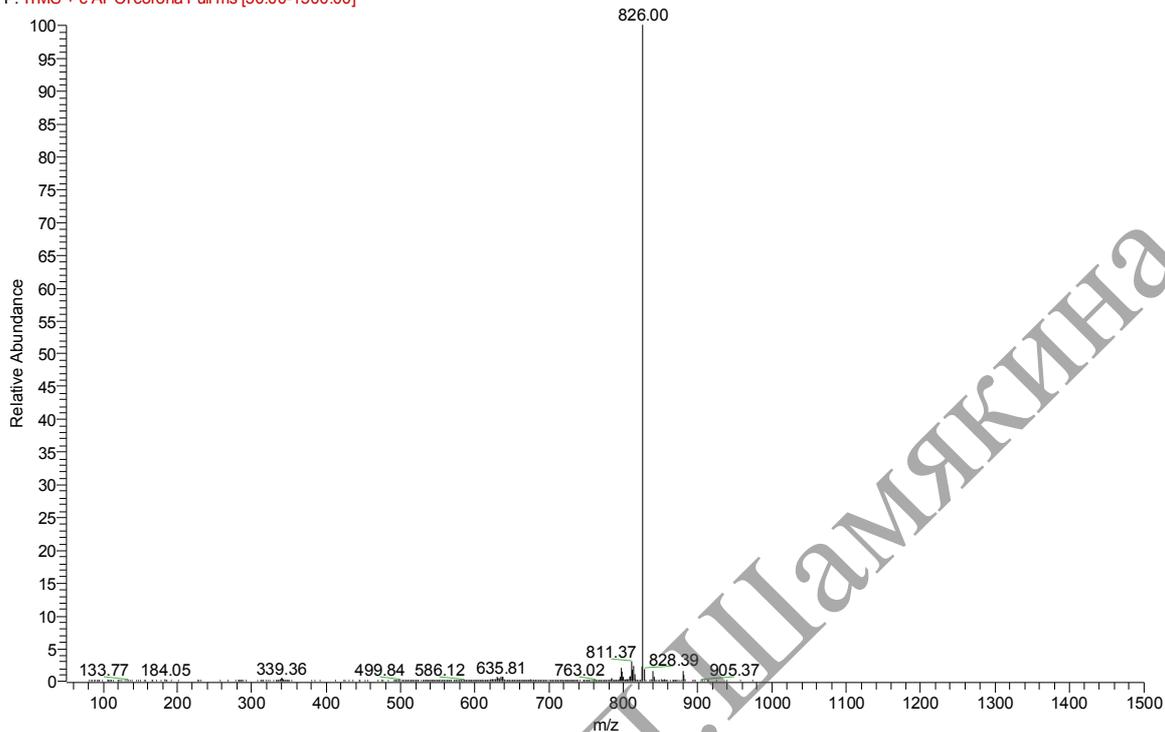


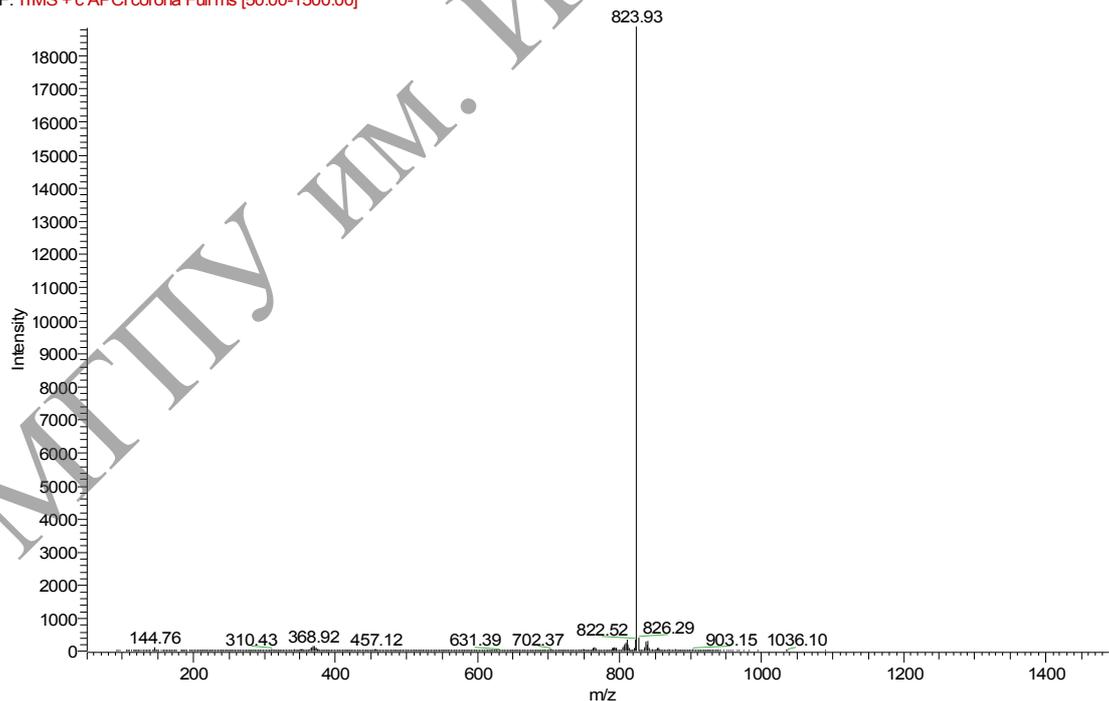
Рисунок 5 – Вторичный масс-спектр серпентина
(349,2 m/z, [M + H]⁺)

Далее были проанализированы масс-спектры первого и второго порядка бис-индольного алкалоида винкрестина. В качестве стандартов использовался раствор винкрестина. Как видно на рисунке 6А, химическая ионизация молекулы стандарта винкрестина приводит к образованию молекулярного иона со значением массового числа – 826,0 m/z (молекулярная масса винкрестина составляет 824,400 а. е. м.), в то время как фрагментация молекулы винкрестина, выделенного из листьев *Catharanthus roseus*, приводила к образованию молекулярного иона – 823,9 m/z (рисунок 6Б). Данный ион может являться дегидрированным ионом либо винкрестина, либо производного винкрестина. Таким образом, в экстрактах листьев катарантуса розового винкрестин, вероятно, присутствует в дегидрированной форме, что может быть связано с особенностями биосинтеза бис-индольных алкалоидов в искусственных условиях, с влиянием органических растворителей или других ТИА, присутствующих в экстракте.

sample08 #11-18 RT: 0.16-0.23 AV: 4 NL: 3.93E4
F: ITMS + c APCI corona Full ms [50.00-1500.00]



sample13 #1048-1103 RT: 15.12-15.83 AV: 56 NL: 1.88E4
F: ITMS + c APCI corona Full ms [50.00-1500.00]



Б

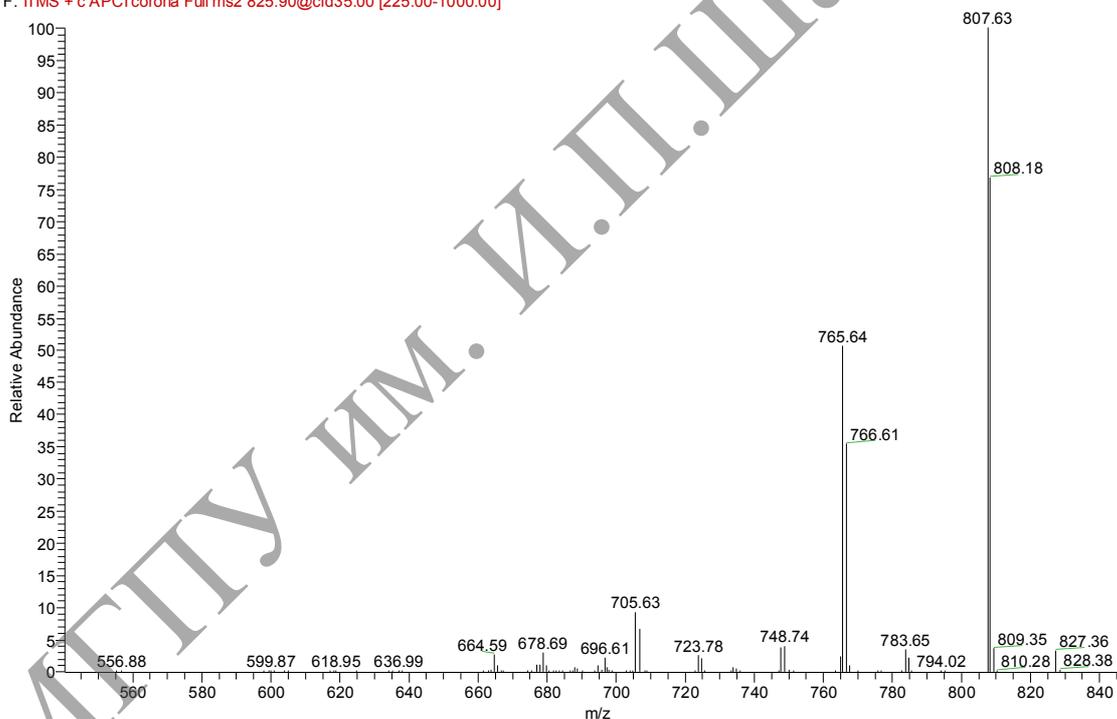
А – стандартный образец; Б – образец, выделенный из листьев *Catharanthus roseus*

Рисунок 6 – Масс-спектр винкрестина

Масс-спектрометрический анализ коммерческого стандарта винкристина показал, что фрагментация осуществляется с образованием основного характерного иона – 807,6 m/z (100%) (потеря молекулы воды), а также осколочных ионов со значениями массовых чисел – 765,6 m/z (50%), 705,6 m/z (9,4%), 748,7 m/z (4,7%) и некоторых других (рисунок 7А). Полученные результаты согласуются с данными, опубликованными в работах других исследователей [21]. Так, например, в работе С. Дамэн было установлено, что фрагментация молекулы винкристина осуществлялась с образованием таких ионов, как 807 m/z (100%), 765 m/z и 825 m/z.

В масс-спектре второго порядка винкристина, выделенного из растительного сырья, обнаруживались следующие ионы: 763,2 m/z (100%), 805,3 m/z (10%), 731,3 m/z (6,6%), 554,2 m/z (10%), 703,4 m/z (1,1%) и 661,3 m/z (1,4%) (рисунок 7Б). Сравнительный анализ масс-спектров второго порядка винкристина, выделенного из растительного сырья (рисунок 7Б) и стандарта винкристина (рисунок 7А), подтверждает вышеуказанное предположение о том, что вещество, химическая ионизация молекул которого приводит к образованию иона со значением массового числа 823,9 m/z, является предшественником или метаболитом винкристина.

sample08 #10-23 RT: 0.14-0.29 AV: 7 NL: 2.04E4
F: PTMS + c.APCI corona Full ms2 825.90@cid35.00 [225.00-1000.00]

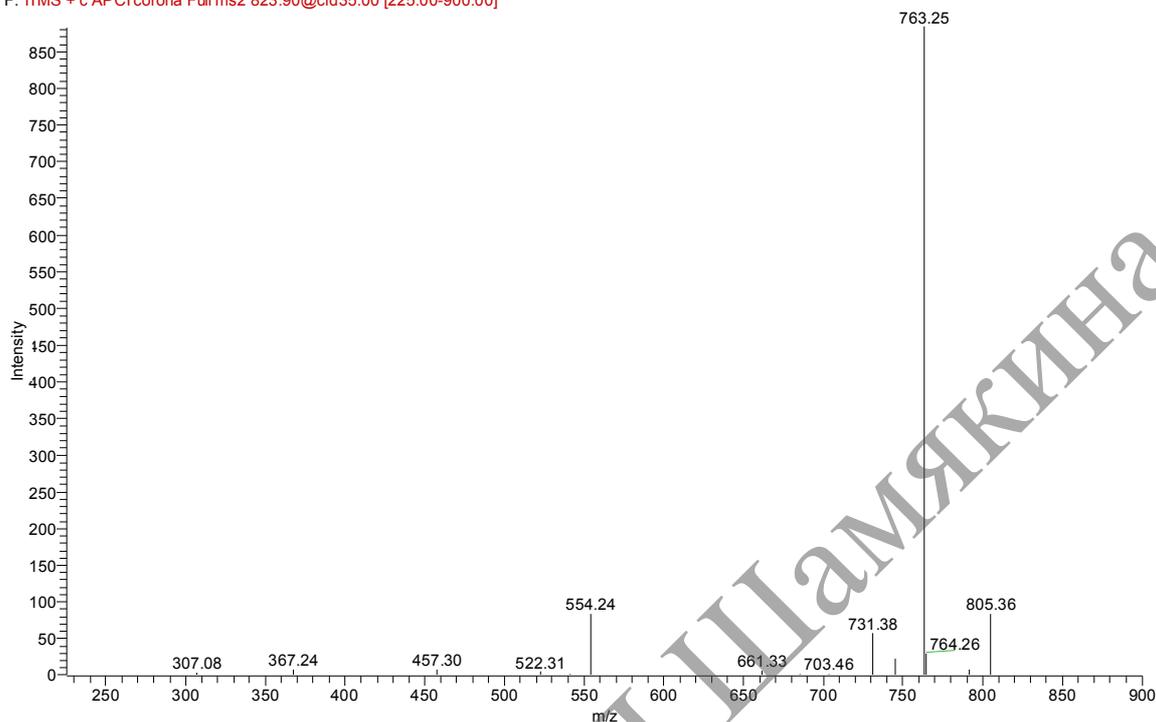


А

А – стандартный образец (826,0 m/z, [M + H]⁺)

Рисунок 7 – Вторичный масс-спектр винкристина

sample13 #8-32 RT: 0.11-0.38 AV: 5 NL: 8.82E2
 F: ITMS + c APCI corona Full ms2 823.90@cid35.00 [225.00-900.00]



Б

Б – образец, выделенный из листьев *Catharanthus roseus* (823,9 m/z, [M + H]⁺)

Рисунок 7 – Вторичный масс-спектр винкристина

Выводы

Получены и проанализированы масс-спектры очищенных экстрактов, содержащие сумму алкалоидов листьев и корней *Catharanthus roseus*, культивируемого в искусственных условиях. Выявлены масс-спектрометрические характеристики отдельных фармакологически ценных алкалоидов (аймалицин, серпентин, винкристин), выделенных из растительного сырья. Характеристики исследованных соединений, полученные при интерпретации результатов, могут послужить основой метода идентификации ТИА в лекарственных растениях. Масс-спектрометрия значительно упрощает анализ качественного состава алкалоидов индольного ряда, а также делает интерпретацию масс-спектров ТИА в экстрактах более точной и однозначной, чем и отличается от других методов (ТСХ, ВЭЖХ).

Показано, что в корневой системе *Catharanthus roseus* происходит аккумуляция целого ряда бис-индольных алкалоидов, биосинтез и накопление которых, по мнению большинства авторов [7]–[10], осуществляется исключительно в надземных органах. Кроме того, установлено, что содержание виндолина и катарантина, конденсация которых приводит к образованию ценных бис-индольных алкалоидов в листьях *C. roseus*, культивируемого в искусственных условиях, значительно различается. Накопление виндолина в листьях осуществляется в 100 раз интенсивнее, чем катарантина. В корнях, напротив, содержание катарантина существенно больше, чем виндолина.

Перечень принятых в статье обозначений и сокращений

ТИА – терпеновые индольные алкалоиды

ВЭЖХ – высокоэффективная жидкостная хроматография

МС – масс-спектрометрия

ТСХ – тонкослойная хроматография

Літэратура

1. Schmeller, T. Utilization of alkaloids in modern medicine / T. Schmeller // Alkaloids. Biochemistry, ecology, and medicinal applications / M. F. Roberts. – New York, 1998. – P. 435–459.
2. Catharanthus biosynthetic enzymes: the road ahead / V. M. Loyola-Vargas [et al.] // Phytochemistry reviews. – 2007. – Vol. 6. – P. 307–339.
3. Isolation of indole alkaloids from *Catharanthus roseus* by centrifugal partition chromatography in the pH-zone refining mode / J-H. Renault [et al.] // Journal of chromatography. – 1999. – Vol. 849. – P. 421–431.
4. Effect of plant growth regulators on the biosynthesis of vinblastine, vindoline and catharanthine in *Catharanthus roseus* / Q. Pan [et al.] // Plant growth regulators. – 2010. – Vol. 60. – P. 133–141.
5. Genetic diversity and alkaloid production in *Catharanthus roseus*, *C. trichophyllus* and their hybrids / M. Sevestre-Rigouzzo [et al.] // Euphytica. – 1993. – Vol. 66. – P. 151–159.
6. Emerging trends in research on spatial and temporal organization of terpenoid indole alkaloid pathway in *Catharanthus roseus*: a literature update / A. Verma [et al.] // Protoplasma. – 2012. – Vol. 249. – P. 255–268.
7. The *Catharanthus roseus* alkaloids: pharmacognosy and biotechnology / R. Heijden [et al.] // Current medicinal chemistry. – 2004. – Vol. 11. – P. 1241–1253.
8. Cellular and sub-cellular organisation of the monoterpenoid indole alkaloid pathway in *Catharanthus roseus* / S. Mahroug [et al.] // Phytochemistry reviews. – 2007. – Vol. 6. – P. 363–381.
9. Emergence of periwinkle of *Catharanthus roseus* as a model system for molecular biology of alkaloids: phytochemistry, pharmacology, plant biology and in vivo and in vitro cultivation / P. Mishra [et al.] // Journal of medicinal and aromatic plant sciences. – 2000. – Vol. 22. – P. 306–337.
10. Transcriptome analysis in *Catharanthus roseus* leaves and roots for comparative terpenoid indole alkaloid profiles / A. K. Shukla [et al.] // Journal of experimental botany. – 2006. – Vol. 57. – P. 3921–3932.
11. Supercritical fluid extraction and liquid chromatography-electrospray mass analysis of vinblastine from *Catharanthus roseus* / Y. H. Choi [et al.] // Chem. Pharm. Bull. – 2002. – Vol. 50. – P. 1294–1296.
12. Вита, П. Фармакогностическое изучение различных форм катарантуса розового флоры анголы : автореф. дис. ... канд. фармацев. наук : 15.00.02 / П. Вита ; Рос. экон. акад. – Пятигорск, 1995. – 370 с.
13. *Catharanthus roseus*: micropropagation and in vitro techniques / A. Pietrosiuk [et al.] // Phytochemistry reviews. – 2007. – Vol. 6. – P. 459–473.
14. Simple and reproducible HPLC-DAD-ESI-MS/MS analysis of alkaloids in *Catharanthus roseus* roots / F. Ferreras [et al.] // Journal of pharmaceutical and biochemical analysis. – 2010. – Vol. 51. – P. 65–69.
15. Liquid chromatography time of flight mass spectrometry (LC/TOF-MS) analysis of water extract of *Catharanthus roseus* (*C. roseus*) leaves and stem / R. Abas [et al.] // UMTAS. – 2011. – Vol. 30. – P. 190–197.
16. Rapid identification of vinca alkaloids by direct-injection electrospray ionization tandem mass spectrometry and confirmation by high-performance liquid chromatography-mass spectrometry / H. Zhou // Phytochemical analysis. – 2005. – Vol. 16, № 5. – P. 328–333.
17. Symmetry C₁₈ column: a better choice for the analysis of indole alkaloids of *Catharanthus roseus* / G. C. Uniyal [et al.] // Phytochemical analysis. – 2001. – Vol. 12. – P. 206–210.
18. Chembase – Chemical Compounds Database [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.chembase.com>. – Date of access : 29.12.2011.
19. Chemical Entities of Biological Interest (ChEBI): Database [Electronic resource] / EMBL-EBI: European Bioinformatics Institute. – Cambridge, UK, 2011. – Mode of access : <http://www.ebi.ac.uk/chebi/init.do>. – Date of access : 28.12.2011.
20. Plant cell biotechnology for the production of alkaloids: present status and prospects / R. Verpoorte [et al.] // Journal of natural products. – 1993. – Vol. 56. – P. 186–207.
21. Damen, C. Bioanalysis of vinca-alkaloids and monoclonal antibodies / C. Damen. – The Netherlands : Enschede, 2009. – 276 p.

Summary

Qualitative content of terpenoid indole alkaloids in the leaves and roots of *Catharanthus roseus*, cultivated in artificial conditions was analyzed by HPLC-MS analysis. The features of the accumulation of vindoline and catharanthine, which are immediate precursors of pharmacologically valuable bis-indole alkaloids, in plant organs were determined. It was also found that the roots of *Catharanthus roseus* contain significant quantities of bis-indole alkaloids.

Поступила в редакцию 14.05.12.

УДК 550.4:546.7(476)

**ПРОБЛЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИЯХ*****Е. Г. Сарасеко***

кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник РНИУП «Институт радиологии»

А. Г. Подоляк

кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной работе,
заведующий лабораторией радиоэкологии торфяных почв
РНИУП «Институт радиологии»

Е. И. Дегтярева

кандидат биологических наук, доцент кафедры природопользования
и охраны природы УО МГПУ им. И. П. Шамякина

Проблема получения качественной растениеводческой продукции и кормов на торфяных почвах в настоящее время довольно актуальна. Почвы по содержанию основных макро- и микроэлементов переменны (от минимального до выше оптимального содержания элементов) даже в пределах одного поля. Поэтому внесение удобрений на почвах данного типа должно быть дифференцированным в зависимости от обеспеченности почвы соответствующими элементами минерального питания, основываясь на применении методов почвенной и растительной диагностики.

Введение

Важность внесения удобрений с целью увеличения урожайности сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы доказана многочисленными опытами и подтверждена практикой мирового земледелия. После чернобыльской катастрофы в Республике Беларусь проводился ряд защитных мероприятий, включающий контрмеры общего характера (известкование кислых почв, внесение сапропеля), специальные контрмеры при загрязнении ^{137}Cs (применение повышенных доз калийных удобрений, алюмосиликатов), специальные контрмеры при загрязнении ^{90}Sr (использование органических удобрений, внесение растворимых фосфатных удобрений). Агрохимические мероприятия являлись одним из основных способов снижения накопления радионуклидов в продукции растениеводства. До настоящего времени агрохимические мероприятия на загрязненных радионуклидами территориях проводились без учета влияния удобрений на качественный состав сельскохозяйственной продукции. В современных условиях развития страны, не решив проблему повышения количества и качества кормов, не удастся повысить продуктивность животных и, в конечном итоге, эффективность отрасли животноводства в целом. Установлено, что в данный период времени травянистые и концентрированные корма в сельскохозяйственных организациях Гомельской области характеризуются низким содержанием таких жизненно важных макро- и микроэлементов, как фосфор, медь, цинк, кобальт. Во многих случаях отмечается также недостаток магния и кальция. Данная ситуация отражается на качестве продукции молока и мяса. Так как к 2015 году необходимо ориентироваться на производство около 10 млн. т молока и 1,5 млн. т мяса в год, то укрепление кормовой базы за счет высокопродуктивных сельскохозяйственных растений с биохимическим составом, близким к физиологическим потребностям животных, является одним из важнейших направлений повышения эффективности животноводства [1]. Поэтому в сложившихся условиях изучение вопроса о влиянии проведенных защитных агрохимических мероприятий на основные показатели качества товарной продукции и кормов приобретает важное значение.

Цель исследования – оценить макро- и микроэлементный состав товарной продукции и кормов, произведенных на загрязненных радионуклидами торфяных почвах, с учетом их агрохимических свойств.

Методика и объекты исследования. Для решения поставленной задачи использовался сравнительный анализ и комплекс общепринятых в агрохимии и почвоведении методов полевых и лабораторных исследований, математической статистики.

В качестве объектов исследования были выбраны сельскохозяйственные организации КСУП «Коммунист» и КСУП «Скороднянский» Ельского района, расположенные на торфяных почвах различных стадий трансформации, и выращенные на них сельскохозяйственные культуры (озимое тритикале, многолетние травы, кукуруза).

Методика отбора сопряженных проб. С каждой пробной площадки (ПП) на элементарных участках сельскохозяйственных земель отбиралась растительная проба и смешанная проба верхнего (0–20 см) горизонта почвы пробоотборником диаметром 35 мм.

Методы и методики анализа проб почвы и растений. Основные агрохимические характеристики почвенных проб были определены таким образом: pH_{KCl} – потенциометрическим методом (ГОСТ 26483-85), подвижный фосфор и калий – по Кирсанову (ГОСТ 26207-91); обменный кальций и магний – на атомно-абсорбционном спектрофотометре ААС-30 (ГОСТ 26487-85), сумма поглощенных оснований – по методу Каппена (ГОСТ 27821-88) и зольность торфа – по ГОСТ 27784-88.

Зоотехнический анализ растений на содержание калия проводился в соответствии с ГОСТ 30504-97, фосфора – ГОСТ 26657-97, кальция – ГОСТ 26570-95, магния – ГОСТ 30502-97. Определение микроэлементов в растительных образцах проводилось по ГОСТ 27995-88, 27996-88, 27997-88, 27998-88 и СТБ 1079-97.

Определение удельной активности ^{137}Cs в почвах и растениях выполнено на гамма-спектрометрическом комплексе «Canberra-Packard»; радиохимическое выделение ^{90}Sr осуществлено по МВИ. МН 1932-2003 «Методика радиохимического определения УА ^{90}Sr в почвах и растениях без разделения в системе стронций-кальций» с погрешностью не более 20%.

Результаты исследования и их обсуждение

В выбранных организациях КСУП «Коммунист» и КСУП «Скороднянский» (в 2009 году объединен с КСУП «Волавский») плотность загрязнения почв, в основном, 1–5 Ки/км² ^{137}Cs , в КСУП «Скороднянский» также имеются земли с плотностью загрязнения 10–15 Ки/км², почвы обеих организаций загрязнены ^{90}Sr менее 0,15 Ки/км² и 0,15–0,30 Ки/км² (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение площадей сельскохозяйственных земель на торфяных почвах по плотности загрязнения радионуклидами

КСУП «Коммунист»						
Вид угодий	Всего, га	Плотность загрязнения ^{137}Cs , Ки/км ²				
		<1	1,0–4,9	5,0–9,9	10,0–14,9	15,0–29,9
1	2	3	4	5	6	7
Всего сельхозземель	6512	358	5799	-	-	-
в т. ч. пашня + сад	3232	99	3133	-	-	-
Всего кормовых угодий	3280	259	2666	-	-	-
в т. ч. улучшенных	2158	49	2109	-	-	-
естественных	1122	210	557	-	-	-
		Плотность загрязнения ^{90}Sr , Ки/км ²				
		<0,15	0,15–0,30	0,31–0,50	0,51–1,0	
Всего сельхозземель	6512	6071	86	-	-	
в т. ч. пашня + сад	3232	3183	49	-	-	
Всего кормовых угодий	3280	2888	37	-	-	
в т. ч. улучшенных	2158	2121	37	-	-	
естественных	1122	767	-	-	-	

Продолжение таблицы 1

КСУП «Скороднянский»						
Вид угодий	Всего	Плотность загрязнения ¹³⁷ Cs, Ки/км ²				
		<1	1,0–4,9	5,0–9,9	10,0–14,9	15,0–29,9
1	2	3	4	5	6	7
Всего сельхозземель сельхозугодий	7054	708	4802	917	21	-
в т. ч. пашня + сад	3765	23	4407	711	21	-
кормовые угодья	3289	685	1792	206	-	-
в т. ч. улучшенных	1785	20	1589	176	-	-
естественных	1504	665	203	30	-	-
		Плотность загрязнения ⁹⁰ Sr, Ки/км ²				
		<0,15	0,15–0,30	0,31–0,50	0,51–1,0	
Всего сельхозземель	7054	4178	2257	13	-	
в т. ч. пашня + сад	3765	2296	1456	13	-	
Всего кормовых угодий	3289	1882	801	-	-	
в т. ч. улучшенных	1785	1168	617	-	-	
естественных	1504	714	184	-	-	

Результаты микроэлементного анализа 2008 года показали, что в КСУП «Коммунист» содержание железа в сене тимopheевки луговой составляло 76,5–85,0 мг/кг (при норме для первого и третьего классов 107–139 мг/кг), марганца – 65,7–69,3 мг/кг (88–115 мг/кг), меди – 2,6–3,1 мг/кг (8,4–10,9 мг/кг), цинка – 12,6–14,1 мг/кг (25–32 мг/кг), кобальта 0,03 мг/кг (0,04–0,06 мг/кг), йода 0,08–0,9 мг/кг (0,19–0,25 мг/кг). В разнотравье, отобранном в КСУП «Волавский» и «Скороднянский», содержание микроэлементов составляло: марганца – 44,9–88,2 мг/кг (при норме для первого и третьего классов 118–154 мг/кг), меди – 7,4–13,0 мг/кг (2,3–3,0 мг/кг), цинка – 18,7–19,5 мг/кг (23–29 мг/кг). То есть отмечается низкое содержание микроэлементов в кормах.

По результатам анализа сопряженных проб торфяных почв и злаковых трав различных видов, отобранных в Ельском районе (2009 год) на элементарных участках сенокосов и пастбищ, установлено, что содержание радионуклидов в сене соответствует допустимым уровням содержания ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr в кормах для производства цельного молока. Пробы картофеля и кукурузы на зеленую массу также соответствовали нормативным требованиям. Однако сельскохозяйственные растения по сбалансированности макро- и микроэлементами (таблица 2) не проходят установленные нормативы по качеству [2].

Таблица 2 – Зоотехнические показатели качества кормов КСУП «Коммунист» и КСУП «Скороднянский», г/кг

№ э. у.	Кальций	Магний	Калий	Сырая клетчатка	Сырой протеин	Углеводы	Фосфор
1	2	3	4	5	6	7	8
злаковые травы (сено)							
Справ. данные	6,9	2,1	7,8	234	84	35	1,7
222	10,4 ± 3,39	1,26 ± 0,33	2,62 ± 0,32	270 ± 23	115,9 ± 6,0	26,5 ± 0,7	3,1 ± 0,6
64	6,10 ± 0,14	1,28 ± 0,09	2,96 ± 0,00	247 ± 22	169,8 ± 22,2	34,0 ± 1,4	3,0 ± 0,0
20	7,85 ± 2,62	1,16 ± 0,05	2,78 ± 0,33	259 ± 1	132,9 ± 34,1	46,0 ± 8,5	3,9 ± 0,6
151	8,28 ± 1,14	1,44 ± 0,43	2,54 ± 0,22	250 ± 8	182,0 ± 12,1	25,0 ± 3,5	2,8 ± 0,5
156	5,17 ± 0,70	1,66 ± 0,27	1,94 ± 0,10	290 ± 45	136,7 ± 9,7	–	2,6 ± 0,1
176	8,73 ± 0,65	1,76 ± 0,10	1,49 ± 0,33	276 ± 19	146,2 ± 19,3	–	2,4 ± 0,4
281	10,23 ± 0,83	1,19 ± 0,03	2,93 ± 0,18	238 ± 27	210,3 ± 17,4	70,0 ± 0,0	3,7 ± 0,3

Продолжение таблицы 2

картофель							
1	2	3	4	5	6	7	8
Справ. данные	0,2	0,3	4,2	8,0	18,0	10,5	0,5
129	1,05 ± 0,07	1,45 ± 0,07	3,59 ± 0,11	10 ± 0,40	14,1 ± 2,1	8,6 ± 1,8	0,5 ± 0,1
кукуруза (зеленая масса)							
Справ. данные	1,4	0,5	2,9	75,0	25,0	6,0	0,4
98	5,95 ± 0,49	0,86 ± 0,04	5,50 ± 0,25	80 ± 2,0	52,0 ± 0,10	11,8 ± 1,90	0,8 ± 0,0
298	4,10 ± 0,14	0,57 ± 0,02	4,33 ± 0,13	67 ± 5,0	23,6 ± 0,40	14,7 ± 5,0	0,5 ± 0,10
270	3,70 ± 0,14	0,62 ± 0,02	4,58 ± 0,23	65 ± 2,0	28,9 ± 3,40	16,7 ± 2,60	0,6 ± 0,10
128	4,20 ± 0,20	0,69 ± 0,02	4,22 ± 0,01	64 ± 6,0	31,3 ± 3,70	15,2 ± 3,7	0,5 ± 0,10

В 2011 году были продолжены исследовательские работы по изучению влияния проведенных агрохимических мероприятий на качество товарной продукции и кормов.

Агрохимический анализ показывает, что низинные торфяные почвы в КСУП «Коммунист» и КСУП «Скороднянский» в ряде случаев высокозольные (№№ 3, 4, 7, 11, 12), по степени кислотности – выше оптимального уровня (рН 5,1–5,3) и в данный момент не нуждаются в известковании либо относятся к слабо нуждающимся. Однако имеются сенокосы (№ 6, 9) и пашня (№ 13, 14) с рН < 5,0 (таблица 3). Согласно градации торфяных почв по содержанию кальция, сенокосы, пастбища и пашня характеризуются низким содержанием кальция (1201–2400 мг/кг); очень низким – магния (менее 200 мг/кг), что, вероятно, связано с промывным режимом органогенных почв: данные химические элементы вымываются в нижележащие горизонты. Содержание подвижного калия в торфяной почве сенокосов, пастбищ и пашни варьирует в широких пределах: от I группы обеспеченности (менее 200 мг/кг) до VI (более 1300 мг/кг). Содержание подвижного калия выше оптимального уровня (600–800 мг/кг) характерно как для сенокосов, так и для пашни. Содержание подвижного фосфора в почве также имеет широкий диапазон значений: от очень низкого (менее 150 мг/кг) до высокого (801–1300 мг/кг) и очень высокого (более 1300 мг/кг). Следует отметить, что содержание подвижного фосфора выше оптимального уровня (700–1000 мг/кг) характерно для тех же сенокосов и пашни, где отмечается повышенное содержание подвижного калия (таблица 3).

Торфяные почвы сенокосов и пастбищ КСУП «Коммунист» и КСУП «Скороднянский» по содержанию марганца, кобальта, цинка можно отнести к I (низкой) группе обеспеченности (таблица 4). Однако содержание подвижной меди в торфяной почве варьирует от низкого (<5,0 мг/кг) до среднего (5,1–9,0 мг/кг, № 5, 6, 9 КСУП «Коммунист») и избыточного содержания (>12,0 мг/кг, № 8, 10 КСУП «Коммунист»). В КСУП «Коммунист» имеются сенокосы и пастбища со средним содержанием подвижного цинка (II группа обеспеченности) – № 9, 10. На пашне содержание подвижных форм меди, цинка и марганца можно отнести к средней группе обеспеченности (II группа) – № 12, 13 в КСУП «Коммунист» и № 14 в КСУП «Скороднянский», что указывает на проведение агрохимических мероприятий, направленных на поддержание положительного баланса в органогенных почвах по основным микроэлементам.

Сено многолетних злаковых трав, зерно озимого тритикале на торфяных почвах соответствуют допустимым уровням содержания радионуклидов в кормах для производства цельного молока.

Так, удельная активность ^{137}Cs в сене злаковых трав первого укоса составляла 13–97 Бк/кг (РДУ – 1300 Бк/кг), второго – 15–27 Бк/кг. Содержание ^{90}Sr в сене кормовых трав первого и второго укосов соответственно 5–14 и 7–16 Бк/кг. Удельная активность ^{137}Cs и ^{90}Sr в зерне озимого тритикале составляет 2–4 Бк/кг (РДУ – 90 Бк/кг) и 1–2 Бк/кг (11 Бк/кг) соответственно.

Таблица 3 – Основные агрохимические показатели торфяных почв

№ п/п	Организация	Использование	Количество проб, выборка	Зольность, %	pH _{KCl} почвы*	Ca ⁺⁺ , мг/кг почвы	Mg ⁺⁺ , мг/кг почвы	K ₂ O, мг/кг почвы**	P ₂ O ₅ , мг/кг почвы***	S, ммоль/100 г почвы	N общ, % почвы
3	КСУП «Скороднянский»	пастбище	5	91,2 ± 2,7	6,3 ± 0,2	1609,4 ± 83,6	80,3 ± 7,2	130,4 ± 79,4	110,8 ± 53,3	13,6 ± 5,7	0,2 ± 0,1
4	КСУП «Скороднянский»	пастбище	5	67,4 ± 22,1	5,7 ± 0,4	1611,2 ± 190,2	171,1 ± 59,5	290,4 ± 69,7	123,0 ± 40,9	43,8 ± 24,8	0,9 ± 0,7
5	КСУП «Коммунист»	сенокос	5	25,9 ± 6,3	5,5 ± 0,4	1593,2 ± 111,6	215,4 ± 37,7	271,7 ± 113,8	443,2 ± 95,8	70,9 ± 16,1	1,8 ± 0,2
6	КСУП «Коммунист»	сенокос	5	11,3 ± 0,5	4,9 ± 0,3	1622,8 ± 100,2	208,0 ± 23,1	150,8 ± 32,5	214,8 ± 43,8	65,3 ± 7,5	2,1 ± 0,1
7	КСУП «Коммунист»	пастбище	5	70,3 ± 8,4	5,6 ± 0,2	1526,6 ± 89,5	128,1 ± 15,8	340,2 ± 88,5	152,2 ± 22,6	41,3 ± 41,3	0,8 ± 0,3
8	КСУП «Коммунист»	сенокос	5	27,3 ± 4,7	5,6 ± 0,1	1787,6 ± 97,4	168,6 ± 13,5	1366,4 ± 226,3	1717,6 ± 350,3	82,2 ± 6,2	2,2 ± 0,2
9	КСУП «Коммунист»	сенокос	5	19,6 ± 12,0	4,7 ± 0,4	1413,4 ± 60,6	122,1 ± 9,7	441,0 ± 60,4	262,8 ± 88,8	54,5 ± 14,4	2,4 ± 0,3
10	КСУП «Коммунист»	пастбище	5	24,2 ± 3,1	5,9 ± 0,1	1553,0 ± 32,0	145,2 ± 2,5	1757,4 ± 136,8	2216,0 ± 599,9	89,3 ± 2,0	2,6 ± 0,2
11	КСУП «Скороднянский»	пастбище	5	81,0 ± 3,3	5,8 ± 0,2	1229,2 ± 35,1	111,6 ± 3,3	385,6 ± 21,6	144,2 ± 37,4	22,0 ± 0,5	0,8 ± 0,4
12	КСУП «Коммунист»	пашня	5	70,8 ± 2,7	5,6 ± 0,5	1132,0 ± 70,5	74,6 ± 3,4	361,6 ± 19,2	330,0 ± 53,3	26,4 ± 6,8	0,8 ± 0,2
13	КСУП «Коммунист»	пашня	5	21,2 ± 4,5	4,5 ± 0,5	1325,8 ± 32,4	160,7 ± 4,1	502,8 ± 37,6	578,0 ± 88,9	50,3 ± 4,4	2,1 ± 0,1
14	КСУП «Скороднянский»	пашня	5	36,4 ± 2,8	4,7 ± 0,1	1218,6 ± 41,4	111,6 ± 2,4	920,0 ± 46,8	1192,0 ± 147,4	45,0 ± 1,5	1,8 ± 0,1

Примечание: * – жирным шрифтом выделены почвы с pH_{KCl} ниже и выше оптимального значения pH_{KCl} 5,0–5,3;

** – подвижного калия выше оптимального значения 600–800 мг/кг почвы;

*** – подвижного фосфора выше оптимального значения 700–1000 мг/кг почвы.

Таблица 4 – Содержание микроэлементов в торфяных почвах

№ п/п	Землепользователь	Количество проб, выборка	Использование	Fe, мг/кг почвы	Mn, мг/кг почвы*	Co, мг/кг почвы	Cu, мг/кг почвы**	Zn, мг/кг почвы***
3	КСУП «Скороднянский»	5	пастбище	96,0 ± 42,0	4,9 ± 2,4	1,2 ± 0,1	2,8 ± 1,1	1,8 ± 0,4
4	КСУП «Скороднянский»	5	пастбище	65,7 ± 11,0	4,5 ± 2,3	1,1 ± 0,2	1,9 ± 0,6	1,9 ± 0,7
5	КСУП «Коммунист»	5	сенокос	165,1 ± 15,3	10,4 ± 1,4	1,5 ± 0,03	6,6 ± 1,3	4,6 ± 0,6
6	КСУП «Коммунист»	5	сенокос	189,9 ± 2,4	12,3 ± 1,4	1,4 ± 0,1	7,2 ± 1,1	4,9 ± 0,9
7	КСУП «Коммунист»	5	пастбище	104,6 ± 28,0	4,9 ± 0,9	1,2 ± 0,3	4,8 ± 2,6	1,0 ± 0,3
8	КСУП «Коммунист»	5	сенокос	289,5 ± 17,4	28,8 ± 1,7	1,4 ± 0,2	17,3 ± 1,6	9,9 ± 1,1
9	КСУП «Коммунист»	5	сенокос	337,1 ± 11,6	48,2 ± 1,7	1,2 ± 0,04	5,2 ± 0,2	10,1 ± 0,5
10	КСУП «Коммунист»	5	пастбище	459,9 ± 13,2	165,0 ± 8,2	1,4 ± 0,04	14,2 ± 1,9	13,1 ± 0,4
11	КСУП «Скороднянский»	5	пастбище	98,2 ± 3,0	42,6 ± 2,4	0,8 ± 0,1	3,6 ± 0,1	7,3 ± 0,4
12	КСУП «Коммунист»	5	пашня	162,2 ± 4,6	41,9 ± 4,3	1,0 ± 0,1	7,5 ± 0,5	10,4 ± 0,7
13	КСУП «Коммунист»	5	пашня	252,7 ± 5,1	110,3 ± 5,1	0,8 ± 0,1	4,5 ± 0,3	16,9 ± 1,1
14	КСУП «Скороднянский»	5	пашня	107,8 ± 4,3	75,6 ± 2,9	0,8 ± 0,1	5,5 ± 0,4	11,9 ± 0,7

Примечание: * – жирным шрифтом выделены торфяные почвы со средним (75,1–300 мг/кг почвы) содержанием подвижных форм марганца [3];

** – жирным шрифтом выделены торфяные почвы со средним (5,1–9,0 мг/кг почвы) и избыточным (>12,0 мг/кг почвы) содержанием подвижной меди;

*** – жирным шрифтом выделены торфяные почвы со средним (10,1–15,0 мг/кг почвы) и высоким (15,1–30,0 мг/кг почвы) содержанием подвижного цинка.

Сено злаковых трав на торфяных почвах по содержанию макроэлементов соответствует оптимальным значениям корма. Так, содержание фосфора в сене составляет 0,3–0,5% для трав первого и второго укосов (оптимальное содержание), кальция – 0,5–0,6% (оптимальное содержание 0,5–0,7%), магния – 0,2% (оптимум). Содержание калия в растениях составляло 1,2–1,5% (оптимум) независимо от степени содержания подвижного калия в торфяной почве (участок № 3, 10). Содержание кальция в зерне озимого тритикале составляло 0,2–0,3% (табличное значение 0,04%) при низком содержании обменного кальция в торфяной почве (таблицы 3, 4, № 12–14). Содержание магния в зерне составляет 0,1–0,2% (оптимальное содержание) при низком содержании обменного магния в почве. Содержание фосфора и калия в зерне тритикале составляет 0,1–0,2% (оптимальное содержание 0,3%) и 0,5–0,6% (оптимальное содержание 0,51%) соответственно независимо от степени содержания подвижных форм калия и фосфора в органогенной почве. Так, пашня характеризуется средним и высоким содержанием подвижного фосфора и низким и повышенным содержанием подвижного калия. Следовательно, сено злаковых трав и зерно озимого тритикале по содержанию основных макроэлементов соответствует оптимальным табличным значениям и не зависит от степени обеспеченности торфяной почвы подвижным калием и фосфором. Однако эквивалентное соотношение катионов $K / (Ca + Mg)$ в сухом веществе кормовых культур нарушено, что может оказывать влияние на усвояемость кормов животными.

Микроэлементный анализ сена показал, что содержание железа в злаковых травах составляет 87,1–181,0 мг/кг при табличном значении 190 мг/кг, марганца в травах первого укоса – 25,9–57,9 мг/кг, второго – 29,7–89,3 мг/кг при табличном значении 56,0 мг/кг. Содержание кобальта в кормовых травах ниже справочных значений – 0,02–0,10 мг/кг при табличном значении 0,20 мг/кг. Содержание меди в сене злаковых трав варьирует от 2,1 мг/кг (участок № 3 характеризуется низкой обеспеченностью подвижной меди в почве) до 5,3 мг/кг (участок № 8 характеризуется избыточным содержанием подвижной меди в почве) при табличном значении 2,1 мг/кг, а содержание цинка варьирует от 11,9 мг/кг (участок № 11 относится по содержанию подвижного цинка в почве к низкой группе обеспеченности) до 20,7 мг/кг (участок № 10 относится по содержанию подвижного цинка в почве к высокой группе обеспеченности) при табличном значении 18,2 мг/кг. Таким образом, наблюдается тенденция влияния степени обеспеченности микроэлементами торфяной почвы на содержание последних в кормовых травах. Анализируя содержание микроэлементов в зерне озимого тритикале, следует отметить, что содержание меди в зерне составляет 3,2–4,3 мг/кг при табличном значении 8,3 мг/кг, при этом пашня по обеспеченности почвы подвижной медью относится к средней группе (участки № 12, 14). Содержание кобальта в зерне соответствует установленным табличным значениям и составляет 0,1 мг/кг. Содержание цинка в зерне озимого тритикале принимает значения от 23,9 мг/кг (участок № 12 по содержанию подвижного цинка в почве относится к средней группе обеспеченности) до 38,9 мг/кг (участок № 13 характеризуется высоким содержанием подвижного цинка в почве) при табличном значении 31,2 мг/кг. Содержание марганца в зерне составляет 17,8 мг/кг (участок № 12) – 40,9 мг/кг (участок № 13) при табличном значении 42,5 мг/кг. При этом содержание подвижного марганца на пашне участка № 12 в 2,6 раза меньше, чем на участке пашни № 13. Содержание железа в зерне варьирует от 59,4 мг/кг (участок № 14) до 61,6 мг/кг (участок № 12). Аналогично изменяется содержание железа в торфяной почве участков пашни № 14 и № 12 – от минимального к максимальному содержанию. Различия в содержании железа в почве составляют 1,5 раза. Следовательно, содержание таких микроэлементов, как цинк, марганец, железо, в зерне варьирует в зависимости от содержания подвижных форм этих микроэлементов в почве. Наблюдается также тенденция влияния степени обеспеченности микроэлементами торфяной почвы на содержание последних в зерне озимого тритикале.

Таким образом, для получения на торфяных почвах растениеводческой продукции, сбалансированной по макро- и микроэлементному составу, необходимо вносить удобрения в зависимости от обеспеченности почвы соответствующими элементами, основываясь на применении методов почвенной и растительной диагностики. Только в диапазоне оптимального содержания питательных элементов в почве существует вероятность получения высокопродуктивных сельскохозяйственных растений хорошего качества.

Выводы

По предварительным данным, сено злаковых трав, возделываемых на торфяных почвах, по содержанию макроэлементов (калий, фосфор, кальций, магний) соответствует оптимальным значениям корма независимо от степени содержания данных элементов в почве. Частота скашивания трав не оказывает существенного влияния на накопление элементов минерального питания растениями. Содержание фосфора и калия в зерне тритикале составляет 0,1–0,2% (оптимальное содержание 0,3%) и 0,5–0,6% (оптимальное содержание 0,5%) соответственно и не зависит от степени содержания подвижных форм калия и фосфора (от минимального до выше оптимального содержания элементов) в органогенной почве.

Микроэлементный анализ сена показал, что наблюдается тенденция влияния степени обеспеченности торфяной почвы подвижными формами микроэлементов на содержание последних в злаковых травах и зерне озимого тритикале. При высоком и избыточном содержании подвижных форм микроэлементов в торфяной почве отмечается повышенное содержание последних в растениях.

По показателям безопасности (радионуклиды) сено многолетних злаковых трав, зерно озимого тритикале, выращенные на торфяных почвах с плотностью загрязнения 1,2–5,9 Ки/км² (¹³⁷Cs), 0,02–0,15 Ки/км² (⁹⁰Sr), соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам по содержанию радионуклидов (РДУ-99).

Літэратура

1. Кукреш, Л. В. Инновационные технологии – основа развития АПК / Л. В. Кукреш // Агропанорама. – 2010. – № 6. – С. 2–8.
2. Рациональное использование торфяных почв различных стадий трансформации, загрязненных радионуклидами (на примере КСУП «Коммунист» Ельского района) / Е. Г. Сарасеко [и др.] // Плодородие почв – основа устойчивого развития сельского хозяйства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. и IV съезда почвоведов, Минск, 26–30 июля 2010 г.: в 2 ч. / Ин-т почвоведения и агрохимии НАН РБ; редкол.: В. В. Лапа [и др.]. – Ч. 1. – Минск, 2010. – С. 163–165.
3. Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое обследование почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: метод. указания / под ред. И. М. Богдевича // НИРУП «Ин-т почвоведения и агрохимии НАН Беларуси», Междунар. ин-т калия. – Минск, 2006. – 64 с.

Summary

The problem of obtaining quality crop production and forages on peat soils is most pressing challenge now. Soils vary in their macro- and micro-element contents (from minimum up to above optimum content of elements) even if it is within the bound of one field. Therefore, application of fertilizers should be differentiated according to availability of certain mineral elements in soil, and based on using methods of soil and plant diagnostics.

Поступила в редакцию 03.02.11.

ПЕДАГОГІЧНЫЯ НАВУКІ

УДК 377.6

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОММУНИКАЦИИ
УЧАЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА****Л. Н. Лаптиева**

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры природопользования и охраны природы
УО МГПУ им. И. П. Шамякина

Отечественное здравоохранение предъявляет высокие требования к профессиональной и личностной сфере медицинских работников со средним образованием. Сформированность коммуникативных умений учащихся медицинского колледжа является одним из основных условий их успешной профессиональной деятельности. Наличие проблем коммуникации с разными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса негативно влияет на профессиональное становление специалистов и лечебный процесс.

Введение

Современные преобразования, происходящие в обществе, особенно в социальной ее сфере, предъявляют новые требования к различным областям профессиональной деятельности. Это напрямую касается и отечественного здравоохранения, так как важным становится не только качество и результат медицинского обслуживания, но и само содержание этого процесса. Эффективность деятельности специалиста в сфере здравоохранения в значительной степени определяется уровнем его общих профессиональных умений и способностью коммуникативной организации своей трудовой деятельности. Коммуникативные знания и умения позволяют медицинским работникам эффективно общаться с клиентами и пациентами, принимать взвешенные и ответственные клинические решения, основывать медицинскую практику на принципах психологической и коммуникативной компетентности. Отсутствие или недостаточный объем этих знаний негативно сказывается на процессе профессионального становления специалиста, затрудняя его адаптацию в лечебно-профилактических учреждениях, и даже может явиться причиной смены профессии.

Подготовкой медицинских работников среднего звена для учреждений здравоохранения в Республике Беларусь занимаются медицинские колледжи, поэтому одним из направлений улучшения качества медицинских услуг, оказываемых населению, является повышение уровня профессиональной подготовки учащихся медицинских колледжей – будущих работников здравоохранения – к трудовой деятельности. Для этого необходимо наполнить среднее медицинское образование новым содержанием и формировать не только научно-медицинские знания и медико-практические умения, но и коммуникативные умения, которые составляют основу профессиональной компетентности медицинского работника среднего звена.

Целью нашей работы явилось исследование проблем коммуникации учащихся медицинских колледжей.

В ходе исследования нами использованы следующие методы: анализ литературы и документов, наблюдение, беседы с медицинским персоналом среднего звена, анкетирование, шкалирование, статистические методы.

Результаты исследования и их обсуждение

Медицинские колледжи нашей Республики осуществляют подготовку медицинских работников со средним специальным образованием для системы отечественного здравоохранения по следующим специальностям:

- «Сестринское дело» квалификация «Медицинская сестра»;
- «Лечебное дело» квалификация «Фельдшер-акушер»;
- «Медико-профилактическое дело» квалификация «Фельдшер-гигиенист, эпидемиолог»;
- «Медико-реабилитационное дело» квалификация «Инструктор по лечебной физкультуре.

Медицинская сестра по массажу»;

- «Медико-диагностическое дело» квалификация «Фельдшер-лаборант» и др.

Обучение в медицинских колледжах осуществляется согласно квалификационным характеристикам, в которых изложены основные требования, предъявляемые к специалисту: знания, умения, требования к личностной сфере, возможные виды деятельности. Анализ квалификационных характеристик специальностей, по которым ведется подготовка медицинских работников со средним образованием, позволил выделить общие требования, предъявляемые к профессиональной и личностной сфере профессиональной деятельности выпускников разных специальностей. Эти требования можно объединить в основные блоки, которые и составляют основу профессиональных и личностных знаний и умений будущего специалиста среднего звена отечественного здравоохранения:

- а) знание анатомо-физиологических особенностей человека;
- б) осуществление отдельных этапов сестринского процесса;
- в) умение оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях;
- г) умение организовывать уход за пациентом;
- д) владение коммуникативными умениями;
- е) знание нормативной документации и др.

Таким образом, сформированность коммуникативных умений учащихся медицинского колледжа является одним из основных условий их успешной профессиональной деятельности в лечебно-профилактических учреждениях. К коммуникативным умениям отнесены когнитивные и поведенческие умения принятия клинических решений, профессиональное взаимодействие с пациентами, их родственниками и коллегами, морально-этические установки на уровне современных достижений медицины, соблюдение прав пациента, знания в области медицинской этики и деонтологии и др.

Коммуникация выступает смысловым аспектом любого социального взаимодействия. Поскольку всякое индивидуальное действие осуществляется в условиях прямых или косвенных отношений с другими людьми, оно включает коммуникативный аспект. Основные функции коммуникационного процесса состоят в достижении социальной общности при сохранении индивидуальности каждого ее элемента [1, 143]. Структуру простейшей коммуникации можно представить следующим образом: 1) участники коммуникативного процесса; 2) ситуация (или ситуации), которую они стремятся осмыслить и понять; 3) тексты, выражающие смысл ситуации в языке или элементах данной семиотической системы; 4) мотивы и цели, делающие тексты направленными, т. е. то, что побуждает субъектов обращаться друг к другу; 5) процесс материальной передачи текстов.

Схема структуры коммуникативного процесса приведена на рисунке 1.

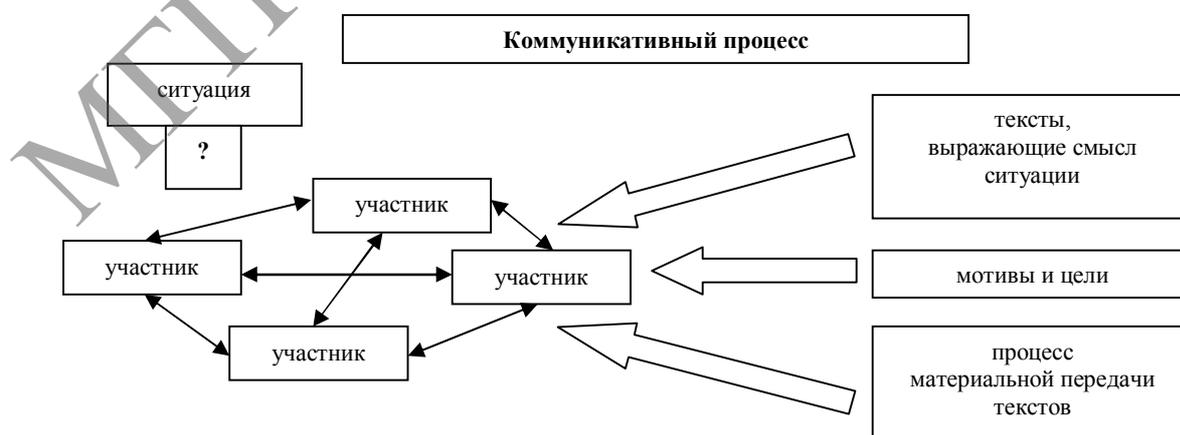


Рисунок 1 – Структура коммуникативного процесса

Коммуникация представляет собой обмен представлениями, интересами, чувствами и т. д. При этом каждый участник коммуникативного процесса выступает как субъект общения. Особую роль в данном процессе имеет значимость информации, воздействие на поведение партнера, в результате которого происходит изменение типа отношений. Большое значение для медицинского работника имеют вербальная и невербальная коммуникация. Зачастую улыбка, взгляд, вовремя сказанное доброе слово оказывают большое терапевтическое воздействие на пациента, способствуя его выздоровлению. Средний медицинский работник должен помнить, что от грамотной организации коммуникативного взаимодействия с пациентами зависит их выздоровление. В связи с этим уместно назвать коммуникативное взаимодействие медицинского работника с пациентом терапевтическим взаимодействием [2, 109].

Основы коммуникативных знаний и умений медицинские работники получают в период обучения в медицинском колледже. Анализ учебного плана и программ, по которым ведется подготовка учащихся медицинского колледжа, показал, что теоретические вопросы в области коммуникации рассматриваются при изучении следующих дисциплин: введение в специальность, медицинская психология, сестринское дело и др. Дальнейшее закрепление коммуникативных знаний и умений осуществляется в ходе практических занятий (доклинических и клинических). Клинические занятия проводятся в учреждениях здравоохранения. Программой обучения предусмотрен достаточно большой объем практических занятий по отношению к общему объему учебных часов, который составляет: на втором курсе – 45%, на третьем – 75% и на четвертом – 70% (рисунок 2).

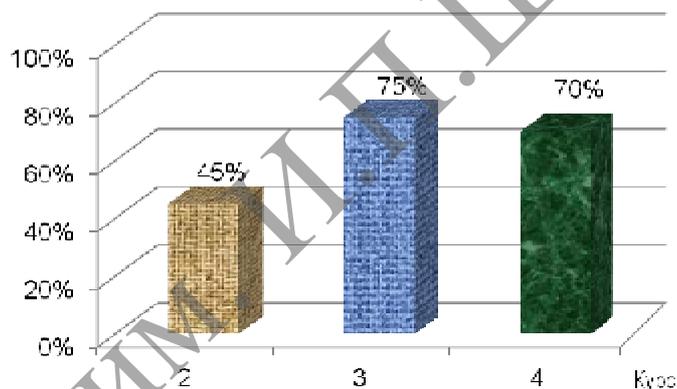


Рисунок 2 – Объем практических занятий в медицинском колледже, предусмотренных программой обучения

Закрепление профессиональных знаний и умений происходит при прохождении производственных учебной и преддипломной практик, где учащиеся работают самостоятельно в учреждениях здравоохранения разного типа. Такая организация процесса обучения в медицинском колледже позволяет учащимся совершенствовать знания и умения поэтапно, начиная с доклинической практики и заканчивая производственной, на конкретном рабочем месте, максимально приближенной к условиям самостоятельной профессиональной деятельности. Это позволяет им приобрести личный опыт коммуникации, ставит перед необходимостью решать конкретные производственные задачи, мобилизует теоретические и практические знания.

Для лучшего овладения учащимися элементами коммуникации особое внимание при обучении в колледже уделяется психологическим особенностям пациента, так как в условиях лечебных взаимоотношений происходит терапевтическое коммуникативное воздействие медицинского работника на пациента [3, 23]. При этом формируется особая связь, особые отношения между медицинскими работниками и пациентами, способствующие скорейшему их выздоровлению.

При обучении учащихся навыкам коммуникативного взаимодействия следует понимать, что повседневная лечебная деятельность во многом обусловлена психологическими и эмоциональными факторами, следует учитывать и особенности профессиональной деятельности медицинских работников среднего звена – необходимость взаимодействовать в самостоятельной трудовой деятельности с разными участниками лечебно-оздоровительного процесса, которые могут быть представлены разными категориями: пациентами, коллегами по работе, администрацией, младшим медперсоналом, родственниками больных и др. Помимо этого следует помнить, что пациенты могут иметь разную степень тяжести заболевания, возраст, пол, относиться к разным социальным группам населения, что должно учитываться при уходе за ними.

В связи с этим особое значение в трудовой деятельности медицинских работников среднего звена приобретают умения коммуникативной организации профессиональной деятельности с разными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса.

Беседы с учащимися, преподавателями колледжа, медицинскими работниками практического здравоохранения и администрацией позволили сделать вывод, что учащиеся медицинских колледжей, а затем и медицинские работники среднего звена испытывают проблемы в области коммуникации. Анализ документов, регламентирующих подготовку учащихся медицинского колледжа, литературы по предмету исследования, собственные наблюдения позволили нам наметить ряд предпосылок, направленных на выяснение этих проблем. При исследовании нами были рассмотрены три основных аспекта коммуникативной деятельности медицинских работников среднего звена:

1) коммуникация внутри системы учреждений здравоохранения, взаимодействия «медсестра – пациент», «медсестра – медсестра», «медсестра – администрация», «медсестра – родственники пациента»;

2) коммуникация с разными категориями пациентов, в которой учитывались тяжесть заболевания и необходимость оказания экстренной помощи: экстренные больные; тяжелобольные; общепрофильные больные (не нуждающиеся в длительном лечении); больные, нуждающиеся в длительном уходе (пациенты после перенесенного инсульта, инфаркта миокарда, послеоперационные больные, с тяжелыми травмами и др.); больные неизлечимыми болезнями (онкология, СПИД, хроническая ИБС и др.), умирающие;

3) коммуникация с разновозрастными категориями пациентов: «дети» – от рождения до 16 лет; «молодежь» – 16–27 лет; «лица зрелого возраста» – 28–60 лет; «лица пожилого возраста» – 60–75 лет; «стариками» – старше 75 лет (рисунок 3).

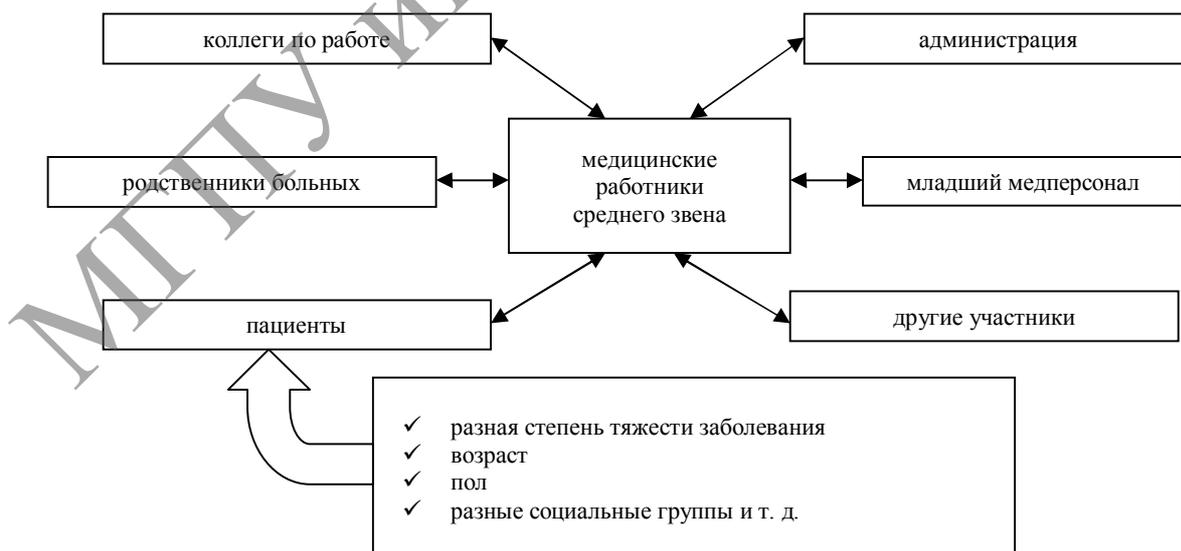


Рисунок 3 – Коммуникативные взаимодействия медицинских работников среднего звена в лечебно-оздоровительном процессе

В дальнейшем нами была разработана анкета, позволяющая провести исследование трудностей коммуникации учащихся медицинских колледжей и оценку готовности выпускников медицинских колледжей к работе с разными категориями пациентов и клиентов. В анкетировании приняли участие 92 учащихся выпускных групп Мозырского и 29 учащихся Пинского медицинских колледжей. Исследования проводились после прохождения учащимися преддипломной практики, перед государственными экзаменами.

Находясь во время практик в учреждениях здравоохранения, учащиеся вступают в коммуникативные взаимодействия с разными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса. В одних случаях эти взаимодействия проходят успешно, а в других вызывают определенные трудности в коммуникативной сфере. В таблице 1 приведены данные исследования трудностей коммуникации учащихся Мозырского и Пинского медицинских колледжей при общении с разными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса. Исследование проводилось методом анкетирования. В анкете учащимся было предложено указать, с какой категорией участников этого процесса они испытывают трудности коммуникации. Оценивание производилось путем подсчета количества человек, испытывающих данного рода трудности, и определения процентного отношения к общему количеству участников исследования.

Таблица 1 – Исследование трудностей коммуникации учащихся медицинских колледжей при общении с участниками лечебно-оздоровительного процесса

Категории участников исследования	Мозырский медицинский колледж (N=92)		Пинский медицинский колледж (N=29)	
	Количество человек	Количество человек, %	Количество человек	Количество человек, %
Пациенты	48	52,2	15	51,7
Коллеги по работе	7	7,6	2	6,8
Администрация	21	22,8	7	24,2
Младший медперсонал	4	4,3	1	3,5
Родственники пациентов	12	13,1	3	10,3
Трудности отсутствуют	-	-	1	3,5

Как показывает проведенное исследование, выпускники медицинских колледжей испытывают наибольшие трудности при общении с пациентами (на это указали 52,2% опрошенных учащихся Мозырского и 51,7% учащихся Пинского колледжей). В меньшем объеме учащиеся испытывают трудности при общении с администрацией (врачи, старшие сестры отделений и др.), соответственно 22,8% – учащиеся Мозырского и 24,2% – учащиеся Пинского медицинских колледжей и родственниками пациентов (13,1% – учащиеся Мозырского и 10,3% – учащиеся Пинского колледжей). Определенные трудности возникают у учащихся при общении с коллегами по работе, на что указали 7,6% учащихся Мозырского и 6,8% учащихся Пинского медицинских колледжей. В меньшей степени вызывают трудности коммуникации с младшим медицинским персоналом (4,3% – учащиеся Мозырского и 3,5% – учащиеся Пинского медицинских колледжей). Один учащийся Пинского медицинского колледжа отметил, что у него отсутствуют трудности при коммуникации с названными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса.

Методом шкалирования нами была произведена оценка готовности учащихся выпускных групп медицинских колледжей к коммуникации с разными категориями пациентов в зависимости от тяжести заболевания и экстренности случая. Для проведения исследования испытуемым была предложена анкета, в которой они должны были оценить в баллах свою готовность к коммуникации с разными категориями пациентов по следующему принципу: 5 баллов – трудности в коммуникации с данной категорией пациентов отсутствуют; 4 балла – трудности незначительные; 3 балла – определенные трудности; 2 балла – коммуникация вызывает серьезные трудности; 1 балл – трудности значительные, препятствующие успешной профессиональной деятельности. Данные проведенного исследования приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Оценка готовности учащихся выпускных групп Мозырского медицинского колледжа к коммуникации с разными категориями пациентов в зависимости от тяжести заболевания

Категории участников исследования (N=92)	Баллы (максимальное количество баллов – 460)						Сумма баллов	Сумма баллов, %
	5	4	3	2	1	Количество человек		
Экстренные больные	21	39	22	8	2	345	75,0	
Тяжелобольные, нуждающиеся в длительном уходе	14	45	16	11	6	326	77,7	
Общепрофильные пациенты	57	24	7	3	1	409	88,9	
Умиряющие больные	1	8	24	35	24	203	44,1	
Неизлечимые больные	8	12	18	36	18	232	50,4	

Таблица 3 – Оценка готовности учащихся выпускных групп Пинского медицинского колледжа к коммуникации с разными категориями пациентов в зависимости от тяжести заболевания

Категории участников исследования (N=29)	Баллы (максимальное количество баллов – 145)						Сумма баллов	Сумма баллов, %
	5	4	3	2	1	Количество человек		
Экстренные больные	3	14	9	2	1	105	72,4	
Тяжелобольные, нуждающиеся в длительном уходе	7	16	5	1	-	117	80,6	
Общепрофильные пациенты	16	8	3	2	-	125	86,2	
Умиряющие больные	2	2	15	8	2	81	55,8	
Неизлечимые больные	1	1	8	10	9	82	56,5	

Анализ проведенного исследования позволяет сделать вывод, что в наибольшей степени учащиеся выпускных групп медицинских колледжей готовы к коммуникации с общепрофильными пациентами, на что указали 88,9% опрошенных Мозырского и 86,2% учащихся Пинского колледжей, а также с тяжелобольными пациентами, нуждающимися в длительном уходе (соответственно 77,0% и 80,6% опрошенных). Это можно объяснить наличием у учащихся в достаточном объеме знаний и умений по уходу и коммуникации с указанными категориями пациентов. Учащиеся отмечают также достаточно высокий уровень готовности к коммуникации с экстренными пациентами (соответственно 75,0% и 72,4%), что объясняется хорошим знанием выпускниками существующих стандартов оказания экстренной медицинской помощи и психологической готовностью к данным коммуникативным взаимодействиям. Вместе с тем исследование выявило недостаточно высокую оценку готовности учащихся к коммуникации с пациентами, больными неизлечимыми болезнями, которая составила 50,4% у учащихся Мозырского и 56,5% у учащихся Пинского колледжей. Самая низкая оценка готовности к коммуникации отмечена выпускниками в категории «умирающие больные», на что указали 44,1% учащихся Мозырского и 55,8% учащихся Пинского колледжей. Это может свидетельствовать о недостатке у выпускников медицинских колледжей коммуникативных знаний и умений, психологической неподготовленности к работе с данными категориями пациентов и явиться в дальнейшем стрессовым фактором в период самостоятельной трудовой деятельности в учреждениях здравоохранения, стать причиной их дезадаптации.

Исследования, проводимые в области коммуникации, показывают, что зачастую о готовности к коммуникативным взаимодействиям можно судить по уровню комфортности участников этого процесса [4], [5]. Нами было проведено исследование уровня комфортности выпускников медицинских колледжей при общении с разновозрастными категориями пациентов. Для этого учащимся было предложено оценить уровень комфортности при общении с разновозрастными пациентами следующим образом: «комфортно», «достаточно комфортно», «недостаточно комфортно», «дискомфортно». При этом качественные характеристики оценки

комфортности соотносились с условными уровнями степени комфортности следующим образом: высокий уровень – «комфортно»; достаточный уровень – «достаточно комфортно»; средний уровень – «недостаточно комфортно»; низкий уровень – «дискомфортно». Данные исследования приведены в таблицах 4, 5.

Таблица 4 – Исследование уровня комфортности учащихся Мозырского медицинского колледжа при общении с разновозрастными группами пациентов

Категории участников исследования	Мозырский медицинский колледж			
	Уровень комфортности (количество человек / %)			
	высокий	достаточный	средний	низкий
Дети	20 / 21,7%	38 / 41,3%	18 / 19,6%	16 / 17,4%
Молодежь	61 / 66,3%	23 / 25,0%	7 / 7,6%	1 / 1,1%
Лица зрелого возраста	48 / 52,2%	22 / 23,9%	15 / 16,3%	7 / 7,6%
Лица пожилого возраста	16 / 17,4%	26 / 28,3%	42 / 45,7%	8 / 8,6%
Старики	14 / 15,2%	28 / 30,4%	31 / 33,7%	19 / 20,7%

Таблица 5 – Исследование уровня комфортности учащихся Пинского медицинского колледжа при общении с разновозрастными группами пациентов

Категории участников исследования	Пинский медицинский колледж			
	Уровень комфортности (количество человек / %)			
	высокий	достаточный	средний	низкий
Дети	10 / 34,5%	12 / 41,4%	6 / 20,7%	1 / 3,4%
Молодежь	19 / 65,5%	8 / 27,6%	2 / 6,9%	-
Лица зрелого возраста	14 / 48,3%	9 / 31,0%	6 / 20,7%	-
Лица пожилого возраста	8 / 27,6%	6 / 20,7%	14 / 48,3%	1 / 3,4%
Старики	8 / 27,6%	11 / 37,9%	8 / 27,6%	2 / 6,9%

Исследование уровня комфортности выпускников медицинских колледжей при общении с разновозрастными группами пациентов показало, что высокий уровень комфортности отмечен при общении со сверстниками, на что указало 66,3% учащихся Мозырского и 65,5% Пинского медицинских колледжей, и трудоспособным населением (соответственно 52,2% и 48,3%). Достаточный уровень комфортности в большей мере характерен для общения с детьми (41,3% – учащиеся Мозырского и 41,4% – учащиеся Пинского медицинских колледжей). Средний уровень комфортности в большей степени характерен для взаимодействия с лицами пожилого возраста, что отметили 45,7% учащихся Мозырского и 48,3% учащихся Пинского медицинских колледжей. На низкий уровень комфортности при взаимодействии со стариками указали 20,7% учащихся Пинского колледжа.

Выводы

Проведенное исследование проблем коммуникации учащихся выпускных групп медицинских колледжей позволяет сделать следующие выводы:

1. При взаимодействии с различными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса учащиеся выпускных групп испытывают трудности коммуникации, наибольший процент которых вызывает общение с пациентами (52,2% учащихся Мозырского и 51,7% учащихся Пинского колледжей). Определенные трудности испытывают учащиеся и при коммуникативном взаимодействии с другими участниками этого процесса (администрацией, коллегами по работе, родственниками пациентов, младшим медицинским персоналом).

2. Исследование оценки готовности учащихся к коммуникации с разными категориями пациентов в зависимости от тяжести заболевания и скорости оказания медицинской помощи показало их достаточно высокую готовность к коммуникативному взаимодействию

с общепрофильными больными (88,9% учащихся Мозырского и 86,2% Пинского колледжей) и тяжелобольными, нуждающимися в длительном уходе (соответственно 77,7% и 80,6%). Недостаточно высокую оценку готовности к коммуникации учащиеся отмечают в категориях «больные неизлечимыми болезнями» (50,4% учащихся Мозырского и 56,5% учащихся Пинского колледжей) и «умирающие больные» (соответственно 44,1% и 55,8%).

3. Исследование уровня комфортности учащихся при общении с разновозрастными группами пациентов позволило установить, что наиболее высокий уровень комфортности отмечен в возрастной категории «молодежь», на что указало 66,3% учащихся Мозырского и 65,5% Пинского медицинских колледжей, и категории «лица зрелого возраста» (соответственно 52,2% и 48,3%).

Проведенное исследование показало, что учащиеся выпускных групп медицинских колледжей – будущие медицинские работники среднего звена – испытывают определенные проблемы в области коммуникации с разными категориями участников лечебно-оздоровительного процесса. Для решения этих проблем в процессе профессиональной подготовки в медицинском колледже необходимо обратить внимание на изучение особенностей коммуникации с пациентами, больными неизлечимыми болезнями, и умирающими, а также с разновозрастными пациентами, особенно лицами пожилого возраста, детьми и стариками.

Литература

1. Аверин, В. А. Психология личности / В. А. Аверин. – СПб. : Изд-во В. А. Михайлова, 1999. – 375 с.
2. Абрамова, Г. С. Психология в медицине / Г. С. Абрамова, Ю. А. Юдич. – М. : ЛШ «Кафедра-М», 1998. – 261 с.
3. Ассоциация медицинских сестер. Этический кодекс медицинской сестры // Медицинские знания / Ассоциация мед. сестер. – 1999. – № 3. – С. 21–24.
4. Асмолов, А. Г. Психология личности: принципы общепсихологического анализа / А. Г. Асмолов. – М. : МГУ, 1990. – 197 с.
5. Климов, Е. А. Конфликтующие реальности в работе с людьми / Е. А. Климов. – Воронеж : НПС «МОДЭК», 2001. – 214 с.

Summary

The domestic health care demands much of the professional and personal sphere of medical workers with secondary education. The formation of communicative abilities of pupils of medical college is one of the main conditions of their successful professional activity. Existence of problems of communication with different categories of participants of medical and improving process negatively influences professional formation of experts and medical process.

Поступила в редакцию 03.04.12.

УДК 796.15

УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН-СКОРОХОДОВ

В. С. Лемешков

кандидат педагогических наук, доцент,
преподаватель физической культуры
УО «Гомельский государственный педагогический колледж
им. Л. С. Выготского»

Статья посвящена общей теории систем. Их основой является принцип обратной связи, согласно которому успешное управление может осуществляться только в том случае, если управляющий субъект будет получать информацию об эффекте, достигнутом тем или иным его действием на управляемый объект.

Введение

В последние годы достижения в спорте реализуются практически на пределе возможностей человека, тем самым подчёркивая актуальность абсолютно всех сторон и механизмов подготовки спортсменов высшей квалификации и всех компонентов сложной системы управления этими механизмами – от момента отбора до периода проведения индивидуально ориентированных реабилитационных мероприятий. Иными словами, спорт не стоит на месте – он целенаправленно и планомерно развивается во всём многообразии, планки рекордов растут, и кажутся они фантастически высокими, поэтому достижения науки, обеспечивающей подготовку спортсменов, должны обосновываться данными фундаментальных исследований. Кроме того, тренерское умение и талант становятся искусством в сочетании со знанием современных технологий влияния на человеческий организм. Разумеется, и в спортивной ходьбе прослеживаются аналогичные тенденции, оказывающие влияние на разработку нового комплексного, базисного подхода, позволяющего наиболее эффективные способы и системы свести воедино в общий процесс достижения максимально возможного спортивного результата. Таким образом, сегодня мы стоим на пороге изменений в методике подготовки женщин-сороходов [1].

В настоящее время, наблюдая за работой тренеров, мы не видим применения новых технологий в тренерском процессе. На занятиях царят порядок, организованность, но почти нет индивидуальной работы с талантливыми спортсменами по становлению их неповторимого стиля ходьбы, целевой подготовки женщин-сороходов с конкретными или потенциальными соперниками на основе учёта анализа характера подготовленности последних, победа над которыми гарантирует рост индивидуального мастерства и соответствует победе на крупнейших соревнованиях. Очень слабо применяются технологии индивидуального, психологически ориентированного, технического и физического подходов, позволяющих отслеживать всё многообразие факторов для наиболее эффективного воздействия на тренировочный процесс для каждой спортсменки высшей квалификации. Для внедрения в тренировочный процесс такой комплексной системы совершенствования уровня подготовленности спортсменок нужно думать и о степени квалификации и подготовленности тренерского состава.

Цель исследования – разработка методов управления тренировочным процессом, повышения специальной работоспособности спортсменок, необходимой для достижения запланированного соревновательного результата.

Объектом управления служит спортсменка, её состояние и поведение.

Наиболее важная задача в управлении тренировочным процессом – это организация комплекса управляющих воздействий на спортсменку, эффективно влияющих на её специальную работоспособность, повышение оперативности управления на основе своевременных коррекций тренировочного процесса с конечной целевой задачей перевода её функционального состояния на более высокий уровень к периоду главных стартов сезона. При этом повышение управления специальной работоспособности обеспечивается приростом мощности функциональных систем организма спортсменки [2]–[4].

Научный подход к построению тренировочного процесса предъявляет требование точной количественной характеристики всех сторон специальной подготовленности спортсменки. Эффективность построения тренировки зависит от количественного выражения структуры подготовленности и соревновательной деятельности спортсменки, от состояния основных функциональных систем организма, задействованных в данном виде спорта. При этом планирование подготовки в годичном цикле целесообразно проводить по схеме «сверху–вниз»: соревновательный результат – уровень различных сторон подготовленности – объёмы и интенсивность средств подготовки – распределение средств в годичном цикле.

При управлении тренировочным процессом в спортивной ходьбе тренеру необходима точная количественная информация о следующих характеристиках соревновательной деятельности и специальной подготовленности женщин-сороходов:

- параметры соревновательной деятельности спортсменок и их сопоставление с модельными характеристиками;

- параметры технической подготовленности и их сопоставление с модельными характеристиками технической подготовленности;

- параметры специальной физической подготовленности спортсменок в контрольных упражнениях и их сравнение с модельными характеристиками;

- показатели состояния основных функциональных систем организма женщин-сороходов;

- показатели психологического состояния женщин-сороходов.

Это позволит более точно и объективно подходить к планированию тренировочного процесса квалифицированных женщин-сороходов, с большей вероятностью достигая запланированного уровня максимальной соревновательной готовности ко времени главных стартов сезона.

Организация и методы исследования

Объектом исследования были 12 квалифицированных спортсменок, в том числе 1 заслуженный мастер спорта, 5 мастеров спорта международного класса, 6 мастеров спорта Республики Беларусь.

В работе использовался комплекс педагогических, медико-биологических и математико-статистических методов исследования.

В ходе констатирующего педагогического эксперимента на протяжении трёх менструальных циклов у спортсменок исследовали изменения специальной работоспособности, характеризующейся спортивными результатами в спортивной ходьбе на 10–20 км. Определение фаз менструального цикла проводилось на основании учёта изменений базальной температуры, данных феномена «папоротника», которые регистрировались 2–3 раза в неделю.

Фактический материал был обработан методами математической статистики. Степень вариативности показателей специальной работоспособности определяли дисперсионным анализом, сопоставляя три разновидности дисперсии:

- между значениями, полученными у спортсменок в разные фазы менструального цикла;

- между результатами женщин-сороходов на дистанции 10–20 км;

- между данными обследований женщин-сороходов в одной фазе.

Исследование проводилось в составе комплексной научной группы сборной команды страны по спортивной ходьбе на трёх чемпионатах страны по лёгкой атлетике – в г. Бресте (2009 г.), Гродно (2010–2011 гг.), а также в ходе тренировочного процесса на УТС сборной команды страны.

Результаты исследования и их обсуждение

Быстрый рост спортивных результатов, биологические особенности женского организма, отсутствие научно обоснованной подготовки женщин в современном спорте высших достижений подчёркивают актуальность проблемы женского спорта. Не вызывает сомнения, что половой диморфизм и связанные с ним физиологические особенности женского организма предопределяют необходимость специфики в построении тренировочного процесса высококвалифицированных женщин-сороходов [5]–[8]. При этом изменения отношений между функциональными системами индивидуумов с различной половой принадлежностью в ответ на одни и те же внешние и внутренние воздействия могут существенно отличаться [9]. А поскольку большинство исследований по изучению влияния спорта на организм, по обоснованию режима и методики

тренировки было проведено на спортсменах-мужчинах, то их результаты нередко механически переносятся на построение тренировки женщин, что далеко не всегда правомерно и безвредно. Между тем доказано [10], что не во все фазы биологического цикла спортсменки в состоянии выполнить тренировочные и соревновательные нагрузки. Кроме того, календарь соревнований не может предусмотреть разнообразие специфического биологического цикла спортсменок – как его общей длительности, так и сроков наступления отдельных фаз. Таким образом, знание особенностей строения женского организма, этапов биологического созревания, периодов овариально-менструального цикла (ОМЦ), функциональных возможностей основных систем организма, восстанавливаемости функций необходимо при планировании тренировочных нагрузок, выборе обучающих и тренирующих воздействий для развития двигательных качеств, технико-тактической и психологической подготовки как при долгосрочном планировании, так и на этапах подготовки.

В настоящее время однозначных данных о методике тренировки женщин нет, хотя можно выделить два разнонаправленных мнения специалистов и в связи с этим два подхода к этому вопросу. Так, В. Н. Платонов [1], [4] отмечает, что первая группа учёных и практиков предлагает учитывать в построении мезоциклов тренировки ОМЦ женщин. Вторая – настаивает на том, что строить тренировочный процесс у спортсменок необходимо по образу и подобию спортсменов на основе общих закономерностей тренировки. Таким образом, на основании эмпирического опыта педагоги-практики разделили методику тренировки женщин на две группы, не имея при этом доказательных научных объяснений различий во взглядах [2], [3], [5], [15].

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что перспективы развития женского спорта зависят от разработки дифференцированной методики построения спортивной подготовки женщин-сорокоходов.

Характерно, что большинство принимавших участие в вышеназванной дискуссии составляли специалисты – представители легкой атлетики. Возможно, это связано с тем, что она является комплексным видом спорта, включающим дисциплины, связанные с преимущественным проявлением различных двигательных способностей и требующие высокой технической подготовленности. Поэтому её можно рассматривать как модель для многих видов спорта [11].

В целях гуманизации учебно-тренировочного процесса необходим постоянный контроль за здоровьем женщин-сорокоходов, в частности за характером протекания адаптационных реакций женского организма в условиях интенсивной спортивной деятельности.

Поэтому необходимо учитывать физические особенности женского организма, систематизировать сведения о специфической биологической цикличности – изменениях гормонального состояния организма, проявляющихся в менструальных циклах, о возрастных нейроэндокринных изменениях у женщин-сорокоходов в процессе спортивной тренировки. Особенно важным, по нашему мнению, является построение тренировочного процесса, позволяющего сочетать спортивные победы с материнством.

На протяжении менструального цикла у женщин происходят изменения гормонального статуса, осуществляется сложная перестройка нейрогуморальной регуляции дыхания и кровообращения. Как следствие, на протяжении менструального цикла существенно изменяется физическая и умственная работоспособность.

В менструальной фазе увеличивается лёгочная вентиляция и потребление кислорода, уменьшаются содержание гемоглобина и кислородная емкость крови, а скорость потребления кислорода увеличивается. В этот период снижается лабильность нервных процессов, ухудшается проприоцептивная чувствительность. Часто наблюдается увеличение возбудимости, что выражается в появлении неадекватных реакций, обидчивости, конфликтности. В результате этих изменений общая и специальная работоспособность снижается, увеличивается её функциональная стоимость. Скорость восстановления после физических нагрузок низкая [12]–[16].

В наше время, за последние три десятилетия, во всём мире отмечается повышенный интерес к изучению ритмической организации процессов в организме. Интерес к биоритмам закономерен, поскольку ритмы господствуют в природе и охватывают все проявления живого – от деятельности субклеточных структур и отдельных клеток до сложных форм поведения организма.

Изменения гормонального статуса, состояния функциональной системы дыхания оказывают влияние на проявление физических качеств спортсменок, их работоспособность.

Учет данного факта, а также стремление взглянуть на высказанные в дискуссии точки зрения глазами тренера, всегда ищущего то, что из теоретических разработок можно использовать

в практической деятельности, предопределили разработку теоретико-методической концепции построения макроцикла подготовки спортсменок, специализирующихся в спортивной ходьбе.

В результате анализа данных литературы и практического опыта подготовки спортсменок, а также данных собственных исследований предлагается методологический алгоритм управления тренировкой квалифицированных женщин-сороходов, в основе реализации которого лежит целевой количественный подход к определению содержания тренировочного процесса.

Выводы

Таким образом, на основании результатов проведённых исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Стремление к достижению наиболее высоких спортивных результатов является специфической чертой спорта как уникального и многогранного явления. Оно необходимо потому, что спортивная наука не всегда идёт впереди практики и указывает последней наиболее перспективные методические пути спортивно-технического совершенствования. Довольно часто передовая практика достигает заметных и существенных успехов в построении и организации спортивной тренировки. Это обстоятельство позволяет говорить о возможности описания общей (групповой) тенденции в распределении тренировочной нагрузки, характерной для данного вида лёгкой атлетики.

2. Одним из основных направлений развития спортивной подготовки в современном спорте высших достижений является совершенствование управления тренировочным процессом на основе объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и различных сторонах специальной подготовленности спортсменок. Данное направление, опираясь на современные методы диагностики функционального состояния спортсменки с использованием компьютерных технологий, позволяет создать необходимые условия для рационального управления специальной работоспособностью спортсменки и протекания адаптационных процессов в её организме.

3. Целью управления тренировочным процессом в спорте является повышение специальной работоспособности спортсменки, необходимой для достижения запланированного соревновательного результата. Объектом управления является спортсменка (её состояние, поведение). Управление в спорте предусматривает целевую задачу повышения специальной работоспособности спортсменки с помощью правильно организованных тренировочных воздействий на более высокий уровень к периоду главных стартов сезона.

4. Результаты взаимосвязи уровня проявления функциональных возможностей спортсменок и эффективности выполнения специфических нагрузок в разные фазы МЦ послужили методологической основой разработки программ их тренировочной и соревновательной деятельности в микроциклах и мезоциклах спортивной подготовки. Менструальный цикл различной продолжительности можно отождествить с мезоциклами, составленными из микроциклов с разной преимущественной направленностью. Немаловажно и то, что специальную физическую подготовку спортсменок следует контролировать в одной и той же фазе менструального цикла. Если же тестирование проводить без учета этого фактора, то «ложные» результаты могут быть объяснены не влиянием эффекта тренировочных нагрузок, а чисто физиологическими причинами.

5. Обоснованием построения программ подготовки женщин-сороходов должно быть не только и не столько создание максимума задаваемых нагрузок, что во многом характерно для сегодняшнего дня, сколько получение запрограммированных двигательных действий и тренировочных эффектов срочного, отставленного и кумулятивного характера.

6. Стратегическое и оперативное управление спортивной тренировкой женщин-сороходов предусматривает создание адаптационной системы управления, которая приспособляется к изменениям свойств подготовленности и функционального состояния спортсменок были использованы диагностические и прогностические подходы. При разработке и внедрении различных вариантов технологий управления спортивной тренировкой по срочному, отставленному, кумулятивному эффектам использованы соответствующие алгоритмы управления спортивной тренировкой.

7. Внедрение в практику спорта технологических подходов управления тренировочным процессом на основе объективной информации о срочном, отставленном, кумулятивном эффектах

позволило спортсменкам достичь высокого уровня функциональной подготовленности к ответственным соревнованиям. Спортсменки, использующие разработанную нами технологию управления спортивной тренировкой, также показали в основных соревнованиях более высокие результаты.

Разработанная технология управления спортивной тренировкой на основе информации об отставленном тренировочном эффекте была успешно реализована нами в серии педагогических экспериментов, где участвовали женщины-скороходы.

Литература

1. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
2. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М. : ООО «Изд-во АСТ», 2003. – 863 с.
3. Верхошанский, Ю. В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7. – С. 41–54.
4. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
5. Соболева, Т. С. О проблемах женского спорта / Т. С. Соболева // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 6. – С. 56–63.
6. Соха, С. Половой диморфизм в теории и практике современного спорта / С. Соха, Т. Соха // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 6. – С. 4–7.
7. Лемешков, В. С. Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов в спортивной ходьбе / В. С. Лемешков // Спортивная наука на рубеже столетий : междунар. сб. науч. тр. – Минск, 2000. – Вып. 1. – С. 258–262.
8. Лемешков, В. С. Научно-методические основы системы подготовки высококвалифицированных скороходов в Республике Беларусь : монография / В. С. Лемешков. – Гомель : УО «Гомел. гос. ун-т им. Ф. Скорины», 2004. – 200 с.
9. Лемешков, В. С. Методологические основы системы управления тренировочным процессом женщин-скороходов во время ОМЦ / В. С. Лемешков // Вопросы методологизации образовательного пространства: Методологические чтения, посвященные памяти Г. П. Щедровицкого, Гомель, 23 февр. 2004 г. : сб. науч. ст. / отв. ред.: М. Г. Кошман, В. Н. Старченко. – Гомель : УО «ГГОИПК», 2005. – С. 92–95.
10. Бондаренко, С. К. Спортивная ходьба: техника, методика тренировки / С. К. Бондаренко. – СПб. : СПБНИИФК и С, 1992. – 93 с.
11. Суслов, Ф. П. Структура годового соревновательно-тренировочного цикла подготовки реальности иллюзии / Ф. П. Суслов, С. П. Шепель // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 7. – С. 57–61.
12. Шахлина, Л. Г. Проблемы полового диморфизма в спорте высших достижений / Л. Г. Шахлина // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 6. – С. 51–55.
13. Шахлина, Л. Г. Женщина и спорт на рубеже третьего тысячелетия / Л. Г. Шахлина // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 1. – С. 10–12.
14. Шахлина, Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Г. Шахлина. – Киев : Наукова думка, 2001. – 328 с.
15. Schachlina, L. Physical Fitness and work Capacity of female athletes in the Course of Menstrual cycle / L. Schachlina // The Second Jli. Ynt Conl. «For Woman Sport. Woman and Child, a Future Vision from a Sport Perspective». – Egypt : Ale and ria Univ., 1997. – P. 102–122.
16. Schachlina, L. Functional state physical fitness of top women athletes, based on, medical – biological characteristics of the female body / L. Schachlina // Lektres Given in the Seminar, of Seminar / AAF Moscow Regional development. Dedicated to «Gear of Women Athletics». – M. : Int. Amateur athletic Federation, 1998. – P. 51–58.

Summary

The article deals with the general theory of systems. Their basis is the principal of backwash, according to which a successful administration can be only achieved if a managing subject will get the information about the results, achieved by this or that action on the administrating subject.

In this article the actual questions concerning the many important sides of the processes of direction's complex dynamic systems in the modern sport's highest achievements are examined.

Поступила в редакцию 11.04.12.

УДК 796.015

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
ВОЕННО-ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
УЧАЩИХСЯ 4–7 КЛАССОВ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ****Е. А. Масловский**доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры физической культуры и спорта УО «ПолесГУ»**В. А. Горовой**старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания
УО МГПУ им. И. П. Шамякина**С. М. Блоцкий**кандидат педагогических наук,
декан факультета физической культуры УО МГПУ им. И. П. Шамякина

На данный момент отсутствуют адаптированные к современным условиям обучения подростков методики организации физического воспитания и начальной военно-прикладной подготовки. В статье дано экспериментальное обоснование проектирования содержания занятий по профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП) учащихся 4–7 классов сельской школы на основе использования инновационного комплекса упражнений из «блоков ППФП» (на 4 станциях) в формате круговой тренировки и их инвариантное (по четвертям) распределение в четырехгодичном цикле учебного процесса для формирования двигательных способностей в контексте начальной военной подготовки.

Введение

Физическое воспитание подростков является сложным педагогическим процессом, направленным на формирование физически всесторонне развитых, здоровых и активных членов общества. При этом основной формой физического воспитания в этом возрасте служат уроки физической культуры, проводимые в рамках учебного расписания [1]–[3]. Их организационные и процессуально-содержательные структуры должны быть направлены на овладение занимающимися предусмотренными учебной программой двигательными умениями и навыками с одновременным выполнением рациональной физической нагрузки [4], [5].

В настоящее время запросы практики физического воспитания в сельской школе требуют принципиального решения и модернизации учебно-воспитательного процесса, прежде всего, на базовом этапе – в подростковом возрасте, который характеризуется высокой чувствительностью организма подростков к воздействию различных тренировочных нагрузок. На данный момент отсутствуют адаптированные к современным условиям обучения подростков методики организации физического воспитания и начальной военно-прикладной подготовки, касающиеся преемственности использования традиционных и нетрадиционных средств ППФП. Существующие технологии по большому счету неэффективны и в определенной степени консервативны. Набор основополагающих средств физической и двигательно-координационной подготовленности учащихся сельской школы узок, не учитывает вопросы функциональной специализации двигательного аппарата по отношению к основным прикладным навыкам и не отражает базовую концепцию развития двигательных способностей, которая требует принципиального обновления. Практически отсутствуют педагогические технологии инновационного характера, призванные узаконить возрожденную в стране систему физического воспитания военно-прикладной направленности с последующей ориентацией подростков и юношей на службу в армии.

Как известно, исследования в данном направлении уже проводились и представлены в ряде работ отечественных ученых и специалистов [1], [4], [6]–[8].

Однако, как показывает анализ специальной научно-методической литературы, содержание средств, форм и методов работы с учащимися 4–7 классов сельской школы не адекватны структуре

двигательных действий военной ППФП, развитию физических качеств в избранных упражнениях, не затрагивают внутренние механизмы целенаправленной подготовки двигательного аппарата. Остается низким удельный вес применяемых грузов, тренажеров и специальных приспособлений, а также боевых искусств, что, в конечном счёте, негативно сказывается на качестве обучения и тренировки. В этой связи разработка и обоснование технологии развития двигательных способностей учащихся сельской школы на основе применения инновационных средств ППФП (по модели Пинского и Мозырского регионов) по их целевому критерию – развитию силовой выносливости и быстрой силы мышц-сгибателей и разгибателей верхних и нижних конечностей, туловища как функциональных единиц двигательного аппарата в сопряженности с формированием рациональной структуры двигательных действий в избранных упражнениях военно-прикладного характера (боевые искусства, самооборона, перенос грузов, преодоление препятствий, владение специальными приспособлениями для вертикальных перемещений и спусков, ползание) является перспективной учебно-спортивной задачей. Вышеизложенное обосновывает актуальность темы работы и острую необходимость ее научной разработки для практики физического воспитания в сельской школе.

Предмет исследования – содержательные и процессуальные характеристики комплекса упражнений (на 4 станциях) в формате круговой тренировки на уроках физической культуры, обуславливающие направленность тренировочных воздействий и сопряженное развитие силовой выносливости и быстрой силы мышц верхних и нижних конечностей, туловища и двигательных координационных навыков на основе формирования «блоков ППФП».

Цель исследования – создать адаптированные к современным условиям обучения подростков методики организации физического воспитания и начальной военно-прикладной подготовки и экспериментально обосновать инновационное проектирование содержания занятий по ППФП учащихся 4–7 классов сельской школы на основе использования комплекса упражнений из «блоков ППФП» в формате круговой тренировки.

Задачи исследования:

1. Спроектировать технологию развития двигательных способностей учащихся 4–7 классов сельской школы на основе инвариантной схемы ранжирования (по четвертям учебного года) объемов физической нагрузки профессионально-прикладной направленности в формате круговой тренировки (на четырех станциях) – «блоки ППФП» – и актуализировать ее содержательными и процессуальными характеристиками.

2. Разработать и научно обосновать на основе факторного и биомеханического анализа «блоки ППФП» в виде упражнений начальной военной подготовки с последующим их включением в круговую тренировку (4 станции) для развития силовой выносливости и быстрой силы мышц-сгибателей и разгибателей верхних, нижних конечностей и туловища в единстве с основными навыками военно-прикладной направленности.

3. Оценить эффект внедрения на занятиях физической культурой образовательной программы военно-прикладной направленности – «блоки ППФП» – в форме круговой тренировки (4 станции) в учебный процесс учащихся сельской школы 14–17 лет (по модели Пинского и Мозырского регионов).

Предполагалось, что проектирование содержания занятий по физической культуре учащихся 4–7 классов сельской школы на основе использования комплекса упражнений из «блоков ППФП» (на 4 станциях) в формате круговой тренировки и их инвариантное (по четвертям) распределение в четырехгодичном цикле учебного процесса может существенно ускорить формирование двигательных способностей в контексте начальной военной подготовки на основе сопряженного развития силовой выносливости и быстрой силы мышц верхних и нижних конечностей, туловища и двигательных координационных навыков и, как следствие, способствовать овладению военно-прикладными навыками и искусством самообороны.

Методы и организация исследования: изучение и анализ специальной научно-методической литературы; констатирующий и формирующий педагогические эксперименты; педагогические наблюдения; биомеханический анализ движений; антропометрия; контрольно-педагогические испытания (тесты); инструментальные методы (фотоэлектронный хронометраж; динамометрия; мионометрия, видеоанализ техники движений); экспертная оценка; методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования проводились в период 2008–2011 гг. Был проведен констатирующий педагогический эксперимент с подростками сельской школы 14–17 лет (разработка упражнений военно-прикладной направленности – «блоки ППФП» для 4 станций круговой тренировки); $n = 40$ наименований); биомеханический анализ с заданными пространственно-временными характеристиками спортивной техники выполнения подростками традиционного и инновационного упражнений из «блоков ППФП»; $n = 12$ чел.; проектирование технологии развития двигательных способностей сельских подростков на основе локального выполнения отдельных упражнений (40 упражнений). Был проведен также формирующий педагогический эксперимент с учащимися 4–7 классов ($n = 82$ чел.) на основе 16-фазовых инвариантных моделей построения четырехгодичных циклов (по четвертям учебного года) для формирования военно-прикладных навыков и сопряженного развития силовой выносливости, скоростно-силовых качеств основных мышечных групп двигательного аппарата и двигательных координационных способностей. Полученные данные (24 параметра) были подвергнуты анализу и математико-статистической обработке. В целом в исследованиях приняло участие 168 учащихся 4–7 классов.

В результате констатирующего эксперимента дано теоретическое и опытно-экспериментальное обоснование технико-тактической и биомеханической характеристик упражнений из «блоков ППФП». Было выделено 38 двигательных действий, характеризующих особенности обучения основным упражнениям каждого блока, которые затем были систематизированы в авторской классификации. Сложнокоординированные упражнения (тренажеры – легковесные кони-имитаторы на подвеске) были обоснованы на основе математического описания движения в безопорном (для коня-имитатора) положении (по В. И. Загrevскому, 2005). Было показано, что нетрадиционный стиль единоборства на подвешенных конях-имитаторах обеспечивает более эффективное использование инерционных и реактивных сил в безопорной фазе. Было также проведено ранжирование защитных и нападающих действий в парах. С этой целью был проведен факторный анализ индивидуальной структуры выполнения упражнений, в результате чего выявлено 15 наиболее значимых технических действий, которые затем вошли в четыре основных блока, построенных по принципу функциональной специализации двигательного аппарата и сложности выполнения упражнений комплекса.

В формирующем педагогическом эксперименте оценивалась эффективность инновационного проектирования технологии развития двигательных способностей подростков на основе применения нетрадиционных средств ППФП в четырехлетнем цикле обучения на основе 16-фазовых инвариантных моделей (по четвертям учебного года). Это обеспечивает высокий уровень сопряженного развития скоростно-силовых качеств и силовой выносливости мышц-сгибателей и разгибателей нижних, верхних конечностей и туловища с применением комплекса упражнений структурно-избирательного воздействия (по блокам средств ППФП). Проектная основа экспериментального исследования (ЭГ-1; ЭГ-2; ЭГ-3 – на базе школ Пинского района) включала ранжирование (по четвертям учебного года) параметров объема (в %) тренировочных нагрузок как педагогическому инструментарию содержательного и процессуального освоения учебных заданий методом круговой тренировки (по станциям) в виде «блоков ППФП» в четырех принципиально различных соотношениях освоения четырех блоков различной направленности. Контрольная группа (КГ) работала в соответствии с рекомендуемыми учебными программами для учащихся 4–7 классов (на базе школ Мозырского региона).

Высшей формой комплексного проявления двигательных способностей является стандартная полоса препятствий (СПП), представленная в авторском варианте. СПП формировалась на основе данных констатирующего эксперимента – факторного и биомеханического анализа инновационных упражнений начальной военной подготовки с последующим их включением в круговую тренировку (4 станции) для развития силовой выносливости и быстрой силы мышц-сгибателей и разгибателей верхних, нижних конечностей и туловища в единстве с основными навыками военно-прикладной направленности. Процессуальное обеспечение учебного процесса было обеспечено в контексте инвариантного (по четвертям) распределения в четырехгодичном цикле учебной программы, рассчитанной на учащихся 4–7 классов сельской школы. Это явилось критерием для формирования 4 блоков упражнений ППФП, размещенных на 4 станциях серийно в следующей последовательности:

1-я станция (блок 1 – на ловкость, быстроту, равновесие и гибкость с использованием гимнастических снарядов – коня): 1) стоя лицом друг к другу на коне наносить удары по телу соперника футбольным мячом, уложенным в сетку, до тех пор пока один из участников не потеряет равновесие и не упадет на пол – повторить 3 раза на время; 2) сидя верхом на коне, достать поочередно с пола 6 обручей и надеть их на туловище и затем в обратной последовательности положить на пол – повторить по 2 раза в каждую сторону на время; 3) лежа поперек на животе на крае коня (ноги и туловище свисают вниз) выполнить подряд 3 переворота в другой конец коня, а затем в обратном направлении с выходом в первоначальное положение – повторить 3 раза на время; 4) выполнить на коне по 2 кувырка подряд с палкой в руках (вперед лицом и назад спиной) – повторить 3 раза на время; 5) в упоре сидя на коне вдоль с поднятым вверх на вытянутые руки обручем пропустить обруч последовательно через сегменты тела (ноги, таз, голова) до первоначального положения – повторить 6 раз на время.

2-я станция (блок 2 – на силу, быстроту и ловкость с использованием средств ППФП – боевых искусств, самообороны и гимнастических снарядов – коня): 1) в парах на коне лицом друг к другу на расстоянии длины рук силовая борьба руками с заданием «стянуть» соперника на пол раньше чем он тебя – повторить 5 раз на время; 2) в парах на коне лицом друг к другу, обнявшись «накрест», силовая борьба руками с заданием «стянуть» соперника на пол раньше чем он тебя – повторить 5 раз на время; 3) в парах на коне лицом друг к другу на расстоянии длины рук силовая борьба руками, взявшись вдвоем за одну палку, с заданием «стянуть» соперника на пол раньше чем он тебя – повторить 5 раз на время; 4) сидя по середине коня выполнить двойные удары (двумя руками) палками подряд о тело коня по 6 фиксированным точкам (справа–сзади; слева–сзади; справа–внизу; слева–внизу; справа–спереди и слева–спереди – повторить 3 раза на время; 5) в парах на коне лицом друг к другу, держа каждый палку в обеих руках, активно провести толчково-силовое давление палкой о палку вперед с заданием – вытеснить соперника на дальний край коня – повторить 3 раза на время.

3-я станция (блок 3 – на силовую выносливость мышц плечевого пояса, туловища, нижних конечностей и гибкость с использованием гимнастических снарядов – коня и козла с ручками): 1) сидя верхом на коне доставание поочередно с пола 20 теннисных мячиков из корзины и их перенос на другую сторону коня с укладкой в корзину – выполнить по 2 подхода справа и слева на время; 2) сидя верхом на коне с ручками пролезть под конем (полный оборот на 360°) 3 раза без остановки с выходом в первоначальное положение без касания пола – повторить по 2 подхода в каждую сторону на время; 3) лежа на коне лицом вниз, руки с гантелями опущены вниз; выполнить одновременный подъем рук через стороны с прогибом в пояснице подряд 20 раз – выполнить 2 подхода на время; 4) лежа на коне лицом вверх, руки с гантелями опущены вниз через стороны, под лопатками лежит валик, выполнить одновременный подъем рук через стороны 30 раз со сведением гантелей вверх – выполнить 2 подхода на время; 5) вис в упоре на прямых руках, опираясь о ручки коня, одна нога впереди, а другая сзади; смена положений ног 15 раз подряд – выполнить по 2 подхода на время.

4-я станция (блок 4 – на быструю силу верхних, нижних конечностей, туловища и равновесие с использованием средств ППФП – перенос грузов, преодоление препятствий, владение специальными приспособлениями для вертикальных перемещений и спусков, ползание и использование гимнастических снарядов – коня, гимнастической лестницы и скамейки, перекладины, каната, шеста): 1) сидя верхом на коне с рюкзаком за плечами (внутри песок весом 5 кг) подняться во весь рост 6 раз подряд, а затем перелезть на вертикальный канат и подняться вверх до контрольной отметки – повторить 2 раза на время; 2) лежа на спине на коне с рюкзаком за плечами (внутри песок весом 5 кг) поднять вверх туловище до прямого угла 8 раз, а затем «вскрабкаться» в положение «верхом» на гимнастическую перекладину и спуститься на руках на коня – повторить 2 раза на время; 3) лежа на животе на коне с рюкзаком за плечами (внутри песок весом 5 кг) отжаться руками 8 раз от коня, опираясь коленками, а затем взобраться наверх на гимнастическую лестницу и спуститься на руках на коня – повторить 2 раза на время; 4) лежа на животе на коне с рюкзаком за плечами (внутри песок весом 5 кг) ползти на животе за счет преимущественной тяги с помощью рук до края коня, затем опуститься на край гимнастической скамейки и продолжить «ползание» до другого конца скамейки, развернуться и ползти «бокком», завершить упражнение на коне, придя в первоначальное положение – повторить на время 2 раза; 5) сидя верхом на коне с рюкзаком за плечами (внутри песок весом 5 кг)

подняться во весь рост 8 раз подряд, а затем зацепиться руками за канат, сильно оттолкнуться и перепрыгнуть условную «яму» на полу.

Для ЭГ-1 (таблица 1) характерно доминирование средств 2-го и 3-го блоков. Для ЭГ-2 (таблица 2) характерно доминирование средств 1-го и 4-го блоков. Для ЭГ-3 (таблица 3), начиная с третьей четверти 4-го класса, характерно инвариантное чередование тренировочных нагрузок по фазам, длительность которых не превышает две четверти учебного года. Итоги четырехгодичного формирующего педагогического эксперимента представлены в таблице 4.

Таблица 1 – Ранжирование параметров объема (в %) тренировочных нагрузок учащихся 4–7 классов сельской школы в ЭГ-1

Класс, четверть	Наименование упражнений по блокам				
	1 блок	2 блок	3 блок	4 блок	СИ + ОФП
ЭГ-1					
4 – первая	10	10	10	10	30 + 30
4 – вторая	15	15	15	15	20 + 20
4, 5, 6, 7 – остальные	по 15	по 30	по 30	по 20	по 5

Таблица 2 – Ранжирование параметров объема (в %) тренировочных нагрузок учащихся 4–7 классов сельской школы в ЭГ-2

Класс, четверть	Наименование упражнений по блокам				
	1 блок	2 блок	3 блок	4 блок	СИ + ОФП
ЭГ-2					
4 – первая	10	10	10	10	30 + 30
4 – вторая	15	15	15	15	20 + 20
4 – третья, четвертая	по 30	по 15	по 15	по 30	по 5 + 5
5, 6, 7 – остальные	по 30	по 20	по 20	по 30	-

Таблица 3 – Ранжирование параметров объема (в %) тренировочных нагрузок учащихся 4–7 классов сельской школы в ЭГ-3

Класс, четверть	Наименование упражнений по блокам				
	1 блок	2 блок	3 блок	4 блок	СИ + ОФП
ЭГ-3					
4 – первая	10	10	10	10	30 + 30
4 – вторая	15	15	15	15	20 + 20
4 – третья, четвертая	по 15	по 15	по 25	по 25	по 10 + 10
5 – первая, вторая	по 20	по 20	по 20	по 20	по 10 + 10
5 – третья, четвертая	по 25	по 25	по 20	по 20	по 5 + 5
6 – первая, вторая	по 20	по 20	по 30	по 25	по 5
6 – третья, четвертая	по 30	по 25	по 20	по 20	по 5
7 – первая, вторая	по 20	по 30	по 20	по 30	-
7 – третья, четвертая	по 15	по 30	по 25	по 30	-

Таблица 4 – Прирост показателей общей и специальной физической подготовленности за весь экспериментальный период подростков КГ и ЭГ-1, ЭГ-2 и ЭГ-3 (%)

Тесты	Классы											
	Контрольная группа						Экспериментальная группа – 1					
	4-5		4-6		4-7		4-5		4-6		4-7	
№	%	p	%	p	%	p	%	p	%	p	%	p
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	3,2	<0,05	15,1	<0,01	20,5	<0,001	6,9	<0,05	8,8	<0,01	13,8	<0,001
2	2,8	>0,05	5,4	<0,05	7,7	<0,05	2,3	>0,05	5,6	<0,05	11,6	<0,01
3	1,6	>0,05	2,6	>0,05	4,2	<0,05	1,4	>0,05	1,8	>0,05	2,8	<0,05
4	3,0	<0,05	11,2	<0,05	22,7	<0,01	15,8	<0,01	19,5	<0,01	49,1	<0,001

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	-2,5	<0,05	-3,5	<0,05	-5,7	<0,05	-1,2	0,05	-3,2	<0,05	-4,6	<0,05
6	-1,4	>0,05	-3,7	<0,05	-7,2	<0,01	-3,7	<0,05	-5,2	<0,05	-8,7	<0,01
7	-1,6	>0,05	-4,5	<0,05	-5,2	<0,05	-2,3	<0,05	-3,5	<0,05	-7	<0,01
8	37,3	<0,01	49,7	<0,01	89,9	<0,01	36,4	<0,01	107	<0,001	185	<0,001
9	-2,8	<0,05	-3,5	<0,05	-4,7	<0,05	-1,4	>0,05	-3,4	<0,05	-4,7	<0,01
10	-	-	-	-	-	-	-8,2	<0,05	-11,9	<0,01	-18,2	<0,001
11	1,7	>0,05	6,1	<0,05	6,4	<0,05	6,1	<0,05	8,4	<0,05	15,6	<0,001
12	1,1	>0,05	4,4	<0,05	7,6	<0,05	6,1	<0,05	9,5	<0,01	16,8	<0,001
13	-	-	-	-	-0,6	>0,05	-	-	-	-	-2,5	<0,05
14	-	-	-	-	-3,0	<0,05	-	-	-	-	-7,4	<0,05
15	-	-	-	-	-4,2	<0,05	-	-	-	-	-2,0	<0,05
16	-	-	-	-	-4,3	<0,05	-	-	-	-	-5,0	<0,05
17	-	-	-	-	-0,6	>0,05	-	-	-	-	-4,8	<0,05
18	-	-	-	-	-2,1	>0,05	-	-	-	-	-8,2	<0,05
19	-	-	-	-	-0,8	>0,05	-	-	-	-	-3,9	<0,01
20	-	-	-	-	-0,2	>0,05	-	-	-	-	-8	<0,001
21	-	-	-	-	-0,5	>0,05	-	-	-	-	-3,7	<0,05
22	-	-	-	-	-2,3	>0,05	-	-	-	-	-11,2	<0,01
23	-	-	-	-	-1,8	>0,05	-	-	-	-	-4,3	<0,05
24	-	-	-	-	-2,7	>0,05	-	-	-	-	-8,4	<0,01
Тесты	Классы											
	Экспериментальная группа – 2						Экспериментальная группа – 3					
	4-5		4-6		4-7		4-5		4-6		4-7	
	№	%	p	%	p	%	p	%	p	%	p	%
1	9,3	<0,05	30,7	<0,01	36,2	<0,001	9,6	<0,05	15,4	<0,01	44,9	<0,001
2	4,7	<0,05	7,7	<0,05	11,8	<0,01	8,4	<0,05	10,7	<0,01	17,4	<0,01
3	2,1	>0,05	4,0	<0,05	6,2	<0,01	1,2	>0,05	2,1	>0,05	3,4	<0,05
4	11,2	<0,05	14,4	<0,01	37,3	<0,001	22,2	<0,01	31,4	<0,001	66	<0,001
5	-3,9	<0,05	-6,0	<0,05	-11,6	<0,01	-2,3	>0,05	-3,6	<0,05	-4,3	<0,05
6	-2,3	>0,05	-6,8	<0,05	-7,8	<0,01	-3,4	<0,05	-6,2	<0,05	-10,1	<0,01
7	-3,2	<0,05	-5,5	<0,05	-9,2	<0,01	-2,3	>0,05	-3,7	<0,05	-6,1	<0,01
8	43,8	<0,01	-88,5	<0,001	-158	<0,001	-89,4	<0,001	-179	<0,001	-203	<0,001
9	-1,0	>0,05	-2,2	>0,05	-4,2	<0,05	-1,3	>0,05	-3,3	<0,05	-5,5	<0,01
10	-6,3	<0,05	-13,5	<0,01	-22,8	<0,001	-6,8	<0,05	-23,8	<0,001	-35,6	<0,001
11	1,5	>0,05	5,8	<0,05	13,3	<0,01	6,3	<0,05	10,3	<0,01	23,6	<0,001
12	5,1	<0,05	8,5	<0,05	13,8	<0,01	5,8	<0,05	9,1	<0,01	18,8	<0,001
13	-	-	-	-	-5,6	>0,01	-	-	-	-	-3,7	<0,05
14	-	-	-	-	-8,1	<0,01	-	-	-	-	-5,8	<0,05
15	-	-	-	-	-7,1	<0,01	-	-	-	-	-2,4	<0,05
16	-	-	-	-	-9,9	<0,01	-	-	-	-	-5,9	<0,05
17	-	-	-	-	-0,8	>0,05	-	-	-	-	-4,8	<0,05
18	-	-	-	-	-2,3	>0,05	-	-	-	-	-8,2	<0,01
19	-	-	-	-	-0,4	>0,05	-	-	-	-	-3,9	<0,01
20	-	-	-	-	-2,9	<0,05	-	-	-	-	-8	<0,001
21	-	-	-	-	-1,4	>0,05	-	-	-	-	-7,2	<0,01
22	-	-	-	-	-4,5	<0,05	-	-	-	-	-11,7	<0,001
23	-	-	-	-	-2,6	>0,05	-	-	-	-	-5,8	<0,05
24	-	-	-	-	-4,5	<0,05	-	-	-	-	-13,5	<0,001

Условн. обознач.: 1 – гибкость; 2 – пресс; 3 – прыжок в длину; 4 – отжимание; 5 – челночный бег 4 x 9 м; 6 – бег 2000 м; 7 – бег 30 м; 8 – проба Ромберга; 9 – челночный бег «веер»; 10 – полоса препятствий; 11 – динамом. правая; 12 – динамом. левая; 13 – сгиб. стопы-сил. вын.; 14 – сгиб. стопы-ск.-сил.; 15 – разгиб. ног-сил. вын.; 16 – разгиб. ног-ск.-сил.; 17 – разгиб. рук-сил. вын.; 18 – разгиб. рук-ск.-сил.; 19 – сгиб. рук-сил. вын.; 20 – сгиб. рук-ск.-сил.; 21 – разгиб. тул.-сил. вын.; 22 – разгиб. тул.-ск.-сил.; 23 – сгиб. тул.-сил. вын.; 24 – разгиб. тул.-ск.-сил.

Выводы

Анализ результатов формирующего педагогического эксперимента показывает, что по комплексу показателей, отражающих развитие двигательных способностей, из экспериментальных групп наивысшие сдвиги характерны для ЭГ-1 и особенно для ЭГ-3. Наиболее показательны изменения в развитии мышц верхнего плечевого пояса, рук и туловища. Об этом свидетельствует уровень значимости статистически достоверных темпов прироста для возрастного отрезка с 6 по 7 классы (из 10 наименований): КГ – 2 (на уровне $p < 0,05$); ЭГ-1 – 10 (4 из них на уровне $p < 0,05$; 3 – $p < 0,01$ и 3 – $p < 0,001$); ЭГ-2 – 5 (3 из них на уровне $p < 0,05$; 2 – $p < 0,01$ и 0 – $p < 0,001$); ЭГ-3 – 10 (3 из них на уровне $p < 0,05$; 2 – $p < 0,01$ и 5 – $p < 0,001$).

В целом экспериментальная программа подтвердила высокую эффективность сбалансированного формирования двигательных способностей у испытуемых ЭГ-3, ЭГ-1 и ЭГ-2, который оказался намного выше, чем у испытуемых КГ. Полученные данные убедительно свидетельствуют о существенных положительных изменениях конвергенции скоростно-силовых качеств и силовой выносливости мышц-сгибателей и разгибателей основных мышечных групп двигательного аппарата, особенно верхних конечностей, рук и туловища.

Для испытуемых ЭГ-1 и особенно испытуемых ЭГ-3 характерным является существенное улучшение показателей гибкости и особенно равновесия ($p < 0,001$) по сравнению с испытуемыми ЭГ-2 и КГ. Этот факт следует расценивать как свидетельство эффективности упражнений учебно-тренажерного комплекса «Блоки ППФП», которые целенаправленно развивают качества равновесия и подвижности и присутствуют в большом объеме. Можно с уверенностью утверждать, что развитие двигательных способностей с помощью комплекса приобретает выраженный разносторонний характер, что очень важно для подростков данного возраста. Таким образом, научно-технологические основы обновления процесса физического воспитания произошли за счет внедрения в учебный процесс средств, методов и форм военно-прикладной направленности, представленных в виде авторских программ. Это позволило на региональном уровне (школы Пинского и Мозырского регионов) создать унифицированное программно-методическое и военно-патриотическое обеспечение сельских школьников 4–7 классов.

Литература

1. Баландин, В. А. Научно-технологические основы обновления процесса физического воспитания в начальной школе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Баландин ; КриФК. – Краснодар, 2001. – 49 с.
2. Лях, В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся: 1–11 классы / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – 5-е изд. – М. : Просвещение, 2009. – 25 с.
3. Настольная книга для учителя физической культуры / авт.-сост. Г. И. Погодаев. – М. : Физкультура и спорт, 1998. – 496 с.
4. Костюкова, О. Н. Технология повышения эффективности физического воспитания учащихся 5–6 классов общеобразовательной школы : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. Н. Костюкова ; КриФК. – Краснодар, 2002. – 166 с.
5. Матвеев, А. П. Физическая культура. Начальные классы / А. П. Матвеев. – М. : Просвещение, 2007. – 87 с.
6. Адамович, Г. Э. «За грудки» / Г. Э. Адамович. – Минск : ЗАО «БелХартГрупп», 2004. – 40 с.
7. Адамович, Г. Э. Владение холодным оружием. Казачьи техники / Г. Э. Адамович, Р. И. Федин. – Минск : ЗАО «БелХартГрупп», 2004. – 91 с.
8. Виненко, В. И. Физкультура. 5–11 классы (Календарно-тематическое планирование по трехчасовой программе) / В. И. Виненко. – Волгоград : Учитель, 2006. – 252 с.

Summary

At present there are no technique of the organization of physical training and initial military-applied preparation, which are adapted for modern conditions of teenagers' training. In the article experimental justification of innovative design of the content of classes in professional and applied physical preparation (PPFP) of pupils of 4–7 classes of rural school on the basis of use of a complex of exercises from «PPFP blocks» (at 4 stations) in a format of circular training and their invariant (on quarters) distribution in four year cycle of educational process for formation of impellent abilities in a context of initial military preparation is given.

Поступила в редакцию 30.05.12.

УДК 796.011.2

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
КУРСАНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИНСТИТУТОВ МЧС**

А. Г. Нарскин

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры спортивных дисциплин УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

А. В. Ключников

заместитель начальника
УО «Лицей при Гомельском инженерном институте МЧС РБ»

В статье рассматриваются вопросы профессионально-прикладной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС Республики Беларусь. Авторами разработана и экспериментально обоснована методика профессиональной физической подготовки, направленная на развитие ведущих физических качеств и на целостное выполнение видов пожарно-спасательного двоеборья, позволившая курсантам достичь высоких результатов в профессиональной двигательной деятельности, а также заложить фундамент будущей высокой профессиональной работоспособности.

Введение

Глобальными проблемами современного общества являются природные и техногенные катастрофы. В связи с тем, что в последние десятилетия наблюдается негативная тенденция увеличения количества чрезвычайных ситуаций, приводящих к материальному ущербу и людским потерям, обеспечение безопасности жизнедеятельности является одной из важнейших задач для всего человечества [1].

Весьма часто чрезвычайную ситуацию предотвратить невозможно, и тогда возникает экстренная необходимость в привлечении значительных сил и финансовых средств для ликвидации ее последствий. Поэтому на сегодня во всех странах мира существуют специальные подразделения спасателей, которые, несмотря на имеющиеся различия в системе подготовки кадров и в их технической оснащенности, призваны обеспечить выполнение главной задачи – оказание экстренной помощи населению в случае возникновения чрезвычайной ситуации и ликвидация ее последствий [2].

В Республике Беларусь эта задача возложена на подразделения Министерства по чрезвычайным ситуациям. Многообразие чрезвычайных ситуаций и специфика условий работы предъявляют высокие требования к уровню профессиональной подготовленности спасателей, а эффективность их действий напрямую зависит от наличия специальных знаний, степени сформированности профессионально важных качеств, умений и навыков [3].

Не вызывает сомнения тот факт, что результативность многих видов профессионального труда существенно зависит от уровня специальной физической подготовленности, приобретаемой путем систематических занятий физическими упражнениями, в определенной степени адекватными требованиям, предъявляемым профессиональной деятельностью и условиями ее реализации к физическому состоянию организма. Еще в 1891 году П. Ф. Лесгафт писал, что, вводя физическое образование в профессиональную школу, мы имеем цель достичь искусства в ремесле [4].

Согласно сложившейся системе физического воспитания, основной принцип взаимосвязи его с практикой трудовой деятельности воплощается и находит свое специфическое выражение именно в профессионально-прикладной физической подготовке [5].

В историческом аспекте с накоплением положительных результатов в научных исследованиях и практическом опыте была определена целая профилированная отрасль физической культуры – профессионально-прикладная физическая культура (ППФК), а конкретный педагогический процесс использования ее средств, методов и форм занял важное место в общей

системе образования и воспитания подрастающего поколения и в подготовке профессиональных кадров (в виде ППФП) [6].

Ведущими задачами ППФП являются приобретение, воспитание и формирование прикладных знаний, прикладных физических качеств, прикладных личностных качеств, а также прикладных умений и навыков [7].

Известно, что при решении боевых задач в экстремальных условиях пожарные испытывают значительные физические и психические нагрузки: им приходится принимать быстрые решения в критических ситуациях, оперативно и слаженно выполнять различные виды работ, связанные со спасением людей и имущества, развертыванием средств тушения пожаров и ряда других. Все это предъявляет высокие требования к качеству физического воспитания, и особенно к ППФП специалистов МЧС, связанной с воспитанием физических качеств, повышением уровня работоспособности и формированием профессиональных умений и навыков [8].

На сегодня в теории и методике физической культуры принято различать общую и специальную физическую подготовку. Если общая физическая подготовка (ОФП) представляет собой неспециализированный (или относительно малоспециализированный) процесс физического воспитания, содержание которого ориентировано на создание широких общих предпосылок успеха в самых различных видах деятельности (либо в некоторых из них), то специальная физическая подготовка (СФП) является разновидностью физического воспитания, специализированного применительно к особенностям какой-либо деятельности (профессиональной, спортивной и др.), избранной в качестве объекта углубленной специализации. Соответственно результат общей физической подготовки принято обозначать термином «общая физическая подготовленность», а результат специальной физической подготовки – «специальная физическая подготовленность». Таким образом, данная группа терминов призвана подчеркнуть конкретную прикладную роль физического воспитания – его практическое значение в подготовке человека к выполнению определенных, социально обусловленных функций [9].

При этом отмечается, что, несмотря на то что СФП весьма разнообразна по своей направленности, все ее виды можно свести к двум основным группам: спортивная подготовка и ППФП [10].

В связи с тем что ППФП курсантов инженерных институтов МЧС Республики Беларусь осуществляется в соответствии с положением, утвержденным Министерством по чрезвычайным ситуациям, это одна из немногих профессий, которая предполагает владение курсантами профессиональными навыками сразу нескольких профессий (пожарного, водолаза, парашютиста, скалолаза и др.).

Так как, согласно теории физического воспитания, для развития профессионально важных качеств нужны воздействия, превосходящие в физиологическом плане характеристики трудовой активности, то, по мнению профессора В. В. Белиновича [11], именно виды спорта являются наиболее адекватным средством развития и воспитания этих качеств. При этом следует учитывать, что специальная подготовленность может быть развита только путем практических занятий, и в первую очередь упражнениями в условиях, схожих с настоящими. Именно такими заданиями осуществляется настройка функциональных систем на специфическую деятельность, которая дает возможность действовать неумоимо, расчетливо и экономно, без особых усилий. Следовательно, чтобы чувствовать себя уверенным в сложных положениях, возникающих в процессе задания, надо быть к ним подготовленным.

В этой связи большую значимость приобретают занятия пожарно-прикладным спортом, в который входят комплексы разнообразных приёмов, применяемых в практике тушения пожаров. Соревнования по пожарно-прикладному спорту включают в себя различные сочетания упражнений в преодолении препятствий, подъемах по пожарным лестницам, в умении пользоваться пожарно-техническим вооружением и др. [12].

Все вышеизложенное и послужило основанием для проведения нами исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Для повышения эффективности ППФП курсантов инженерных институтов МЧС Республики Беларусь нами была разработана методика профессиональной физической

подготовки, направленная на развитие ведущих физических качеств и целостное выполнение видов пожарно-спасательного двоеборья. С целью практического подтверждения эффективности нашей методики был организован и проведен годичный педагогический эксперимент.

Курсанты первого курса Гомельского инженерного института МЧС Республики Беларусь были разделены на две однородные группы: контрольная и экспериментальная. Контрольная группа (28 человек) занималась согласно программе по дисциплине «Физическая культура» для специальности 1-94.01.01 – «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций». Основу подготовки в контрольной группе составляли: комплексная подготовка с использованием в качестве основных средств легкой атлетики, гимнастики, лыжной подготовки, спортивных игр и атлетической гимнастики (в объеме 65% от общего количества учебных занятий); специальная подготовка – плавание и водно-спасательная подготовка, а также самооборона (в объеме 16% от общего количества учебных занятий); спортивно-техническая подготовка – виды пожарно-спасательного двоеборья (в объеме 19% от общего количества учебных занятий).

В экспериментальной группе (26 курсантов) учебный процесс был организован на основании результатов анализа научно-методической литературы и наших предварительных исследований и включал в себя: разностороннюю физическую подготовку с использованием средств гимнастики, легкой атлетики, спортивных игр, лыжного спорта, направленную на преимущественное развитие ведущих двигательных способностей (в объеме 43% от общего количества учебных занятий, из которых около 30% времени отводилось на дальнейшее комплексное совершенствование двигательной подготовленности и развитие ведущих физических качеств и около 13% времени – на развитие отдельных компонентов отстающих двигательных способностей); специальную подготовку – плавание, самооборона (в объеме 6% от общего количества учебных занятий); спортивно-техническую подготовку – виды пожарно-спасательного спорта (в объеме 51% от общего количества учебных занятий, из них около 40% отводилось на целостное выполнение видов пожарно-спасательного двоеборья и около 11% – на совершенствование эффективности технического мастерства выполнения отдельных элементов пожарно-спасательного двоеборья).

Соотношение основных видов подготовки в группах приведены на рисунке 1 и 2.

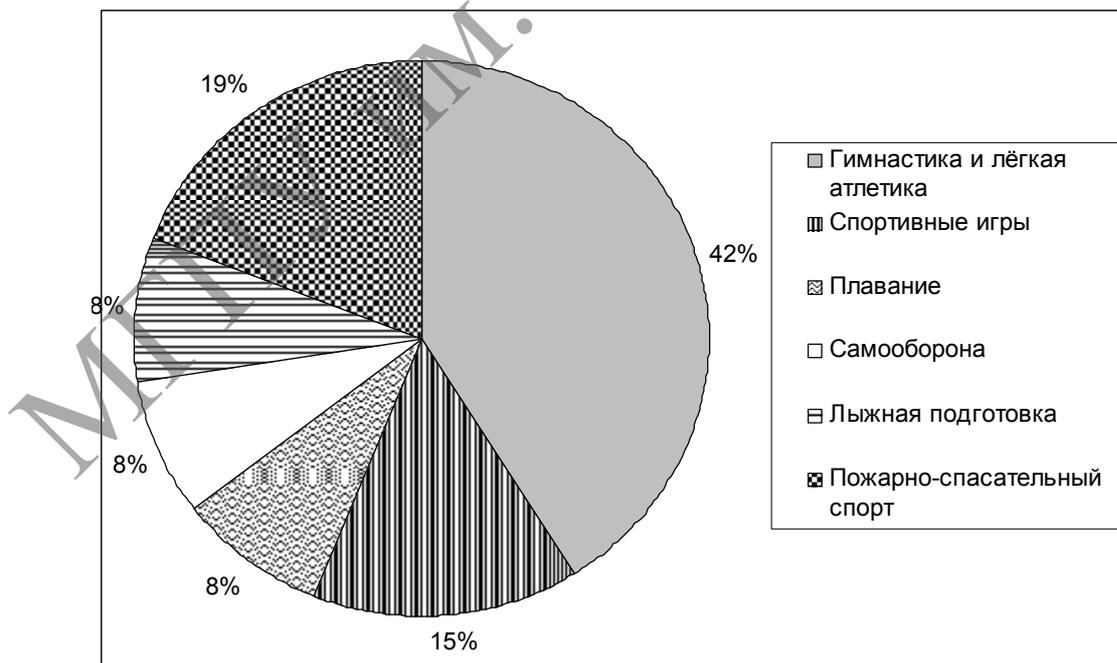


Рисунок 1 – Соотношение основных средств подготовки в контрольной группе

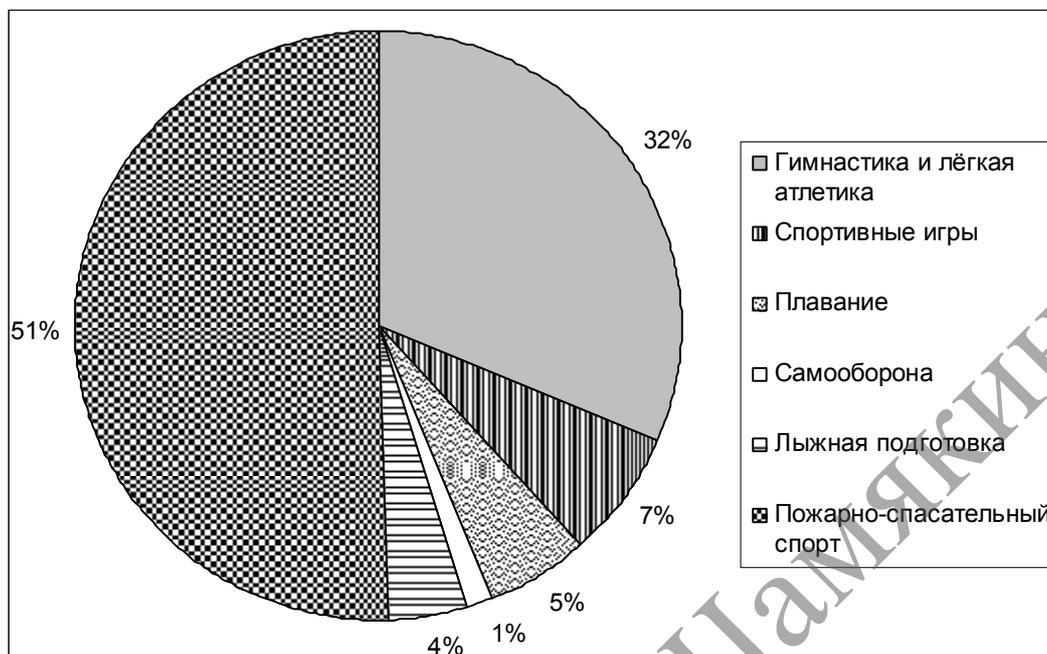


Рисунок 2 – Соотношение основных средств подготовки в экспериментальной группе

В качестве интегрального показателя специальной двигательной подготовленности курсантов при анализе полученных данных эксперимента рассматривалась общая сумма пожарно-спасательного двоеборья и отдельные результаты, показанные курсантами при преодолении 100-метровой полосы с препятствиями и при подъеме по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни. По результатам эксперимента установлено, что влияние используемых программ на результативность пожарно-спасательного двоеборья оказалось различным в обеих группах (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика суммы пожарно-спасательного двоеборья и отдельных видов двоеборья курсантов контрольной и экспериментальной групп за период педагогического эксперимента

Группа	Исходные данные	По окончании эксперимента	Достоверность различий, t / P	Темпы прироста, %
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$		
1	2	3	4	5
<i>Сумма пожарно-спасательного двоеборья, с</i>				
Контрольная	57,04 ± 1,94	50,71 ± 1,83	2,37 < 0,05	11,09
Экспериментальная	56,81 ± 1,92	45,25 ± 1,85	4,34 < 0,001	20,35
Различия между группами, t / P	0,08 > 0,05	2,09 < 0,05		
<i>Преодоление 100-метровой полосы с препятствиями, с</i>				
Контрольная	27,79 ± 1,26	23,81 ± 1,18	2,30 < 0,05	14,32
Экспериментальная	27,28 ± 1,29	22,51 ± 1,12	2,79 < 0,01	17,49
Различия между группами, t / P	0,28 > 0,05	0,80 > 0,05		
<i>Подъем по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни, с</i>				
Контрольная	29,27 ± 1,22	26,95 ± 1,19	1,36 > 0,05	7,93
Экспериментальная	29,63 ± 1,21	23,41 ± 1,17	3,69 < 0,001	20,99
Различия между группами, t / P	0,21 > 0,05	2,12 < 0,05		
<i>Эффективность технического мастерства в преодолении 100-метровой полосы с препятствиями, с</i>				
Контрольная	10,67 ± 0,20	10,09 ± 0,19	2,10 < 0,05	5,59
Экспериментальная	10,62 ± 0,23	9,75 ± 0,21	2,79 < 0,01	8,54
Различия между группами, t / P	0,16 > 0,05	1,20 > 0,05		

Окончание таблицы 1

<i>Эффективность технического мастерства в подъеме по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни, с</i>				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Контрольная	8,92 ± 0,19	8,56 ± 0,23	1,21 > 0,05	4,12
Экспериментальная	8,79 ± 0,20	7,81 ± 0,18	3,64 < 0,001	11,81
Различия между группами, t / P	0,47 > 0,05	2,59 < 0,01		

Рассматривая темпы прироста результата в сумме пожарно-спасательного двоеборья, по итогам исследования установлено, что в контрольной группе годичный прирост составил 11,09% (с 57,04 ± 1,94 с до 50,71 ± 1,83 с), достоверность различий при этом была на уровне $t = 2,37$, $P < 0,05$. В то же время в экспериментальной группе годичный прирост по данному показателю составил 20,35% (с 56,81 ± 1,92 с до 45,25 ± 1,85 с), что явилось достоверно значимым при $t = 4,34$, $P < 0,001$.

При этом сравнение межгрупповых результатов выявило, что до начала основного педагогического эксперимента между группами достоверные различия не наблюдались (57,04 ± 1,94 с против 56,81 ± 1,92 с в контрольной и экспериментальной группах соответственно $t = 0,08$, $P > 0,05$), в то время как по окончании годичного эксперимента курсанты экспериментальной группы (с результатом 45,25 ± 1,85 с) превзошли своих сокурсников из контрольной (с результатом 50,71 ± 1,83 с) при достоверности различий $t = 2,09$, $P < 0,05$.

Подобная тенденция, несомненно, обусловлена динамикой в результатах отдельных видов пожарно-спасательного двоеборья.

Так, в тесте «Преодоление 100-метровой полосы с препятствиями» в контрольной группе результат улучшился на 14,32% (с 27,79 ± 1,26 с до 23,81 ± 1,18 с при достоверности различий $t = 2,30$, $P < 0,05$), в то время как в экспериментальной – на 17,49% (с 27,28 ± 1,29 с до 22,51 ± 1,12 с при достоверности различий $t = 2,79$, $P < 0,01$). Однако как до начала эксперимента, так и по его окончании статистически достоверных различий между группами отмечено не было ($t = 0,28$, $P > 0,05$ и $t = 0,80$, $P > 0,05$).

Более выраженным превосходство курсантов экспериментальной группы оказалось по результатам теста «Подъем по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни», где в контрольной группе прирост составил 7,93% (с 29,27 ± 1,22 с до 26,95 ± 1,19 с; $t = 1,36$, $P > 0,05$), а в экспериментальной группе – 20,99% (с 29,63 ± 1,21 с до 23,41 ± 1,17 с; $t = 3,69$, $P < 0,001$). При этом достоверность межгрупповых различий по данному показателю в конце эксперимента составила $t = 2,12$, $P < 0,05$.

В связи с тем, что экспериментальная группа добилась преимущества над контрольной в общем уровне и динамике темпов прироста результатов, характеризующих отдельные стороны специальной подготовленности курсантов к их профессиональной деятельности, аналогичная тенденция выявлена и в показателях, позволяющих судить об умении использовать свой двигательный потенциал для достижения спортивного результата в видах пожарно-спасательного двоеборья через эффективность технического мастерства.

Так, коэффициент эффективности технического мастерства в преодолении 100-метровой полосы с препятствиями в конце эксперимента в контрольной группе по темпу прироста к исходному результату составил 5,59% (с 10,67 ± 0,20 с до 10,09 ± 0,19 с, $t = 2,10$, $P < 0,05$), в то время как в экспериментальной группе – 8,54% (с 10,62 ± 0,23 до 9,75 ± 0,21; $t = 2,79$, $P < 0,01$). Можно также отметить, что достоверность различий между группами как до начала эксперимента, так и по его окончании составила $P > 0,05$.

Более выраженным превосходство курсантов экспериментальной группы было в показателе эффективности технического мастерства в подъеме по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни: в контрольной группе годичный прирост составил 4,12% (с 8,92 ± 0,19 с до 8,56 ± 0,23 с; $t = 1,21$, $P > 0,05$), в экспериментальной – 11,81% (с 8,79 ± 0,20 с до 7,81 ± 0,18 с; $t = 3,64$, $P < 0,001$). Установленные темпы прироста результатов определили достоверное превосходство по окончании основного педагогического эксперимента курсантов экспериментальной группы над сокурсниками из контрольной (при $t = 2,59$, $P < 0,01$).

Выводы

Полученные результаты дают основание утверждать, что применение методики профессиональной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС с учетом требований, предъявляемых к будущей профессиональной деятельности, способствует более эффективному освоению курсантами экспериментальной группы отдельных видов пожарно-спасательного двоеборья и повышению их технической эффективности. Акцент на развитие ведущих физических качеств и целостное выполнение видов пожарно-спасательного двоеборья позволил курсантам экспериментальной группы за период эксперимента добиться преимущества перед курсантами контрольной группы при статистической достоверности различий (при $P < 0,05$ и $P < 0,01$) между группами:

- в интегральном показателе подготовленности курсантов в сумме результатов пожарно-спасательного двоеборья на 9,26% (при достоверности различий между группами $P < 0,05$);
- в видах пожарно-спасательного двоеборья: преодоление 100-метровой полосы с препятствиями на 3,17% (при достоверности различий $P > 0,05$); подъем по штурмовой лестнице с окна 4-го этажа учебной башни на 13,06% (при достоверности различий $P < 0,05$);
- в эффективности технического мастерства: в преодолении 100-метровой полосы с препятствиями на 2,95% (при достоверности различий $P > 0,05$); в подъеме по штурмовой лестнице с окна 4-го этажа учебной башни на 7,69% (при достоверности различий $P < 0,001$).

Литература

1. Природные опасности и общество / В. А. Владимиров [и др.]. – М.: Крук-Престиж, 2002. – 245 с.
2. Шойгу, С. К. Катастрофы и государство / С. К. Шойгу, Ю. Л. Воробьев, В. А. Владимиров. – М.: Энергоиздат, 1997. – 167 с.
3. Зайцев, А. Н. Методика оценки готовности сотрудника МЧС к действиям в чрезвычайных ситуациях / А. Н. Зайцев // Актуальные проблемы обеспечения безопасности в Российской Федерации: материалы III Межведомствен. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2009. – Ч. 1. – С. 147–150.
4. Лесгафт, П. Ф. Избранные труды / сост. И. Н. Решетень. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 359 с.
5. Беляев, А. П. Тенденции развития профессионального образования / А. П. Беляев // Педагогика. – 2003. – № 6. – С. 21–27.
6. Суворов, Ю. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов: учеб.-метод. пособие / Ю. А. Суворов, В. А. Платонова. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2006. – 90 с.
7. Загорский, Б. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка в советской системе физического воспитания / Б. И. Загорский. – М.: ГЦОЛИФК, 1981. – 31 с.
8. Гавриленко, Е. С. Психолого-педагогические особенности профессионально-прикладной физической подготовки спасателей МЧС России / Е. С. Гавриленко // Психология обучения. – М., 2007. – Вып. 3. – С. 100–107.
9. Матвеев, Л. П. Прикладность физической культуры: понятийные основы и их конкретизация в современных условиях / Л. П. Матвеев, В. П. Полянский // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 7. – С. 42–47.
10. Физическая культура студента: учеб. для вузов / под ред. В. И. Ильинича. – М., 1999. – 394 с.
11. Белинович, В. В. Вопросы организации физического воспитания учащихся профтехучилищ с учетом профессиональной подготовки / В. В. Белинович. – М.: Высш. шк., 1967. – С. 5–8.
12. Комендант, С. А. Пожарно-спасательный спорт: метод. рекомендации / С. А. Комендант, А. И. Грищенко, Д. Н. Григоренко. – Минск: КИИ МЧС РБ, 2007. – 61 с.

Summary

In this article professional-applied physical training of students of engineering institutions of Ministry of Emergency Situations of the Republic of Belarus are considered. A new method of professional physical training for developing major physical qualities and complete execution of Fire and Rescue biathlon, which allows the cadets to achieve high results in a professional motor activity, as well as to create a basis for future professional high-performance is worked out and grounded.

Поступила в редакцию 30.05.12.

УДК 378.180.6 + 541.1

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ НА БИОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

В. Г. Свириденко

кандидат химических наук, доцент кафедры химии УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

Е. Л. Зыкова

ассистент кафедры химии УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

О. В. Пырх

ассистент кафедры химии УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

Организация системы самостоятельной работы студентов при изучении нового материала является важнейшим условием повышения эффективности современного образования. Самостоятельность в учебе повышает внимание к изучению материала, активизирует мышление, воспитывает более серьезное и ответственное отношение к работе.

Введение элементов научно-исследовательского характера, химический эксперимент, выполняемый индивидуально и в группах, изучение природных объектов при выработке аналитических умений и навыков позволяют эффективно организовать самостоятельную работу студентов на аудиторных занятиях и способствуют выработке профессиональных компетенций выпускника биологического факультета.

Введение

Современные требования к выпускникам высших учебных заведений определяют роль и место самостоятельной работы студентов в учебно-воспитательном процессе и необходимость повышения качества образования [1]. Решение задач, направленных на совершенствование образовательного процесса, придает самостоятельной работе статус базовой составляющей профессиональной подготовки выпускников. Процессы информатизации в обществе, расширяющийся рынок труда предъявляют более высокие требования к организации профессиональной подготовки будущих специалистов на основе компетентного подхода. Сегодня данный подход становится основным при разработке и обновлении образовательных стандартов, формировании современной модели выпускника высшего учебного заведения, обладающего различными компетенциями [2], [3].

Реализация современных требований к профессиональной подготовке молодых специалистов предполагает достижение интегрированного конечного результата образования, в качестве которого и может рассматриваться сформированность у выпускника ключевых компетенций как единства обобщенных знаний и умений, универсальных способностей и готовности к решению больших групп задач – от личностных до социальных и профессиональных. При этом не отрицается необходимость формирования традиционной системы знаний, умений, навыков как основы готовности выпускника к осуществлению алгоритма действий в типичных ситуациях профессиональной деятельности [4], [5].

Усиление значимости самостоятельной работы студентов, увеличение ее объема в структуре учебных планов и программ обуславливаются рядом научно-педагогических и организационно-методических требований к модернизации образовательного процесса [6]. Во-первых, самостоятельная работа является важнейшей формой учебного процесса, способствует лично ориентированной направленности профессиональной подготовки выпускников, превращению обучающегося в субъект учебно-познавательной и исследовательской деятельности, что обеспечивает развитие у студентов способности к самообучению и самообразованию. Во-вторых, расширение доли самостоятельной работы придает учебному процессу практикоориентированный и проблемно-исследовательский характер, поскольку происходит более активное вовлечение обучающихся в самостоятельное решение целостной системы заданий, имеющих прикладную направленность и возрастающий уровень сложности и неопределенности. В-третьих, именно самостоятельная работа, являясь основной формой мыслительной деятельности

учащихся, обеспечивает саморазвитие необходимых способностей будущего выпускника к более сложным, полифункциональным видам деятельности, способы и содержание которой не могут передаваться или осваиваться по образцам.

Самостоятельная работа как сложная составляющая учебно-воспитательного процесса предполагает создание соответствующих условий для ее организации, усиление ответственности как студентов, так и преподавателей за результаты своей деятельности, учебного процесса в целом и требует комплексного обеспечения (нормативного, научно-методического, дидактико-технологического, компьютерного, материально-технического и др.) через соблюдение нормативной структуры учебных действий [7].

Самостоятельная работа имеет следующие особенности:

- должна носить целенаправленный характер, что достигается четкой постановкой цели работы. Необходимо найти такую формулировку задания, которая вызывала бы у студентов интерес к работе и стремление выполнить ее как можно лучше. Учащиеся должны ясно представлять, в чем заключается задача, и каким образом будет проверяться ее выполнение. Это придает работе осмысленный, целенаправленный характер и способствует более успешному ее выполнению;

- для самостоятельной работы необходимо предлагать такие задания, выполнение которых не только предполагает действия по готовым шаблонам, но и требует применения знаний в новой ситуации, так как только в этом случае самостоятельная работа способствует формированию инициативы и познавательных способностей;

- планомерность и систематичность включения самостоятельной работы в учебный процесс;

- дифференцированный подход к организации самостоятельной работы, так как для овладения знаниями, умениями и навыками различными студентам требуется разное количество времени;

- новизна выдвигаемых задач, необычность их содержания, раскрытие практического значения предлагаемой задачи или метода, которым нужно овладеть;

- руководящая роль преподавателя, который продумывает систему самостоятельной работы, ее планомерное включение в учебный процесс, определяет цель, содержание и объем работы, обучает методам самоконтроля и осуществляет контроль за ее качеством, изучает индивидуальные особенности студентов и учитывает их при организации самостоятельной работы.

Формирование профессиональных компетенций выпускника биологического факультета невозможно без наличия базовых знаний по аналитической химии, лежащей в основе разработки теоретических основ и новых методов анализа для решения научных и практических задач. Практическое значение ее весьма разнообразно [5], [7]. Методы аналитической химии используют в медицине для проверки лекарственных препаратов, в природоохранной деятельности для контроля качества питьевой воды, в сельском хозяйстве для определения агрохимических показателей почв, изучение которых позволяет подобрать оптимальные условия произрастания растений; с их помощью определяют содержание вредных веществ в отходах, проводят качественную и количественную оценку различных показателей в товарах широкого потребления, сельскохозяйственной продукции и т. д. Число методов аналитической химии чрезвычайно велико и постоянно растет.

Основная цель преподавания дисциплины – изучение теоретических основ качественного и количественного анализа, развитие навыков аналитических приемов и химического мышления, умения будущих специалистов не только самостоятельно осуществлять анализ компонентов природных объектов, но и переносить общие методы научной работы в работу по специальности.

Овладение знаниями по аналитической химии предполагает решение следующих задач:

- создание теоретической и практической основы для успешного овладения специальными дисциплинами;

- развитие теории химических и физико-химических методов анализа;

- совершенствование старых и разработка новых методов анализа природных веществ окружающей среды и технических материалов;

- разработка экспрессных методов анализа, позволяющих исследовать процессы, протекающие в короткие промежутки времени, при анализе продуктов жизнедеятельности (тесты на нитраты, токсиканты, пестициды);

- разработка безразрушительных и дистанционных методов анализа при отсутствии возможности непосредственного контакта с анализируемым объектом;

– развитие у студентов в процессе обучения аналитической химии нестандартного мышления для работы в смежных с химией областях науки.

Вопросы активизации обучения учащихся относятся к числу наиболее актуальных проблем современной педагогической науки и практики. Реализация принципа активности в обучении имеет определённое значение, так как обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания студентов.

В педагогической практике используются различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них – разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся [8].

Наибольший активизирующий эффект на занятиях дают ситуации, в которых учащиеся сами должны:

- отстаивать своё мнение;
- принимать участие в дискуссиях и обсуждениях;
- ставить вопросы своим товарищам и преподавателям;
- рецензировать ответы и письменные работы товарищей;
- заниматься обучением отстающих;
- самостоятельно выбирать посильное задание;
- находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы);
- создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий;
- решать познавательные задачи путём комплексного применения известных им способов решения.

Результаты исследования и их обсуждение

Организация системы самостоятельной работы студентов при изучении нового материала – важнейшее условие повышения эффективности современного образования. Самостоятельность в учебе повышает внимание к изучению материала, активизирует мышление, воспитывает более серьезное и ответственное отношение к работе [2], [3].

При формировании у студентов самостоятельности необходимо иметь в виду две задачи, взаимосвязанные между собой. Первая из них заключается в развитии самостоятельности в познавательной деятельности, формировании своего мировоззрения; вторая – в обучении самостоятельно применять имеющиеся знания в учебе и практической деятельности.

Осознанная работа начинается с понимания и принятия студентами учебных задач, которые логически оправданно выдвигаются перед ними. Для этого применяется ряд способов. Чаще всего создается такая ситуация при повторении изученного ранее.

Создать же условия для самостоятельной работы студентов по изучению нового материала на лабораторных занятиях гораздо сложнее, чем организовать такую работу по закреплению знаний и навыков внеаудиторно. При проведении лабораторных работ по аналитической химии основным видом самостоятельной работы является эксперимент [6]. Нами в лабораторный практикум по аналитической химии внесены такие моменты, как выполнение студентами демонстрационных опытов, наличие в лабораторных работах элементов исследовательского характера, участие студентов в подготовке научно-исследовательских работ старшекурсников, выполняющих курсовые работы по специализации «Биохимия».

На первых занятиях по аналитической химии группа студентов подготавливает и проводит качественные реакции по анализу катионов натрия, так как проведение опыта требует тщательности и особых условий; отрабатывается демонстрационный опыт по определению катионов ртути как одного из небезопасных химических реактивов. Особый интерес вызывает проведение «операции» перевода сульфатов катионов кальция, бария, стронция в карбонаты с последующим растворением в уксусной кислоте.

Проведение демонстрационных опытов осуществляется отдельными студентами, которые предварительно изучают поставленный в демонстрацию опыт, с последующим переходом в коллективную форму работы (каждый опыт осмысливается, комментируется, анализируются условия его проведения, записываются уравнения химических реакций). Отдельные

демонстрационные опыты, в которых в качестве реагентов используются токсические вещества, можно проводить с привлечением мультимедийных презентаций (определение иона цинка дитизоном, катионов кобальта роданидом калия и др.). Однако, так как основной целью лабораторных занятий является выработка практических умений и навыков при работе с аналитическим оборудованием и реактивами, мультимедийное оборудование целесообразно применять преимущественно на лекциях.

Химический демонстрационный эксперимент является не только необходимым условием достижения осознанных опорных знаний по химии, но и облегчает понимание технологии химических производств, способствует развитию наблюдательности, умений объяснять наблюдаемые явления, используя для этого теоретические знания, устанавливать причинно-следственные связи [6], [7].

Лабораторные работы, подготовленные к занятиям по аналитической химии, носят традиционный характер и направлены на формирование у первокурсников навыков проведения экспериментальных задач, углубленное изучение теоретических основ лекционного курса. В перечень лабораторных работ нами введены контрольные экспериментальные задачи научно-исследовательского характера. Работы предполагают анализ смесей, полученных из природных объектов города и близлежащих районов.

Хорошо успевающие студенты сами выбирают объекты и методы исследований, вместе с преподавателем обсуждают план, методику проведения эксперимента. Такой подход предполагает ознакомление обучающихся с различными проблемами в биологической химии и использование теоретических основ аналитической химии для их решения. В таких исследованиях отрабатываются оптимальные режимы проведения эксперимента, изучаются вопросы воздействия различных веществ на организм человека.

При рассмотрении катионов IV аналитической группы (кислотно-основная классификация) контрольная работа на смесь выполняется их определением в поверхностных и сточных водах; для контрольной работы на смесь VI группы студенты получают почвенные вытяжки. При изучении количественного анализа проводят контрольное определение катионов кальция и магния комплексонометрическим методом в минеральных водах; йодометрическое определение аскорбиновой кислоты в овощах и фруктах; фотометрическое определение железа и меди в почвах. Перечисленные работы предполагают достаточный уровень самостоятельности.

По итогам проведенных лабораторных исследований студенты выступают с реферативными сообщениями в рамках студенческой научной конференции, на которой проводится критический анализ докладов, оценивается умение проводить эксперимент, интерпретировать его результаты, отрабатывается умение выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы исследовательского и методического характера.

При проведении экспериментальной исследовательской работы значительно возрастает роль самих студентов в осмыслении проблемы и цели исследования, выдвижении гипотез, поиске и обосновании способа решения проблемы, обработке результатов и формулировании выводов. Роль преподавателя на таком занятии сводится к индивидуальному консультированию, у студентов же формируются умения анализировать и оценивать полученные результаты.

Проведение коллективных занятий решает следующие методические задачи: создает предпосылки для совершенствования химических экологических знаний студентов-биологов; повышает творческую и познавательную активность; развивает логическое мышление; создает предпосылки для самостоятельной познавательной работы, самообразования и самосовершенствования; развивает коммуникативные компетенции, языковую грамотность и способность к продуктивному общению и сотрудничеству; формирует готовность к освоению, разработке и внедрению инноваций в профессиональной области; способствует формированию химико-биологического мышления.

Введение элементов научно-исследовательского характера в практикум общих курсов по химии позволяет претворять технологию личностно-деятельностной модели химического образования, увеличивает объем аудиторной самостоятельной работы. Приобретаемые аналитические знания и умения используются студентами-первокурсниками при выполнении внеаудиторной научно-исследовательской работы старшекурсников, обучающихся по специализации «Биохимия» в рамках студенческого научного кружка.

Для выполнения данной работы студенты младших курсов со специализантами организуют группы, при этом реализуется принцип кооперативного обучения. Студенты обучают и контролируют друг друга, предупреждают первокурсников от возможных ошибок, что сказывается на конечном

результате научной работы, результаты которой будут оформлены в виде курсовых и дипломных проектов старшекурсников, в ходе такой совместной деятельности четко реализуется принцип личной заинтересованности в достижении поставленной цели. Роль преподавателя сводится к созданию условий для работы экспериментальной группы (помощь в составлении литературного обзора по тематике исследований; методического обеспечения по эксперименту, консультации по ходу выполнения исследования; проверка работы по представлению и оформлению результатов проведенных исследований).

Самостоятельная работа со старшекурсниками позволяет сформировать у студентов младших курсов познавательную самостоятельность и активность, личную ответственность за эффективность выполняемой работы.

Выводы

Введение элементов научно-исследовательского характера, индивидуальный и групповой химический эксперимент, изучение природных объектов при выработке аналитических умений и навыков позволяют эффективно организовать самостоятельную работу студентов на аудиторных занятиях и способствуют выработке профессиональных компетенций выпускника биологического факультета.

Использование вышерассматриваемых форм самостоятельной работы позволило преподавателям применять алгоритмизированный учёт рейтинговой оценки знаний на зачёте, в который входили отметки по основным разделам аналитической химии: качественный анализ, количественный анализ, физико-химические методы анализа. Полученные оценки выставлялись по баллам, набранным в семестре, с учётом объема выполненной самостоятельной работы. Опрос студентов-первокурсников показал, что организация и проведение подобных занятий способствуют формированию интереса к предмету и обеспечивают усвоение материала.

Литература

1. Беспалько, В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1995. – 337 с.
2. Габриелян, Д. С. Теория и методика обучения химии / Д. С. Габриелян. – М. : Академия, 2009. – 384 с.
3. Ильин, М. В. Изучаем педагогику : учеб. пособие / М. В. Ильин. – Минск : РИПО, 2002. – 126 с.
4. Курило, И. И. Особенности преподавания химии на подготовительном отделении БГТУ / И. И. Курило, И. Е. Малашонок // Свиридовские чтения : сб. ст. / БГУ ; редкол.: Т. Н. Воробьева [и др.]. – Минск, 2004. – Вып. 1. – С. 229–235.
5. Савицкая, Т. А. Использование различных форм самостоятельной работы студентов на лабораторном практикуме по коллоидной химии / Т. А. Савицкая, Д. С. Валуев, М. Б. Черепенников // Свиридовские чтения : сб. ст. / БГУ ; редкол.: Т. Н. Воробьева [и др.]. – Минск, 2005. – Вып. 2. – С. 210–214.
6. Круль, Л. П. Развитие обучающе-исследовательского практикума на кафедре высокомолекулярных соединений БГУ / Л. П. Круль, Л. Б. Якимцова // Свиридовские чтения : сб. ст. / БГУ ; редкол.: Т. Н. Воробьева [и др.]. – Минск, 2008. – Вып. 4. – С. 287–291.
7. Свириденко, В. Г. Особенности организации самостоятельной работы студентов заочного обучения по неорганической химии / В. Г. Свириденко, Е. Л. Смолик // Актуальные вопросы научно-методической работы. Организация заочного обучения: опыт, содержание, методика : материалы науч.-метод. конф., Гомель, 11–12 апр. 2001 г. / Гомел. гос. ун-т ; редкол.: М. В. Селькин [и др.]. – Гомель, 2001. – С. 211–212.
8. Пантелеева, С. М. Самостоятельная работа при проведении педагогических исследований / С. М. Пантелеева, В. Г. Свириденко, Е. Ф. Юрцевич // Актуальные вопросы научно-методической учебно-организационной работы. Высшая школа в условиях инновационного развития : материалы науч.-метод. конф., Гомель, 17–18 апр. 2008 г. / Гомел. гос. ун-т ; редкол.: И. В. Семченко [и др.]. – Гомель, 2008. – С. 165–168.

Summary

Organization of the system of students' self-activity work while studying new material is a crucial point in rising of the efficiency of modern education. Self-independence while studying rises attention to new material, activates the process of thinking, cultivates more serious and responsible attitude to work.

Students' self-activity work is an essential part of teaching process as future specialists should possess not only a particular set of skills, but also be capable of getting the necessary information themselves. They should be able to adapt to new conditions, analyze non-standard situations and teach themselves.

Поступила в редакцию 09.03.12.

УДК 378.4.096:61:159.937

**АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ****Л. В. Старшикова**кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии
УО МГПУ им. И. П. Шамякина**А. В. Грамович**

студент биологического факультета

В статье рассматриваются теоретические обоснования методических приемов и практическое применение современных методов и технологий обучения химии с целью активизации познавательной деятельности студентов биологического факультета. Авторами показана эффективность использования педагогической практики студентов; тестирования; индивидуальных исследований и исследовательских проектов, выполняемых вместе со школьниками; предметных конкурсов и олимпиад в повышении обученности студентов химии.

Введение

Развитие и поддержание на высоком уровне интереса к предмету изучения обеспечивается как формой организации изучения учебного материала, методами и методическими приемами обучения, так и выбором дидактических средств. Для достижения целей обучения нужно не только правильно выбрать программу по предмету, но и методы обучения. Существует множество классификаций методов обучения. В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения по методу передачи: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным и менее активным, пассивным [1]. Например, классификация по Ю. К. Бабанскому включает пять типов методов обучения: по источникам передачи и восприятию информации; по решению основных дидактических задач; по характеру познавательной деятельности; по сочетанию методов преподавания и учения; по источникам знаний [2, 98–99]. Наиболее эффективно такое построение учебно-воспитательного процесса, когда предмет изучения становится объектом учебно-познавательной деятельности учащихся, когда они самостоятельно добывают, расширяют и углубляют знания, умения и навыки. Добиться активности учащихся стремится каждый преподаватель, так как активность учащихся – один из важнейших компонентов эффективности процесса обучения. Целью обучения является обеспечение гибкости обучения, приспособление его к уровню базовой подготовки, индивидуальным потребностям личности. Желание каждого учителя – привить любовь и интерес к своему предмету. Школьная программа по химии в значительной степени способствует запоминанию и не всегда развивает творческую мыслительную деятельность учащихся. Каким бы хорошим знанием предмета, высокой эрудицией не обладал преподаватель, традиционные методы подачи учебного материала мало способствуют эмоциональному настроению учащихся на дальнейшее восприятие учебного материала, активизации их мыслительной деятельности, развитию и реализации их потенциальных умственных способностей. Вместе с тем в развитии интереса к предмету нельзя полностью полагаться на содержание изучаемого материала. Сведение истоков познавательного интереса только к содержательной стороне учебного материала приводит лишь к ситуативной заинтересованности обучаемых. Если учащиеся не вовлечены в активную деятельность, то любой содержательный материал вызовет в них созерцательный интерес к предмету, который не будет являться познавательным интересом.

Известные технологии активизации учебно-познавательного процесса учащихся – это личностно ориентированные технологии, которые позволяют сформировать у учащихся

эвристическое мышление, умение использовать полученные ранее знания для поиска новых вариантов решения проблемы, способность объединять уже известные учащемуся методы, способы решения задачи в новые комплексы. Данную проблему позволяют решать, в частности, обучение в сотрудничестве и метод проектов, которые представляют современное направление педагогических технологий [3, 80]. Эти технологии, в силу своей дидактической сущности, дают возможность формировать и развивать интеллектуальные умения критического и творческого мышления, которые включают в себя аналитическое мышление (отбор нужных фактов; анализ информации; сравнение разных данных, событий и явлений), ассоциативное и самостоятельное мышление; логическое мышление (умение видеть логику проблемы, дальнейших действий в реализации её решения); и наконец, системное мышление, которое позволяет видеть данную проблему или научный факт в общей системе их связей и характеристик [4], [5, 53–55].

Подготовка будущих педагогов, на наш взгляд, должна осуществляться в постоянном непосредственном взаимодействии школы и вуза. Для этого должна существовать тесная связь между вузами и школами, гимназиями, лицеями, колледжами. Активной формой взаимодействия вузов и учреждений образования среднего звена может быть педагогическая практика. Педагогическая практика входит в учебные планы подготовки будущих учителей и занимает определенное место в педагогических вузах. Этот период весьма важен для овладения студентами практическими навыками обучения и общения с учениками, однако, на наш взгляд, в последнее время в литературе и на практике этому вопросу уделяется недостаточно внимания.

Обученность – одно из существенных качеств учащегося, отражающее его способность оперировать знаниями и умениями при решении творческих и практических задач, которые приобретаются им в действиях над конкретным учебным материалом. Обученность химии большинства современных школьников, ставших студентами, находится на весьма низком уровне. Низкая познавательная активность учащихся и, как следствие, низкое качество знаний является общеизвестным для большинства преподавателей фактом. В связи с этим преподаватель вуза, биологического в том числе, вынужден уделять время для закрепления основ школьного курса химической науки, использовать все возможные технологии и методы повышения познавательной активности студентов в процессе обучения химии. По этой причине назрела необходимость совершенствования системы преподавания химии. Следует отметить, что молодым учителям биологии, прибывшим по распределению в сельские и поселковые школы, практически повсеместно кроме уроков биологии поручают и преподавание химии. Следовательно, молодой учитель биологии должен владеть теорией и практикой химической науки, методами аналитической химии.

В данной статье представлены теоретические обоснования методических приемов и практическое применение современных методов и технологий обучения аналитической химии с целью активизации познавательной деятельности студентов биологического факультета Мозырского государственного педагогического университета.

Результаты исследования и их обсуждение

Аспекты методики познавательного интереса включают три момента: привлечение учащихся к целям и задачам урока; возбуждение интереса к содержанию повторяемого и вновь изучаемого материала; включение учащихся в интересную для них форму работы [6]. Осознанная работа начинается с понимания и принятия учащимися учебных задач, которые логически оправданно выдвигаются перед ними. Для этого применяется ряд способов. Чаще всего создается такая ситуация при повторении изученного ранее. Тогда учащиеся сами формируют цель предстоящей работы. Снятию усталости, лучшему усвоению учебного предмета, развитию научного интереса, активизации учебной деятельности учащихся, повышению уровня практической направленности химии способствуют наиболее активные формы, средства и методы обучения. В каждом ученике живет страсть к открытиям и исследованиям. Даже плохо успевающий ученик обнаруживает интерес к предмету, когда ему удастся что-нибудь «открыть». При изучении химии для активизации познавательной деятельности рекомендуют использовать: фронтальные опыты, практические занятия – исследования, опорные конспекты, лекционно-семинарскую систему, эксперимент, самостоятельные работы [7]–[9]. Эти действия, направленные на создание знаний, плюс информация, которую дают на лекциях, семинарах – все это приводит к развитию познавательного интереса. Степень активности учащихся является реакцией, методы и приемы работы преподавателя являются показателем его педагогического мастерства [10]. Активными

методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению. Если в студенческом исследовании предметом является «переоткрытие» уже открытого в науке, то для обучаемого выполнение подобного исследовательского задания является познанием еще не познанного [11]. Студенты сами накапливают факты, выдвигают гипотезу, ставят эксперимент, создают теорию. Задания такого характера всегда у большинства обучаемых вызывают усиленный интерес, что приводит к глубокому и прочному усвоению знаний. Итогом работы становятся выводы, самостоятельно полученные, как ответ на проблемный вопрос преподавателя.

Учебной программой подготовки учителя биологии предусмотрено изучение аналитической химии в течение двух семестров: качественный анализ изучается на втором семестре второго курса; количественный – в первом семестре третьего курса. Учебная программа аналитической химии составляет 74 часа, из них 32 лекционных и 32 лабораторных занятия. По разделу качественного анализа предусмотрен зачет, экзамен проводится по всему учебному материалу на третьем курсе после изучения количественного анализа. Неотъемлемой частью химии является выполнение лабораторных работ. При этом последовательность проведения химического эксперимента включает, во-первых, объяснение преподавателем порядка выполнения работы, правил безопасного её выполнения. Во-вторых – в соответствии с методическими указаниями следует предложить студентам самостоятельно подобрать оборудование и реактивы, необходимые для выполнения данной работы. Однако студенты не имеют практических навыков самостоятельной работы в химической лаборатории. Для обучения студентов биологического факультета самостоятельной работе в химической лаборатории совершенно недостаточно одного лабораторного занятия на тему: «Оборудование химической лаборатории», на наш взгляд, необходимо вводить изучение курса «Лабораторное дело». Только после ознакомления с основными приемами лабораторного дела студент сможет самостоятельно, либо воспользовавшись учебником, объяснить суть и ожидаемые результаты лабораторной работы. Это учит самостоятельно мыслить, и выполняемую работу считать не «обязаловкой», а методом исследования [8].

В целях активизации познавательной деятельности студентов использовали следующие методы и технологии: организация индивидуальной научно-исследовательской деятельности студентов и выполнение исследовательских проектов вместе с учащимися школы; алгоритмизирование лабораторных, экспериментальных, исследовательских работ; разработка метода «обратного» тестирования; применение метода конкурсов, предметных олимпиад.

Студенты, наиболее успевающие в выполнении лабораторных работ, проводили самостоятельные исследовательские проекты. Например, студенты совместно с Мозырским областным лицеем участвовали в проекте на тему «Биологический и химический эксперимент как основной метод исследовательской работы при подготовке одаренных детей». Результатом данной работы явилось получение дипломов областной олимпиады школьников по химии учащимися лицея, успешное их поступление в вузы республики.

В период самостоятельной работы в школе, во время педагогической практики, студенты в наибольшей степени используют объяснительно-иллюстративный и проблемный методы обучения, значительно реже – частично-поисковый и практически не используют исследовательский. Нами предпринята попытка более эффективного использования студентами методов обучения, с акцентом на исследовательский. С этой целью в период педагогической практики в школе организованы творческие эколого-биологические коллективы учащихся и студентов (ТЭБКУС) под руководством студентов [12]. Задачи творческого коллектива формировались по нескольким направлениям: организация и обеспечение здорового и полноценного питания; освоение методик проведения химического эксперимента.

Например, коллектив (ТЭБКУС), работавший в исследовательском проекте «Организация и обеспечение здорового и полноценного питания», проводил исследования по теме «Определение содержания витамина С в яблочных соках розничной продажи экспресс-методом иодометрического окислительно-восстановительного титрования». План работы творческого коллектива разрабатывали студенты. Темы занятий включали следующие вопросы: ознакомление с целями и планом работы коллектива; разработка методических основ; изучение теоретического материала, литературных источников по заданной теме; обучение правилам составления плана и написания реферата на заданную тему; освоение правил и требований написания научной статьи; подготовка материалов и участие в научной конференции школьников, студенческой конференции.

Алгоритм научно-исследовательского проекта студентов и школьников включал следующие позиции:

1. Изучить проблему и определить необходимость в дополнительном материале.
2. Сформулировать цель эксперимента и ответить на вопрос: чего бы ты хотел достигнуть в результате эксперимента?
3. Ознакомиться с возможными вариантами проведения данного эксперимента.
4. Для изучения данного объекта выбрать самый результативный и менее затратный метод исследования.
5. Продумать структуру эксперимента и его ход, моделировать свои действия.
6. Результаты исследований обобщить в виде таблиц, графиков, диаграмм, сделать выводы.

Экспериментальную часть работы, выполняемую учениками школы, студенты планировали по алгоритму: обучение школьников основам техники экспериментальных химических методов и практическим приемам исследований; правилам отбора проб; безопасным приемам и методам работы в химической лаборатории; методам титриметрического химического анализа, нормативным расчетам показателей потребления витамина С [13].

Результатом исследований студентов вуза и школьников явилось получение первого и второго места на районной конференции научных работ школьников «Шаг в будущее».

Таким образом, решение исследовательских проектов, совместная творческая деятельность школьников и студентов способствуют активизации их познавательной деятельности, успешному освоению студентами педагогического мастерства. Наиболее приемлемой формой налаживания такого сотрудничества является пассивная педагогическая практика студентов. В период пассивной практики студенты могли бы активно привлекаться школой для подготовки и проведения тематических мероприятий, исследовательских проектов, создания творческих научных коллективов. Непосредственное участие студентов в подготовке внеклассных мероприятий позволит студентам приобрести неоценимый опыт практических методов и навыков в овладении современными технологиями обучения.

Метод «обратного» тестирования предлагается авторами для проведения практических и лабораторных занятий по аналитической химии в качестве одного из приемов активизации познавательной деятельности студентов. Опробирование и внедрение данного метода на лабораторных занятиях по аналитической химии осуществляли в течение учебного года. Суть метода состоит в том, что каждому студенту дается задание подготовить не менее пяти тестов по теме пройденного материала. На следующем лабораторном занятии преподаватель раздает студентам подготовленные ими тесты, оценивая и тесты, и полученные ответы. Метод «обратного» тестирования, на наш взгляд, повышает познавательную активность студентов, является начальным этапом обучения будущих учителей составлению тематических заданий для учеников (карточек, тестов), овладения теорией и практикой тестирования.

Создание студенческой научно-исследовательской лаборатории СНИЛ «ИНТЕЛБИО» позволило активизировать научные исследования, выполнение дипломных работ. При лаборатории организован химический кружок в составе студентов биологического факультета, учеников школы и лица. Результаты разработок по тематике НИР, выполненных в лаборатории, внедрены в учебный процесс.

Непрерывность и компактность процесса обучения аналитической химии, на наш взгляд, позволяет обеспечить метод конкурсов.

Метод конкурсов состоит в том, что студенческая учебная группа самостоятельно организует несколько команд в составе из шести человек в каждой команде. Команда выбирает капитана, ведущий (студент старшего курса) предлагает вопросы по химии различного уровня сложности, подготовленные преподавателем. Командные соревнования построены по принципу брейн-ринга. Оценка знаний осуществляется по общему количеству баллов, набранных командой. Такие предметные, в большей степени тематические, конкурсы проводятся ежемесячно, в соответствии с выполнением учебной программы. Соревновательная форма обучения способствует активизации познавательного процесса, самостоятельности студентов, живо и с интересом воспринимается студентами. Метод конкурсов внедрен в учебный процесс обучения аналитической химии.

Эффективность внедрения предлагаемых методов активизации познавательной деятельности определяли по средним оценкам успеваемости студентов при сдаче экзамена по курсу аналитической химии. Средний балл до внедрения предлагаемых методов и технологий

активизации познавательной деятельности студентов составил по трем учебным группам потока 2010–2011 учебного года: 5,9; 4,9; 5,5 (соответственно); после внедрения в 2011–2012 учебном году (поток состоял из двух групп) – 5,9; 6,5. Общая средняя оценка за год после внедрения комплекса методов, указанных выше, составила 6,0 баллов.

Выводы

Показана эффективность использования методов «обратного» тестирования, предметных тематических конкурсов в активизации познавательной деятельности студентов в процессе обучения химии.

С целью активизации познавательной деятельности студентов в процессе выполнения химического эксперимента, освоения техники лабораторных работ по химии на биологическом факультете необходимо вводить учебный курс «Лабораторное дело».

Повышение эффективности педагогической практики студентов может быть достигнуто разработкой и выполнением совместных «школа-вуз» исследовательских и научных проектов. Введение пассивной практики студентов биологического факультета, начиная с первого курса будет способствовать активизации такой работы.

Существующее разделение курса аналитической химии на два семестра в двух учебных курсах не способствует активизации процесса обучения химии.

Литература

1. Замов, Л. В. Наглядность и активизация учащихся в обучении / Л. В. Замов. – М. : Просвещение, 1997. – 238 с.
2. Зайцев, О. С. Методика обучения химии / О. С. Зайцев. – М. : ВЛАДОС, 1999. – 384 с.
3. Ларченко, Т. В. Инновационные подходы к организации обучения / Т. В. Ларченко // Креативные подходы в организации образовательного процесса : сб. материалов науч.-практ. конф., Гомель, 20 дек. 2007 г. ; УО «Гомел. гос. обл. ин-т повыш. квалиф. преп., руков. работ. и спец. образ.» ; редкол.: А. З. Бежанишвили [и др.]. – Гомель, 2007. – С. 79–83.
4. Богоявленская, Д. Б. Психология творческих способностей / Д. Б. Богоявленская. – М. : Академия, 2002. – 320 с.
5. Общая методика обучения химии / Л. А. Цветков [и др.]; под ред. Л. А. Цветкова. – М. : Просвещение, 1981. – 430 с.
6. Никитина, Н. Н. Введение в педагогическую деятельность: Теория и практика / Н. Н. Никитина, Н. В. Кислинская. – М. : Академия, 2004. – 224 с.
7. Кошелева, Е. А. Советую применить / Е. А. Кошелева // Химия в школе. – 2004. – № 2. – С. 15.
8. Осипова, Т. А. Любознательность – путь к познанию / Т. А. Осипова // Химия в школе. – 2001. – № 2. – С. 31.
9. Чернобельская, Г. М. Теория и методика обучения химии / Г. М. Чернобельская. – М. : Дрофа, 2010. – 336 с.
10. Дендебер, С. В. Современные технологии в процессе преподавания химии. Развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, кооперация в обучении, компьютерные технологии / С. В. Дендебер, О. В. Ключникова. – М. : ООО «5 за знания», 2007. – 112 с.
11. Москаленко, К. А. Образец учебных действий как средство активизации творческой деятельности учащихся / К. А. Москаленко // Педагогическое наследие. – Липецк : ЛГПУ, 1999. – С. 42.
12. Старшикова, Л. В. Активизация познавательной деятельности школьников и педагогическая практика студентов / Л. В. Старшикова, Т. П. Миллер, А. В. Грамович // Актуальные научные исследования юго-востока Беларуси : сб. науч. тр. преподавателей биол. фак. / УО МГПУ им. И. П. Шамякина ; редкол.: В. В. Валетов (гл. ред.) [и др.]. – Мозырь, 2011. – С. 191–201.
13. Старшикова, Л. В. Опыт организации НИР студентов биологического факультета педагогического университета / Л. В. Старшикова, А. В. Грамович // Проблемы организации НИРС: опыт и перспективы : сб. тез. докл. Респ. науч.-практ. конф., Брест, 17 февр. 2012 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. Л. Н. Усачевой. – Брест : БрГУ, 2012. – С. 64.

Summary

The article is about the theoretical study of techniques and practical application of actual methods and techniques of chemistry training with the aim to activate a cognitive activity of students of biological department of pedagogical university. The authors show the efficiency of the use of students pedagogical practice; testing; individual researches and investigation projects carrying out together with pupils; subject contests to improve students learning of chemistry.

Поступила в редакцию 15.03.12.

УДК 51: 378.147

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИНФОКОММУНИКАЦИОННОЙ МОДЕЛИ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**А. Н. Унсович**кандидат педагогических наук, доцент,
начальник Центра дистанционного обучения УО «БарГУ»

В статье рассматривается проблема повышения эффективности математической подготовки студентов на основе инфокоммуникационной модели модульного обучения. Определены основополагающие компоненты ее структуры (целевой, технологический, содержательно-структурный, процессуально-деятельностный, результативный), а также базовые составляющие: теория модульного обучения, которая выражается в модульном подходе к проектированию содержания обучения; традиционные (аудиторные) и современные (на основе информационно-коммуникационных технологий) формы организации образовательного процесса; дифференцированная, поэтапная оценка учебной деятельности студентов.

Введение

В настоящее время математическая подготовка студентов заочной формы получения образования характеризуется рядом существенных недостатков, к которым можно отнести:

- дефицит аудиторного времени;
- низкий уровень сформированности у студентов навыков самообразования, самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности;
- недостаточные умения в использовании математического аппарата при изучении специальных дисциплин, в том числе с применением средств информатизации образования;
- субъективная и недостаточно эффективная традиционная система контроля результатов учебной деятельности.

Процесс обучения высшей математике нуждается в качественных изменениях, обеспечивающих повышение уровня математической подготовки студентов, развитие у них способностей к постоянному, непрерывному самообразованию, стремления к пополнению и обновлению знаний, овладение современными информационными технологиями осуществления учебной и будущей профессиональной деятельности [1, 3, 4].

Реализации этой цели способствует использование информационно-коммуникационных технологий, которые позволяют повысить эффективность подготовки студентов посредством:

- совершенствования механизмов управления образовательной деятельностью путем использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;
- отбора содержания обучения, его методов и организационных форм;
- создания методических систем, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучающихся, формирование у них коммуникативных навыков, умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, учебно-исследовательскую работу, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;
- создания и использования компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля (самоконтроля) и оценки (самооценки) уровня знаний обучающихся.

Результаты исследования и их обсуждение

Под *информационно-коммуникационными технологиями* мы понимаем информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств компьютерной телекоммуникации (передачи данных с одного компьютера на другой с использованием различных систем связи) [2].

В аспекте повышения эффективности математической подготовки студентов актуальной становится задача осуществления принципиально иного по организации и реализации образовательного процесса, сочетающего в себя педагогические и современные информационные технологии, обеспечивающего устойчивые связи между целями, содержанием, методами, формами, средствами и его результатами.

В этой связи представляется важным и перспективным разработать и внедрить инфокоммуникационную модель модульного обучения высшей математике студентов заочной формы получения образования (рисунок 1).

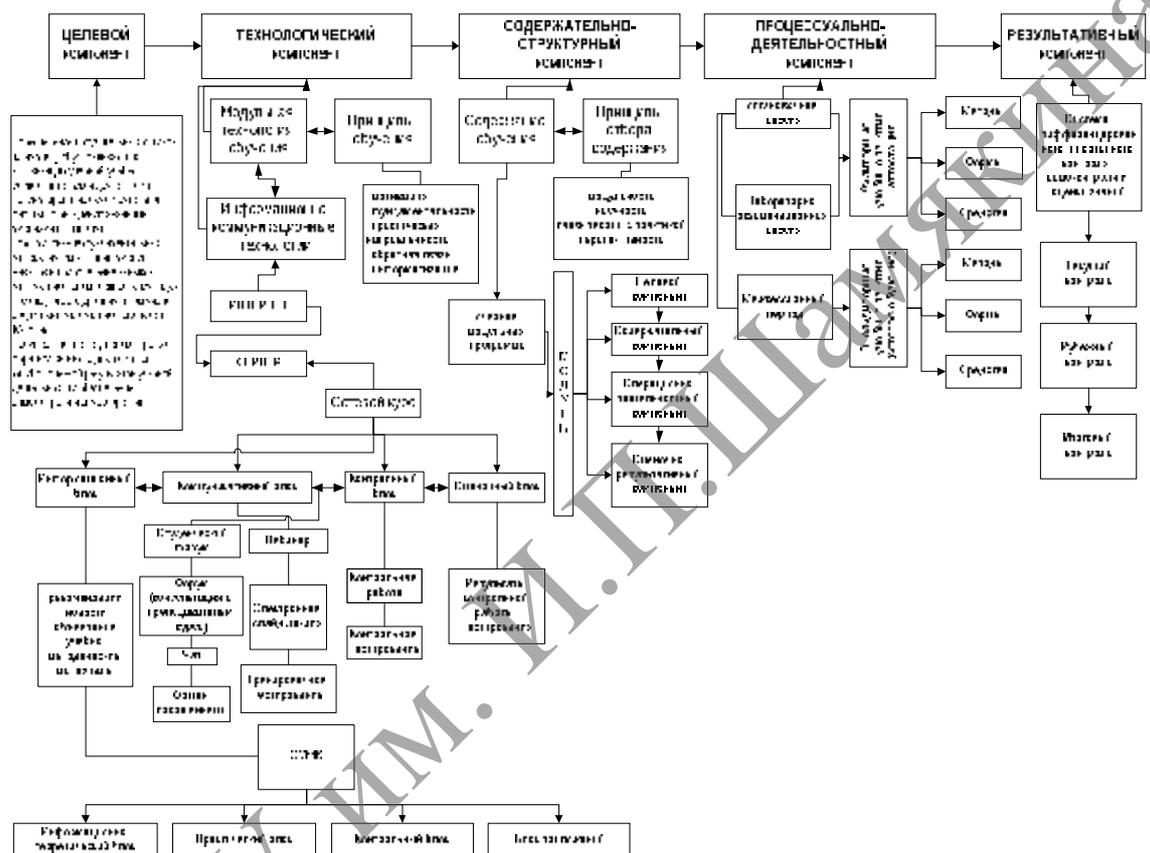


Рисунок 1 – Инфокоммуникационная модель модульного обучения высшей математике

Реализация предложенной модели осуществлялась нами в свободно распространяемой системе управления обучением Moodle – программном продукте, позволяющем создавать учебные курсы и web-сайты в Интернете.

В исследовании приняли участие 170 студентов заочной формы получения образования. Из них в экспериментальной группе – 78 студентов, в контрольной – 92 студента.

Инфокоммуникационную модель модульного обучения высшей математике мы рассматриваем как совокупность взаимосвязанных компонентов (целевой, технологический, содержательно-структурный, процессуально-деятельностный, результативный), отбор которых обусловлен совместной деятельностью субъектов образовательного процесса по проектированию, организации и его осуществлению, основанной на интеграции следующих составляющих:

- теория модульного обучения, которая выражается в модульном подходе к проектированию содержания обучения;
- традиционные (аудиторных) и современные (на основе информационно-коммуникационных технологий) формы организации образовательного процесса;
- дифференцированная, поэтапная оценка учебной деятельности студентов [3, 6].

Рассмотрим более подробно каждую из этих составляющих.

Основу учебной модульной программы составляют дидактические модули, которые представлены относительно самостоятельными фрагментами образовательного процесса, имеющими обособленные цели, содержание, дидактическое и методическое обеспечение [4, 12].

Дидактический модуль, который включает в себя фундаментальный и профессионально-прикладной блоки содержания дисциплины, позволяет создать теоретическую базу математических знаний, выработать практические умения и навыки решения формальных задач и задач прикладного содержания, способствует системному освоению дисциплины, непрерывному текущему контролю (самоконтролю) за продвижением студента на общем и индивидуальном образовательном маршруте.

Под *сетевым курсом* мы понимаем информационно-программную систему, использующую сетевые технологии по клиент/серверному принципу, где в сервере хранятся элементы курса, а клиент с помощью средств доступа к WEB-ресурсам обрабатывает предоставляемую информацию.

Функционально-сетевой курс на основе Moodle:

- создает гибкую систему разграничения доступа пользователей к учебному курсу на основе ролевого принципа (администратор, преподаватель, студент);
- обеспечивает доступ к размещению материалов курса разных форматов и их обмену;
- автоматизирует сдачу и прием тестов, индивидуальных работ;
- создает удобную систему генерирования отчетов о прохождении студентами курса и сдачи тестов;
- обеспечивает широкие возможности для коммуникации (форум, чат, обмен сообщениями);
- хранит в базе данных результаты учебных достижений.

Структурными элементами сетевого курса являются:

– *информационный блок*, включающий рекомендации по работе с курсом, график учебного процесса, план-контроль дисциплины, электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), новости и объявления;

– *коммуникативный блок*, включающий *форумы* (студенческий форум, индивидуальную консультацию с преподавателем курса, дискуссионный форум), *чат*, *обмен сообщениями*; *интерактивные занятия* (демонстрация алгоритма решения практических задач – вебинар, электронная слайд-лекция, тренировочное тестирование);

– *контрольный блок*, включающий базу выполненных студентами контрольных работ, заданий контрольных тестов по модулям, итогового теста по дисциплине;

– *оценочный блок*, содержащий результаты выполнения контрольных работ, текущего тестирования по модулям, итогового теста по дисциплине.

Таким образом, сетевой курс позволяет автоматизировать процесс информационно-методического обеспечения организационного управления учебной деятельностью, ее контроля и коррекции.

Под *электронным учебно-методическим комплексом* понимается система взаимодополняющих и взаимосвязанных единой информационной основой дидактических средств обучения. ЭУМК проектируется в соответствии с учебной модульной программой по высшей математике и обеспечивает осмысленную и продуктивную деятельность обучающихся и оргуправленческую деятельность преподавателя, способствует системному освоению учебного предмета и вовлечению обучающихся во все этапы учебного процесса: от разработки и принятия целей обучения через самостоятельную учебную исследовательскую работу до рефлексии и оценки (самооценки) образовательных результатов [5].

Структурными элементами ЭУМК являются:

– *информационно-теоретический блок*, включающий учебную модульную программу курса высшей математики; материал для теоретического изучения учебной дисциплины, состоящий из дидактических модулей, содержащих фундаментальный и профессионально-прикладной блоки (блок прикладных задач, блок приложений MathCad);

– *практический блок* (тренинг умений, включающий задачи, алгоритмы их решения и задачи для самостоятельного решения; практические занятия на основе программы eAuthor,

которые помогают осуществить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности на основе комментариев о правильности решения задачи с демонстрацией способа действия, аудио, видеопрактические занятия);

– *контрольный блок* (материалы текущей аттестации: вопросы для самоподготовки по темам модуля, текущие тесты по модулям; итоговый тест по дисциплине);

– *блок приложений* (типовые варианты аудиторных контрольных работ с решениями по модулям, глоссарий, вопросы к экзамену (зачету), перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины).

Содержательное наполнение электронного учебно-методического комплекса позволяет студентам освоить дисциплину целостно. Этому способствует комплекс ее программного обеспечения, отбор способов обучения, форм и методов самостоятельной работы.

Особое внимание в реализации инфокоммуникационной модели модульного обучения отводится самостоятельной работе студентов с ЭУМК и в сетевом курсе в межсессионный период. Она включает:

– самостоятельную работу студента (работа с ЭУМК и другими учебно-методическими материалами, выполнение индивидуальных и тестовых заданий);

– самостоятельную работу студента под руководством преподавателя (интерактивные индивидуальные консультации в асинхронном и синхронном режимах связи по всем учебным материалам дисциплины (чат, форум);

– online практические занятия (вебинар).

Рассмотрим более подробно online-занятие (вебинар). Под вебинаром мы понимаем запланированное учебной программой учебное занятие, предполагающее получение студентами видео- и аудиовизуальной информации учебного материала от тьютора (преподавателя), участие в опросах, обмене файлами, вопросами через средства телекоммуникационной связи в режиме реального времени.

Основа вебинара – программное обеспечение (ПО), позволяющее организовать общение между удаленными пользователями в режиме реального времени, которое объединяет в едином интерфейсе различные инструменты коммуникаций: текстовый, голосовой, анимацию, видео, файлы различных форматов.

В качестве ПО для проведения вебинара мы воспользовались бесплатным сервисом onwebinar.ru. Он обладает всем необходимым программным обеспечением и не требует установки дополнительного ПО для студентов.

В подготовке и проведении вебинара можно выделить три основных этапа: *подготовительный, проведение и подведение итогов.*

Подготовительный этап включает: регистрацию преподавателя на сервисе onwebinar.ru; подготовку материалов для презентации; подготовку слайдов презентации; подготовку вопросов для обсуждения; публикацию информации о проведении вебинара (объявление в сетевом курсе); рассылку приглашений на участие в вебинаре.

На этапе *проведения вебинара* осуществляется вход на сервис onwebinar.ru (ввод логина и пароля); настройка веб-камеры и звука; загрузка слайдов презентации; приветственное слово преподавателя; рассказ обо всех функциях, которые можно использовать при проведении вебинара, объявление темы, его целей и задач; демонстрация материала (преподаватель комментирует информацию, отображаемую на слайдах презентации, периодически устанавливает обратную связь со студентами).

Для *подведения итогов* вебинара преподаватель создает форум в сетевом курсе, на котором обсуждаются как положительные, так и отрицательные моменты мероприятия. Активные участники вебинара поощряются дополнительными баллами.

При разработке инфокоммуникационной модели модульного обучения высшей математике нами учитывался опыт использования рейтинговой системы контроля знаний отечественными и зарубежными исследователями [6]–[8]. Ряд ее элементов, в частности некоторые виды контроля (текущий, рубежный, итоговый), нашли отражение в нашем исследовании.

Система дифференцированного и поэтапного контроля, самоконтроля и оценки знаний предусматривает три вида контроля: текущий, рубежный и итоговый.

Текущий контроль определяет степень усвоения студентом теоретической и практической части учебной программы одного дидактического модуля и осуществляется автоматически по результатам выполнения студентом текущих контрольных тестов. Этот вид контроля считается пройденным, если студент набрал не менее 4 баллов в соответствии с 10-балльной системой оценки знаний.

Весовой коэффициент текущего контрольного теста рассчитывается по формуле:

$$K_i^{TKT} = \frac{V_i^{TKT}}{V^{TD}},$$

где V_i^{TKT} – количество тестовых заданий (учебных элементов), входящих в i -ый текущий контрольный тест,

V^{TD} – количество тестовых заданий (учебных элементов) дисциплины.

Результирующий балл по текущему контролю рассчитывается по формуле:

$$R_i^{TKT} = Q_i^{TKT} \cdot K_i^{TKT},$$

где Q_i^{TKT} – отметка, полученная при сдаче i -го текущего контрольного теста.

В ходе тестирования студенту предоставляется две попытки. При каждой последующей попытке (пересдаче) результат умножается на понижающий коэффициент 0,8.

Рубежный контроль определяет качество усвоения материала одного (или нескольких) дидактических модулей и осуществляется преподавателем по результатам выполнения студентом аудиторных контрольных работ. Он считается пройденным, если студент набрал не менее 4 баллов в соответствии с 10-балльной системой оценки знаний.

Весовой коэффициент контрольной работы рассчитывается по формуле:

$$K_j^{KP} = \frac{V_j^{KP}}{V^{KD}},$$

где V_j^{KP} – количество заданий (учебных элементов), входящих в j -ую контрольную работу,

V^{KD} – количество заданий (учебных элементов) контрольной работы дисциплины.

Результирующий балл по рубежному контролю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{KP} = Q_j^{KP} \cdot K_j^{KP},$$

где Q_j^{KP} – отметка, полученная при сдаче j -ой контрольной работы.

При повторном выполнении контрольной работы (пересдаче) результат умножается на понижающий коэффициент 0,9.

Итоговый контроль устанавливает качество усвоения материала по всем модулям дисциплины, проводится в письменной форме и рассчитывается по формуле:

$$R_{ИК} = Q^{\exists} \cdot K^{\exists},$$

где Q^{\exists} – отметка, полученная за решение заданий экзаменационного билета,

K^{\exists} – весовой коэффициент, который принимаем за единицу для равновесного влияния итогового контроля на итоговую отметку.

Итоговый контроль считается пройденным, если студент набрал не менее 4 баллов в соответствии с 10-балльной системой оценки знаний.

При передаче результат умножается на понижающий коэффициент 0,9.

Предусмотрены дополнительные баллы, которые прибавляются к итоговому по дисциплине: участие в вебинаре $R^{on-line} = 0,5$; выступление с докладом на научно-практической конференции $R^{conf} = 1$.

Итоговый балл по дисциплине рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{Д}} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i^{\text{TKT}} + \sum_{j=1}^m R_j^{\text{KP}} + R_{\text{ИК}}}{\sum_{i=1}^n K_i^{\text{TKT}} + \sum_{j=1}^m K_j^{\text{KP}} + K^{\text{Э}}} + R^{\text{on-line}} + R^{\text{conf}},$$

где i – индекс текущего контрольного теста модуля,

n – число текущих контрольных тестов,

j – индекс контрольной работы,

m – число контрольных работ.

Таблица 1 – Шкала перевода итогового балла по дисциплине в традиционные отметки

Итоговый балл	Итоговая отметка
(9,5–10]	10
(8,5–9,5]	9
(7,5–8,5]	8
(6,5–7,5]	7
(5,5–6,5]	6
(4,5–5,5]	5
(3,5–4,5]	4
(2,5–3,5]	3
(1,5–2,5]	2
(0,5–1,5]	1
[0–0,5]	0

Результаты лабораторно-экзаменационной сессии свидетельствуют о более качественном усвоении знаний студентами экспериментальной группы, что подтверждает целесообразность использования инфокоммуникационной модели модульного обучения в образовательном процессе по высшей математике (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительные результаты лабораторно-экзаменационной сессии по специальности «Маркетинг»

Выборка	Количество баллов								Средний балл	Всего (чел.)
	10	9	8	7	6	5	4	3–1		
Контрольная (экзамен)	0	0	1	0	4	10	24	53	3,09	92
Экспериментальная (итоговый контроль)	3	2	3	4	5	15	40	6	4,74	78
Экспериментальная (итоговая отметка)	1	0	5	9	30	14	13	6	5,47	78

Выводы

Инфокоммуникационная модель модульного обучения высшей математике студентов позволяет организовать самостоятельную работу студентов на более высоком уровне и повысить ее эффективность за счет:

- мотивации студентов по овладению содержанием учебной дисциплины на основе регламентированности образовательного процесса по видам деятельности, учета результатов каждого вида самостоятельной работы студентов и накопительной системы отметок;
- обеспечения студентов электронным учебно-методическим комплексом для выполнения всех видов заданий, предусмотренных программой в части самостоятельной работы;
- усиления консультационно-методической роли преподавателя, создания условий оперативного консультирования, систематического контроля (самоконтроля), коррекции (самокоррекции) учебных достижений студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- формирования у студентов познавательного интереса к выполняемым заданиям, что обеспечивается связью предлагаемого материала для самостоятельного обучения с будущей профессиональной деятельностью, возможностью использования современных информационных средств обучения для подготовки и выполнения заданий.

Таким образом, предложенная нами инфокоммуникационная модель модульного обучения высшей математике формируемая на базе модульной и информационно-образовательной среды, имеет потенциал для повышения эффективности математической подготовки студентов, в том числе и заочной формы получения образования.

Сокращения:

ЭУМК – электронный учебно-методический комплекс;

ПО – программное обеспечение.

Литература

1. Сергеенкова, В. В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая системы / В. В. Сергеенкова. – Минск : РИВШ, 2005. – 130 с.
2. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения. – М. : Стандартинформ, 2007. – 7 с.
3. Унсович, А. Н. Повышение эффективности математической подготовки студентов на основе модульной и информационно-коммуникационных технологий (на примере экономических специальностей) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / А. Н. Унсович ; Белор. гос. пед. ун-т им. М. Танка. – Минск, 2011. – 26 с.
4. Бабко, Г. И. Учебно-методический комплекс: теория и практика проектирования : метод. рекомендации для препод. вузов / Г. И. Бабко. – Минск : РИВШ, 2004. – 20 с.
5. Пальчевский, Б. В. Модель готовности к разработке учебно-методических комплексов для системы образования / Б. В. Пальчевский // Весн. адукацыі. – 2007. – № 5. – С. 3–11.
6. Гладковский, В. И. Рейтинговые технологии в учебном процессе высшей школы / В. И. Гладковский. – Минск : НИО, 2002. – 145 с.
7. Коробова, Т. С. Модульно-рейтинговая система обучения высшей математике в вузе (на примере специальности «Геология и месторождения полезных ископаемых») : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Т. С. Коробова. – Новосибирск, 2000. – 229 с.
8. Маркевич, К. М. Педагогический потенциал рейтинговой системы контроля знаний студентов / К. М. Маркевич // Выш. шк. – 2006. – № 1. – С. 27–29.

Summary

The problem of improving the efficiency of the development of competence in mathematics students based on the info-communications model of modular training is revealed in the article. The basic components of its structure (target, technological, content-structured, process-activity-related, effective) as well as basic components: the theory of modular training, expressed in a modular approach to designing the training content, traditional (classroom) and modern (based on information and communication technologies) forms of the organization of educational process; differentiated, gradual assessment of student learning activities are defined.

Поступила в редакцию 02.05.12.

ФІЛАЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

УДК 811.161.3'373

**ОНИМЫ-ХРАНОНИМЫ Ў МАСТАЦКІХ ТВОРАХ ДЛЯ ДЗЯЦЕЙ
(на матэрыяле тэкстаў беларускіх дзіцячых пісьменнікаў)****М. М. Дзядок**аспірант кафедры беларускага мовазнаўства УА МДПУ імя І. П. Шамякіна,
магістр філалагічных навук.Навуковы кіраўнік: доктар філалагічных навук, прафесар,
загадчык кафедры беларускага мовазнаўства УА МДПУ імя І. П. Шамякіна
В. В. Шур

У артыкуле разглядаюцца онімы-хранонімы як асобная разнавіднасць уласных імёнаў, ужытых беларускімі пісьменнікамі ў творах для дзяцей. Даследуюцца структурна-семантычныя асаблівасці такіх адзінак, выяўляюцца іх функцыі. Прааналізаваны з'явы сістэмнай суадноснасці хранонімаў у дзіцячых творах (анімічная гульня, каламбур і інш.).

Уводзіны

У працах некаторых даследчыкаў падаецца азначэнне і кароткая характарыстыка хранонімаў як прапрыятываў асобнага тыпу. Так, Н. Падольская ў “Слоўніку рускай анамастычнай тэрміналогіі” дае наступнае азначэнне: **хранонім** (грэч. χρόνος “час, пара” + онім) – уласнае імя адрэзка часу. Пр.: Пятроўская эпоха, Дзень Перамогі, Новы год і г. д. [1, 162]. Даследчыкамі адзначана іх “асаблівая прырода”, якая заключаецца ў спецыфічным спосабе адлюстравання нацыянальных культурных рэалій (звычай, трыдцый, побыту), нацыянальнага светаўспрымання. Падрабязны разгляд гэтых адзінак як асаблівага разраду ўласных імёнаў ва ўкраінскай мове зрабіў С. Реммер [2]. Ён прасачыў працэсы хранонімнай намінацыі, даў падрабязную класіфікацыю хранонімаў, выявіў спецыфіку іх семантыкі на шырокім моўным матэрыяле (украінскай, англійскай, польскай, рускай, беларускай моў).

У літаратурнай анамастыцы вывучэнне хранонімаў носіць фрагментарны характар. Онімы такога тыпу разглядаюцца як перыферычныя адзінкі пры аналізе асаблівасцей анамастыкону асобных аўтараў [3]–[5]. Такія адзінкі ў мастацкіх творах для дзяцей застаюцца амаль неадследванымі. Аднак некаторыя асаблівасці іх выкарыстання на матэрыяле рускіх праявітых тэкстаў разгледзела В. Бардакова [6]. У айчынным мовазнаўстве ўжыванне такіх адзінак у творах беларускай мастацкай літаратуры часткова прасачылі В. Шур [7, 64, 160] і А. Гіруцкі [8].

Намі прааналізаваны некаторыя творы для дзяцей Я. Калашнікава [9], Г. Дашкевіч [10], В. Віткі [11], І. Муравейкі [12], В. Вольскага [13], у якія арганічна ўваходзяць хранонімы. У спалучэнні з іншымі лексемамі такія адзінкі патэнцыяльна валодаюць самымі рознымі стылістычнымі магчымасцямі.

Мэта даследавання: выявіць спецыфічныя моўныя адметнасці онімаў-хранонімаў у мастацкіх творах для дзяцей.

Метадалагічнай асновай даследавання з'яўляюцца статыстычны, класіфікацыйны, інтэрпрэтацыйна-апісальны, параўнальна-супастаўляльны метады.

Вынікі даследавання і іх абмеркаванне

Выяўленыя ў творах онімы-хранонімы можна падзяліць на дзве групы: **беларускія назвы месяцаў**: *Студзень* (9 словаўжыванняў), *Лістапад* (5), *Люты* (3), *Сакавік* (4), *Кастрычнік* (4), *Красавік* (4), *Май* (2), *Травень* (1), *Травень-Май* (1), *Чэрвень* (3), *Ліпень* (2), *Жнівень* (2), *Верасень* (2),

Грудзень (1), *Кастрычнік* (2), *Снежань* (2); **назвы беларускіх народных святаў**: *Новы год* (2), *Каляды* (1), *Хрышчэнне* (1), *Вадохрышча Святое* (1). У залежнасці ад структуры гэта **простыя** (*Снежань, Люты, Сакавік, Каляды* і інш.), **складаныя** (*Лістапад, Травень-Май*) і **састаўныя** (*Вадохрышча Святое, Новы год*) хранонімы.

У вершах маленькаму чытачу даступна растлумачаны беларускія назвы месяцаў, якія ўмела персаніфікаваны пісьменнікамі, ажыўлены і надзелены чалавечымі якасцямі: – *А пасля з'явіўся Люты / Цераз поле, нацянькі, / Паглядзеў, ці мы абуты / І ці ёсць у нас канькі* [14, 7]; *Студзень ёлку нам прынёс, / Падарункаў поўны мех / З ім адразу ж Дзед Мароз / Ціха тупае ля стрэх* [14, 6]; – *Вось і Верасень прыбыў, / Прывалок дажджоў нямала* [14, 7]; – *А Кастрычнік сцеле лён, / Бульбе робіць ён дакопкі, / У садах збірае плён – / Горы яблыкаў салодкіх* [14, 8]; *Заспявала восень зычна, / Запаліў кастры кастрычнік, / Падарыў нам лістапад / Лісія ціхі зарапад. / Грудзень стукае ў грудзі: / – Дакапайце ж бульбу, людзі!* [10, 18]. Месяцы-браты размаўляюць (*Жнівень кажэ: Я сажну / Усё камбайнам і жняяркай* [14, 7]), назіраюць за дзеткамі (*Люты <...> Паглядзеў, ці мы абуты / І ці ёсць у нас канькі* [14, 7]), носяць падарункі (*Студзень ёлку нам прынёс* [14, 6]), працуюць у агародзе, садзе (*Кастрычнік сцеле лён, / Бульбе робіць ён дакопкі, / У садах збірае плён* [14, 8]). Дзеясловы (*з'явіўся, прынёс, тупае, кажэ, прывалок, сцеле, стукае, прыбыў, запаліў, падарыў* і інш.), ужытыя ў кантэксце з хранонімамі, не толькі дакладна, выразна, вобразна характарызуюць працэс і дынамічнасць дзеяння, але і дапамагаюць стварэнню мастацкага вобраза.

Дзіцячыя пісьменнікі актыўна ўжываюць онімы-хранонімы ў якасці загаловаў сваіх твораў для кандэнсацыі ўвагі малога чытача, які толькі пачынае знаёмства са словам. Так, пры дапамозе такіх бібліонімаў В. Вольскі ў кнізе “Месяц за месяцам” складае свайго роду каляндар беларускай прыроды (“*Студзень*”, “*Люты*”, “*Сакавік*”, “*Красавік*”, “*Май*”, “*Чэрвень*”, “*Ліпень*” і г. д.), у якім паслядоўна тлумачыць звязаныя з пэўным бібліонімам-хранонімам з’явы прыроды (яе абуджэнне і заміранне, жыццё звяроў і птушак), раскрывае сэнс назвы гэтых адзінак: *Цвіце ліпа – адсюль і паходзіць назва гэтага месяца* (Ліпень – М. Д.). *Пчолы папаўняюць свае соты светлым і духмяным ліпавым мёдам* [13, 54]; *Прышоў на змену красавіку прыгожы і вясёлы май, паэтычны месяц маладой травы, кветак і спеваў. Нездарма ў старыя часы называлі яго па-народнаму – травень* [13, 37]; *Люты лічыцца апошнім месяцам зімы. Лютуюць халодныя, рэзкія вятры, завеі, мяцеліцы. Гэта месяц снежных заносаў. Зіма нібы збірае апошнія сілы, каб спагнаць сваю злосць перад сконам* [13, 17]. Такі спосаб падачы інфармацыі адпавядае дзіцячаму ўспрыманню, дазваляе ў дасціпнай форме перадаць дзецям веды аб прыродзе [15, 52]. Ажыўленне семантычнага зместу оніма-храноніма з’яўляецца тыповым прыёмам дзіцячых пісьменнікаў. Пры дапамозе выкарыстаных у творах лексем-актуалізатараў: *Запаліў кастры кастрычнік, / Падарыў нам лістапад / Лісія ціхі зарапад* [10, 18] рэалізуецца прыём мастацкай этымалагізацыі онімаў-хранонімаў, з’яўляецца магчымасць дадатковага мастацкага тлумачэння назвы.

Я. Калашнікаў у вершах “*Студзень*”, “*Люты*”, “*Сакавік*”, “*Кастрычнік*” [9] расказвае пра звязаныя з гэтымі хранонімамі рэаліі (з’явы прыроды, святы, народныя прыкметы): *Свеціць сонейка ярчэй, / Ужо далёка студзень. / – Гэй, вясна, прыходзь хутчэй, – / Запрашаюць людзі* [9, 24]; *То ж цудоўна, калі студзень / Снежны, ды марозны будзе. / Вельмі рад тады народ – / Ураджайным будзе год* [9, 22]; *А ў ягоных (Лютага – М. Д.) таямніцах / Ёсць надзейная прыкмета, / Будзе цёпла на грамніцы – / Дык чакайце хутка лета, // А калі мароз трашчыць – / Дык зіме шчэ доўга быць* [9, 23].

Наша краіна адметная ў розныя поры года, і пісьменнікі не шкадуюць мастацкіх сродкаў, каб адлюстраваць яе характэрнае. Так, сэнс складанага храноніма *Лістапад*, вынесенага В. Віткам у заглавак верша, раскрываецца зместам усяго твора: *Як малое птушанятка, / Перабег лісток дарожку. / Кінуўся за жоўтым статкам, / Мільганулі толькі ножкі. // Закружылі па асфальце / За чародкаю чародка. / Любыя, не адлятайце – / Будзе вырай ваш кароткі. // Зменіцца зіма вясною, / Узляціце зноў на дрэвы. / Зноў шчасліваю парою / Я пачую вашы спевы* [11, 29]. Запамінальныя індывідуальна-аўтарскія метафары (*Перабег лісток дарожку. / Кінуўся за жоўтым статкам, / Мільганулі толькі ножкі*), параўнанні (*лісток, як малое птушанятка; лістапад, як птушкі, якія ляцяць у вырай*), эпітэты-прыметнікі (*жоўтым, малое, шчасліваю*) уражваюць вобразнай характарыстыкай, пазітыўна ўздзейнічаюць на чытача, трымаюць яго ўвагу да апошняга

радка. Канцэнтрацыя гэтых мастацка-паэтычных сродкаў (індывідуальна-аўтарскіх метафар, параўнанняў, эпітэтаў) у межах адной паэтычнай страфы выклікае ў чытача пачуццё прыгажосці, замілавання і нават захаплення падаючым лісцем.

Даступна і цікава тлумачыць хранонім *Лістапад* С. Шушкевіч: *Вось прыходзіць Лістапад, / Хоць з дажджамі, ды багаты. / Ён атрос ад лісця сад, / Іней вешае, як вату* [14, 8]. Вобразна і маляўніча пісьменнік паведамляе, чаму людзі выбралі ў якасці назвы месяца такое гаваркое слова – *Лістапад*, утворанае марфалагічным спосабам: ‘аснова назоўніка *лісце* + злучальны элемент складанага слова *-а-* + аснова дзеяслова *падаць*’ – *Ліст* + *а* + *пад* → лісты падаюць. Вобразнасць храноніма дасягаецца пры дапамозе спалучэння комплексу мастацкіх сродкаў, ужытых побач з ім: дзеясловаў-выказнікаў (*прыходзіць, вешае, атрос*), словаў-актуалізатараў (*атрос ад лісця*), простага параўнання (*іней вешае, як вату*), выражанага зваротам з параўнальным злучнікам *як*. Так, “...звычайнае, вядомае слова становіцца характарыстычным, гаваркім, якое не толькі нешта называе, абазначае, а і само гаворыць, малюе, стварае вобраз” [7, 77].

Большасць онімаў-хранонімаў у прааналізаваных творах з’яўляецца семантычна празрыстай. Адпаведна класіфікацыі А. Рогалева, гэта прамагаваркія ўласныя імёны, “якія прама, непасрэдна, адкрыта і вобразна характарызуюць дзейных асоб твора” [16, 54]. Наяўнасць гаваркіх імёнаў у дзіцячай літаратуры дэманстрацыйна абавязковая. Нават рускамоўныя паэты, пішучы пра беларускія назвы месяцаў, адчуваюць, што яны гаваркія, і свядома ўключаюць іх у тэкст, не перакладаючы на рускую мову. Так, аналізуючы верш Б. Спрычана “Беларускія месяцы”, А. Гіруцкі звярнуў увагу, што назвы ўсіх дванаццаці месяцаў у гэтага пісьменніка разглядаюцца як уласныя моўныя адзінкі, а этымалагічныя падказкі да онімаў вельмі выразныя, пабудаваныя з выкарыстаннем таўталогіі і каламбураў. Мастацкія вобразы, створаныя спецыфічнай гульнёй аднакаранёвых слоў, вядомых у рускай і беларускай мовах, становяцца падкрэслена семантычна выразнымі і зразумелымі чытачу: *...следом травы из-под листьев ржавых / В мир несут красу Красавика. / И запахнет цветом липы Липень, / И Зарей нальётся в соты мёд. / И летит на землю снегом Снежань. / Стынет бор в спящей белизне... / Запахом березового сока / Из лесу сочится Сакавик...* [8, 81–82]. Назвы, узятыя з мовы народа, жывуць у нашай свядомасці, яны лёгкія і зразумелыя дзецям. Гэта ўтвораныя лексіка-семантычным спосабам, як і большасць гаваркіх адзінак, субстантываваныя прыметнікі: *Люты* ← люты, *Сакавік* ← сакавіты, *Снежань* ← снежны, назоўнікі: *Красавік* ← краскі, краса, *Травень* ← трава, *Ліпень* ← ліпа, *Жнівень* ← жніво; дзеяслоў: *Студзень* ← студзіць, у якіх трапна адлюстраваны не толькі векавыя назіранні сялян за станам прыроды ў канкрэтную пару года, але і асаблівасці сялянскага побыту.

Такім чынам, пры дапамозе семантычна празрыстых хранонімаў адбываецца знаёмства маленькага чытача са з’явамі прыроды ў пэўны месяц года. Такі пераход агульных назваў (месяцаў) ва ўласныя максімальна спрашчае дзіцяці ўспрыманне і разуменне зместу тэксту твора (*Люты* ← люты), дапамагае пісьменніку стварыць вобразы, даступныя і лаканічныя для дзіцячага ўспрымання. Такія гаваркія словы, як адзначыў Ф. Янкоўскі, характарызуюць з’яву, прадмет, даюць штырышок вобраза ці нават вобраз [17, 19].

Пра адметнасці кожнага з месяцаў пісьменнікі гавораць займальна і арыгінальна. Так, ставіцца пад сумненне “лютасць” *Лютага* ў аднайменным вершы Я. Калашнікава: *Хто сказаў, што Люты люты?! / То ж зусім – зусім не так* [9, 23]. Пытальна-клічная канструкцыя, ужытая ў канцы першага сказа, дапамагае пісьменніку ўтрымаць увагу маленькага чытача, зацікавіць яго ўжо з першых радкоў у прачытанні ўсяго тэксту верша. Пры дапамозе анамінацыі – фігуры маўлення, заснаванай на паўторах роднасных слоў для інтанацыйнага выдзялення семантычна значнай маўленчай адзінкі, ствараецца каламбур (*Люты* → люты), эфект якога накіраваны на абуджэнне думкі дзіцяці. У выніку такога ўзаемадзеяння оніма і апелятыва ў мастацкім тэксце адбываецца збліжэнне іх стылістычнай функцыі. Акрамя намінацыйнай, эстэтычнай, тэкста- і стылеўтваральнай функцыі, онім-хранонім набывае і інфармацыйна-пазнавальную: чытач даведваецца пра асаблівасці характару *Лютага*. Я. Калашнікаў “малюе” *Лютага* як хлопчыка-свавольніка, падкрэслівае яго непрадказальнасць і для характарыстыкі выкарыстоўвае кантэкстуальную перыфразу *гарэза шалапутны*: *Ён гарэза шалапутны, / Ды на жартачкі мастак. <...> То зрабіць адлігу здольны,*

/ *То марозчыкам гартуе...* [9, 23]. Размоўны прыметнік *шалалупутны* (у значэнні ‘легкадумны, дзівацкі, узбаламучаны’) дае оніму-храноніму дадатковую аўтарскую характарыстыку і ў спалучэнні з назоўнікам *гарэза* (у значэнні ‘вяселун, дуронік, непаседа’) стварае новы непаўторны мастацкі вобраз вясёлага, бесклапотнага шкодніка. Выкарыстанне мімезіснага рэдубліката-апелятыва *люты* ў постпазіцыі да храноніма *Люты* “ажыўляе, падкрэслівае натуральную семантыку оніма, робіць мастацкі тэкст эмацыйна ўскладненым” [7, 78]. Эпітэты-прыметнікі, выкарыстаныя пісьменнікам пры рыфмоўцы (*люты – шалалупутны*): *Хто сказаў, што Люты люты?! / То ж зусім – зусім не так. / Ён гарэза шалалупутны, / Ды на жартачкі мастак* [9, 23], яскрава характарызуюць онім-хранонім, дапамагаюць стварыць мастацкі вобраз, максімальна перадаць аўтарскую задуму.

Дакладныя індывідуальныя рысы кожнага месяца года перадае пры дапамозе эпітэтаў, ужытых у прэпазіцыі (постпазіцыі) да храноніма, С. Шушкевіч у вершы “Дванаццаць пасланцоў”: *Сакавік вясёлы крочыць, / Гоніць прэч завеі, снег. / І ручай ужо цуркоча, / І чуваць дзіцячы смех* [14, 7]; *Вось ідзе зялёны Май, / Кветкі першыя калыша, / І насустрач сонцу гай / Узнімае вецце вышай* [14, 7]; *Цёплы Чэрвень скалыхнуў / Нівы жыта і пшаніцы, / І касцам тут не да сну – / Травы аж да паясніцы* [14, 7]; *Снежань снежны тут як тут, / Гурбы беляў наўкола. / Убяллі ён кожны кут, / Кожны дом, узвышшы, доли* [14, 8], што дапамагае вобразна раскрыць асаблівую прыгажосць кожнай па-свойму непаўторнай пары года. Выкарыстаны ў вершы то прамы, то адваротны парадак слоў (*Вось ідзе зялёны Май, / Кветкі першыя калыша, / І насустрач сонцу гай / Узнімае вецце вышай* [14, 7]) набліжае мову да даверлівай размовы пісьменніка з чытачом, і як вынік – лёгкасць успрымання зместу. Розныя паэты своеасабліва, арыгінальна падаюць хранонім. Так, *Сакавік* С. Шушкевіча *вясёлы*, Я. Калашнікава – *марозны*, В. Рагаўцова – *сакавіты* (з гаючым сокам). В. Вітка паказаў дзецям свой *Сакавік*, “намаляваўшы” карціну бязлітаснай барацьбы *Зімы* з *Вясной*. Сапраўдныя ваенныя баталіі разгортваюцца перад чытачамі: *Ранак чырвоным плакатам / Цяплю абвясціў вайну. / У шыкавую атаку / Пайшла зіма на вясну. // Зазіхацела зброя, / Крышцацца ледзяшы, / Б’юцца зацята героі, / Але ўжо не цяжка рашыць, / Хто ўпэўнена атакуе, / Хто сіліцца цераз край / І навіну якую / Нясе нам шчаслівы ручай, // Якія друкуюць дзёшшы / Вясёлыя капяжы. / Бо перамог мацнейшы / На сонечным рубяжы* [12, 34–35].

Як асаблівы мастацкі прыём пісьменнікі ўжываюць супастаўлення ў кантэксце роднасныя словы: *Снежань снежны, Жнівень сажну жняяркай, Кастрычнік – гараць кастрамі бярозы, клёны і інш.*, у выніку чаго ўзнікае спецыфічная “гульня” слоў, якой ствараецца дасціпнасць, павышаная ўвага да зарыфмаваных радкоў. Так, выбар беларусамі гаваркіх хранонімаў лаканічна, цікава тлумачыць В. Рагаўцоў: *Студзень студзіць вокны, дзверы / Подыхам мяцеліц. / Завывае люты зверам – / Аж дрыжыць аселица. / Сакавік – з гаючым сокам, / З сонечнаю ласкай. / Красавік... І на ўзлюбках / Зацвітаюць краскі. / Луг вітае першатравы. / Травень... Час маёвы. / Чэрвень пчол выводзіць спраўна / На папас мядовы...* [18, 18].

Пры дапамозе онімаў-хранонімаў пісьменнікі па-мастацку паказваюць заканамерны ход каляндарнага года: у “снежны, ды марозны” Студзень прыйдзе *Новы год* і вясёлыя святы – *Каляды і Вадохрышча*, і на змену *Лютаму* заўсёды прыходзіць *Сакавік*: *Новы год звiніць званамі, / Год стары кудысьці знік. / Пачынае студзень з намi часу новага адлiк. // У сумётах, увесь узорны, / Атрымаўшы час ва ўладу, / Будзе сумным, будзе зорным... / Ён нясе з сабой Каляды // І Вадохрышча Святое / Студзень нам нясе з сабою* [9, 22]; *Свеціць сонейка ярчэй, / Ужо далёка студзень. / – Гэй, вясна, прыходзь хутчэй, – / Запрашаюць людзі. // Ды спазняецца вясна... / Мо дзе на дарозе / Заблудзілася яна / Ў сакавік марозны?* [9, 24]. Ужытыя ў кантэксце хранонімы, якія абазначаюць святы, памацяюць пазнавальную накіраванасць верша, прымаюць удзел у рытмічнай арганізацыі вершаванай мовы (*ва ўладу – Каляды, Вадохрышча Святое – нясе з сабою*) і нясуць значную сэнсавую нагрузку. Пра надыход любімага свята дзяцей – *Новага года*, які вядзе за сабой дванаццаць сваіх братоў-месяцаў з захапленнем распавядае С. Шушкевіч у вершы “Дванаццаць пасланцоў”: *Аж дванаццаць пасланцоў / Новы год да нас вядзе, / На адважных малайцоў / Проста любя паглядзець* [14, 6]; *Кожны раз нам Новы год / Шле сыноў сваіх багатых, / Кожны раз яго прыход / Мы найлепшым лічым святам* [14, 8]. Пісьменнік адкрывае дзецям і заканамернасці народнага працоўнага календара ў розныя поры года:

Вось і Верасень прыбыў, / Прывалоко дажджоў нямала, / Хоць касой касі грыбы, / Журавін цяпер – навалом [14, 7]; Цёплы Чэрвень скалыхнуў / Нівы жыта і пшаніцы, / І касцам тут не да сну – / Травы аж да паясніцы [14, 7]; А Кастрычнік сцеле лён, / Бульбе робіць ён дакопкі, / У садах збірае плён – / Горы яблыкаў салодкіх [14, 8], чым інтэлектуальна ўзбагачае дапытлівых чытачоў, так рэалізуецца інфармацыйна-пазнавальная функцыя оніма-храноніма, якая мае выхаваўча-адукацыйнае значэнне і спрыяе самаразвіццю і самапазнанню маленькага чытача.

Для ўзмацнення эмацыянальнай выразнасці паэтычнай мовы пісьменнікі выкарыстоўваюць гукавыя магчымасці слова. Так, “фанетычны паўтор садзейнічае разнастайным прадметна-сэнсавым асацыяцыям” [19, 168]. Такія яго віды, як алітэрацыя і асананс, закліканы “падкрэсліць, выдзеліць, стварыць вобразнасць паэтычнай фразы” [19, 168]. Так, пры дапамозе алітэрацыі (паўтарэння зычных [с], [з]) перадаецца свіст ветру і завеі-завірухі студзеньскім днём: *Студзень, студзень! Недарэмна / Гэты месяц так завецца! / І ў святочны дзень Хрышчэння / У мароз завея ўеца* [9, 22]; гул камбайна ў жнівеньскім полі (зычн. [жн]–[ж]–[ж]–[жн]): **Жнівень кажэ: Я сажну / Усё камбайнам і жняяркай** [14, 7]. Алітэрацыя [ж] у паэце задае рытм, чым ствараецца гукавы вобраз дзеяння, абазначанага дзеясловам-выказнікам *сажну*, падкрэслівае і выдзяляе сувязь яго гучання і сэнсу. Перакрыжаваная рыфма (*сажну – збажыну, ярка – жняяркай*) надае страфе рытм, характар энергіі і працы. Паўтор аднолькавых галосных гукаў [а], [я] – асананс (*Жнівень кажэ: Я сажну / Усё камбайнам і жняяркай* [14, 7]), дапамагае стварыць уяўленне гучання песні жанчын-жней спякотным летнім днём. Ствараецца мілагучнасць і інтанацыйна-гукавая выразнасць.

Па-свойму арыгінальна расказвае пра музычныя здольнасці месяцаў Г. Дашкевіч: – *Граі на дудцы, Сакавік, / На цымбалах – Красавік, / Сын малодшы – Травень-Май, – / нам вясняначкі спявай!* [10, 6]. Як бачым, рэалізацыя дадатковых канатацый да храноніма, сінтаксічна аформленага як зваротак, дасягаецца дзякуючы яго спалучэнню з дзеясловам 2-й асобы загаднага ладу (*граі, спявай*), і дае магчымасць уявіць, як персаніфікаваныя онімы-хранонімы выконваюць дзеянні, звязаныя з фізічнай і разумовай дзейнасцю, – гранне на музычных інструментах, спеў вяснянак.

Для найлепшага засваення дзеткамі асаблівасцей нашай беларускай прыроды ў розныя часы каляндарнага года І. Муравейка паказаў колеравую адпаведнасць хранонімаў: *Самы прыгожы – / Колер зялёны, – / Ё маі шапталі / Бярозы ды клёны. // – Самы гарачы – / Золата колер, – / Улетку звінела / Жытнёвае поле. // – Самы ярчэйшы – / Колер чырвоны, – / Увосень рабіна / Шумела штодзённа. // – Самы бліскучы – / Колер бялюткі, – / Спявала зіма / У завеявы дудкі. // А дзеці казалі / Прасторам і сонцу: / – Ёсе колеры года / Мы любім бясконца!* [12, 150–151]. Пры дапамозе колеравых прыметнікаў пісьменнік перадае зрокавае ўспрыманне мастацкага вобраза – розных пор года. У народна-паэтычным асэнсаванні гэтыя колеры з’яўляюцца сімвалічнымі: *зялёны* – адраджэнне прыроды, надзея (на ўраджай), маладосць; *залаты* – шчасце і радасць, *белы* – дабро і спакой, *чырвоны* – каханне, і гэта акалічнасць надае вершу адценні святла, радасці, шчасця, дапамагае аўтару падкрэсліць важную думку: свет выдатны тым, што ён шматкаляровы.

Вывады

Такім чынам, онімы-хранонімы ў прааналізаваных творах для дзяцей валодаюць значным канатацыйным патэнцыялам, уяўляюць сабой “анамастычныя рэаліі”, якія з’яўляюцца асаблівымі знакамі часу. Такія аномастычныя адзінкі ў комплексе з іншымі мастацкімі сродкамі актывізуюць фантазію дзіцяці, інтэлектуальна ўзбагачаюць, спрыяюць эстэтычнаму выхаванню, фарміраванню любові і чуйнасці да роднага слова. У большасці сваёй гэта гаваркія онімы з празрыстай вобразнай асновай. Яны выяўляюць майстэрства пісьменніка эстэтычна тонка захапіць дзяцей выразным словам.

Літаратура

1. Подольская, Н. В. Словарь русской ономастической терминологии / Н. В. Подольская. – М. : Наука, 1978. – 200 с.
2. Реммер, С. А. Хронімі як асоблівы розрад власних імен : афтореф. дис. ... канд. філос. наук : 10.02.02 / С. А. Реммер ; Дніпропетровськ. нац. ун-т. – Дніпропетровськ, 2005. – 18 с.

3. Шотова-Николенко, Г. В. Онімний прастір романів Ю. І. Яновскаго : автореф. дис. ... канд. філол. наук : 10.02.01 / Г. В. Шотова-Николенко ; Одеськ. нац. ун-т ім. І. І. Мечнікова. – Одеса, 2006. – 21 с.
4. Аюпова, С. Б. Категории пространства и времени в языковой художественной картине мира [Текст]: (на материале прозы И. С. Тургенева) / С. Б. Аюпова // Филологические науки. – 2011. – № 1. – С. 43–53.
5. Волкова, С. Н. Функции периферийных онимов в художественном тексте (на примере хрононимов и геортонимов в романе О. Ермакова «Знак зверя») / С. Н. Волкова // Вестн. МГУ. Сер., Русская филология. – 2011. – № 1. – С. 29–34.
6. Бардакова, В. В. Специфика литературной ономастики детской художественной прозы : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01 / В. В. Бардакова ; Волгоград. гос. ун-т. – Волгоград, 2000. – 21, [1] с.
7. Шур, В. В. Уласнае імя ў мастацкім тэксце : манаграфія / В. В. Шур. – Мазыр : УА МДПУ імя І. П. Шамякіна, 2010. – 207 с.
8. Гируцкий, А. А. Белорусско-русский художественный билингвизм: типология и история, языковые процессы / А. А. Гируцкий ; под ред. П. П. Шубы. – Минск : Университетское, 1990. – 175 с.
9. Калашнікаў, Я. Якія колеры ў вясёлцы / Я. Калашнікаў. – Мазыр : Калор, 2010. – 68 с.
10. Дашкевіч, Г. Паўлік кніжачку чытае : вершы : для дзяцей малод. шк. узросту / Г. Дашкевіч ; маст. Г. С. Хінка-Янушкевіч. – Мінск : Юнацтва, 2001. – 46 с.
11. Вітка, В. Урокі роднага слова : вершы, казкі, апавяданні / В. Вітка ; уклад. Т. С. Тарасова ; маст. М. Р. Казлоў. – Мінск : Маст. літ., 2008. – 264 с. : іл.
12. Жывая крыніца : зб. вершаў : для малодш. шк. узросту / склад. І. А. Гімпель. – Мінск : Беларусь, 1997. – 238 с.
13. Вольскі, В. Месяц за месяцам: Каляндар беларускай прыроды / В. Вольскі. – Мінск : Маст. літ., 1975. – 96 с.
14. Шушкевіч, С. Птушыны ранак : вершы, казкі : для дашк. і малод. шк. узросту / С. Шушкевіч ; уклад. А. В. Вольскі ; маст. У. П. Свентахоўскі. – Мінск : Юнацтва, 2001. – 159 с. : іл.
15. Бардакова, В. В. «Говорящие» имена в детской литературе / В. В. Бардакова // Вопросы ономастики. – 2009. – № 7. – С. 48–56.
16. Рогалев, А. Имя и образ: художественная функция имён собственных в литературных произведениях и сказках / А. Ф. Рогалев. – Гомель : Барк, 2007. – 224 с.
17. Янкоўскі, Ф. Само слова гаворыць: Філагічныя эцюды, абразкі, артыкулы / Ф. Янкоўскі. – Мінск : Маст. літ., 1986. – 318 с.
18. Рагаўцоў, В. Адмыслоўцы : вершы / В. Рагаўцоў. – Мінск : Кнігазбор, 2007. – 32 с.
19. Ляшчынская, В. Слова ў паэзіі Янкі Купалы / В. Ляшчынская ; навук. рэд. А. І. Падлужны. – Мінск : Бел. навука, 2004. – 272 с.

Summary

In the article onimy-hrononymy as a special type of the proper names used by Belarusian writers in works for children are considered. Structural-semantyc features of such units are investigated, their functions are defined. The phenomena of hrononym's system correlation in children's works («game» of words, a pun, etc.) are analysed.

Паступіў у рэдакцыю 27.04.12.

УДК 811.161.1'37

**КАТЕГОРИЯ АВТОРИЗАЦИИ В ПРЕДЛОЖЕНИИ И ТЕКСТЕ:
ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ****И. В. Гурин**аспирант кафедры русского языка УО МГПУ им. И. П. Шамякина,
магистр филологических наук.Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент,
заведующий кафедрой русского языка УО МГПУ им. И. П. Шамякина
С. Б. Кураш

В статье представлен обзор направлений исследования явления авторизации на уровне предложения и текста, раскрывается сущность данного понятия, его роль в ряду категорий предложения, связь с категорией модуса. На материале публицистических текстов рассматривается возможность реализации авторизационных установок в текстах СМИ.

Введение

Одним из главных признаков современного общества является наличие развитой системы СМИ. Под СМИ понимают «все институты и учреждения журналистики», обеспечивающие нас разнообразной информацией, журналистику определяют как «род деятельности, направленный на производство публицистических текстов», а публицистический текст, – как текст, который «информирует о текущих общественно-важных событиях и/или оценивает их» [1].

Как утверждает Ю. В. Рождественский, «специфичным признаком публицистического текста является его вторичность по отношению к первичному тексту» [2, 163]. В связи с этим возникает необходимость обращения к «классическим» модусным категориям, к которым О. Н. Копытов наряду с персуазивностью и оценкой относит авторизацию. В публицистическом тексте, как отмечает ученый, количественно лидирует авторизационный модус, так как «автору достаточно часто приходится апеллировать к разнице между его артикуляцией и первичным текстом или прототекстом, а самому органу СМИ, в свою очередь, необходимо дистанцироваться от сообщения своего корреспондента или иного источника информации» [1, 225].

Изучение явления авторизации сопряжено с рядом трудностей, связанных с неоднозначностью трактовки его языкового и речевого статуса. Данная статья посвящена обзору существующих направлений в исследовании этого явления, определению сущности понятия авторизации, ее роли в ряду категорий предложения и рассмотрению возможности реализации авторизационных установок в текстах СМИ (на материале публикаций в газетах «Советская Белоруссия» – СБ, «Аргументы и Факты в Белоруссии» – АиФ и «Комсомольская правда в Белоруссии» – КП).

Результаты исследования и их обсуждение

Понятие авторизации впервые сформулировала Г. А. Золотова в рамках изучения проблем функционального и коммуникативного синтаксиса. По определению исследователя, **авторизация** – это семантическая категория, служащая «для выражения источника знания, лежащего в основе сообщения», суть которой заключается в том, что «разнообразными, но вполне поддающимися описанию способами в предложение, содержащее ту или иную информацию об объективной действительности, вводится второй структурно-семантический план, указывающий на субъект, “автора” восприятия, констатации или оценки явлений действительности, а иногда и на характер восприятия» [3, 263]. При этом, как отмечает Г. А. Золотова, структура высказывания, заключающего в себе указание на источник информации, содержит два основных компонента – **авторизующую** (обозначение субъекта-автора) и **авторизуемую** (описание реальной или воображаемой ситуации) конструкции. В качестве примера приведем предложение «*Тем временем нынешний помощник Д. Медведева А. Дворкович сказал, что готов перейти в правительство вслед за боссом*» из статьи «Кудрин вернется, Бородин уйдет?», опубликованной в АиФ № 41

от 12 октября 2011 года. В данном примере авторизуемая конструкция – «*Готов перейти в правительство вслед за боссом*», а «*А. Дворкович сказал*» – авторизующая.

Г. А. Золотова выделяет три основных содержательных разновидности авторизации [3, 265–275]:

1) авторизацию, вводящую квалифицирующий субъект, которая оформляет модели, содержащие оценку, квалификацию предметов и явлений или раскрывающие содержание понятий: «*Тем временем своим мнением с “Комсомолкой” по поводу осенних разъездов певца поделился первый продюсер Моисеева Евгений Фридлянд. По его мнению, Бориса просто используют, чтобы заработать больше денег*» («На больном Моисееве зарабатывают деньги?», КП № 185 от 29 сентября 2011 года);

2) авторизацию, вводящую в сообщение субъект восприятия с глаголами *видеть, слышать, замечать, наблюдать, чувствовать, ощущать* и др.: «*Любопытную информацию я услышал от генерального директора ОАО “Криница” Григория Петкевича*» («Снизайте градус», СБ № 137 от 22 июля 2011 года);

3) авторизацию обнаружения – промежуточную разновидность между авторизацией восприятия и авторизацией квалифицирующей. В данной авторизующей модели участвуют глаголы *находить, искать, видеть, застать, обнаружить* и др.: «*Ученые, изучив размер глазниц и объем головного мозга 55 черепов 12 различных народов по всему миру, обнаружили, что чем дальше люди живут от экватора, тем больше у них мозг*» («Чей мозг больше?», АиФ № 31 от 3 августа 2011 года).

Г. А. Золотова называет авторизацию **рамочным способом взаимодействия моделей**, так как в выделенных ею двух типах взаимодействия авторизуемой и авторизующей глагольно-именной модели (авторизуемая включает авторизующую и авторизующая включает авторизуемую) одна как бы обрамляет другую. Примером первой модели может послужить предложение «*Но эксперты не советуют радоваться пожару в чужом доме*» («Уроки арабского», АиФ № 6 от 9 февраля 2011 года), а второй модели – «*Свет на загадку перечня пролил глава Госконтроля Александр Якобсон во время рабочей поездки в Гомель*» («Государство будет держать цены на сардельки?», КП № 234 от 8 декабря 2011 года).

Идеи Г. А. Золотовой легли в основу исследований явления авторизации на уровне предложения. Так, Т. В. Шмелева, квалифицируя авторизацию как модусную категорию, считает ее обязательной характеристикой предложения вне зависимости от наличия в нем соответствующих формальных показателей. По мнению исследователя, авторизация «предполагает квалификацию источника излагаемой информации; иначе говоря, автор обязан, сообщая информацию, квалифицировать ее как свою или чужую, во-первых, и по способу ее получения, во-вторых» [4, 35]. Т. В. Шмелева вводит понятие так называемого **авторизационного ключа**. Суть его заключается в том, что если в начале текста указывается источник информации, то он распространяется на все высказывания данного текста до следующего упоминания об источнике информации, например: «*Следователи отчитываются:... В прессе много писали, что...*» («40 дней со дня гибели ярославского “Локомотива”: Что произошло 7 сентября?», КП № 195 от 13 декабря 2011 года).

М. В. Всеволодова настаивает на разграничении категорий авторизации и модуса, несмотря на то, что авторизация, по ее мнению, подобна модусу и представляет собой группу дополнительных смыслов, привносимых автором в сообщение [5, 300]. М. В. Всеволодова выделяет в высказывании два события, связанных с субъектным аспектом предикативности: с одной стороны, положение дел, о котором сообщается – сообщаемый факт, с другой – акт речи или факт сообщения. Сообщаемый факт исследователь характеризует по следующим показателям: 1) участие или неучастие в нем коммуникантов, в соответствии с которым различаются я/мы, ты/вы, он/они предложения; 2) информация о факте восприятия, передачи, комментирования, об источнике информации о данном событии или о его оценке. Вторая группа показателей и легла в основу явления авторизации. М. В. Всеволодова выделяет два типа авторизации: 1) **субъективированная** (я/мы авторизация), которая характеризуется совпадением говорящего и авторизатора; 2) **объективированная** (ты/вы, он/они авторизация), при реализации которой адресант и авторизатор определяются как разные лица [5, 302].

Что касается первого типа авторизации, выделенного М. В. Всеволодовой, то, по нашим наблюдениям, в последнее время на газетной полосе прослеживается тенденция к увеличению частотности прямой экспликации авторского «я». Более того, в публицистике есть целый жанр с множеством разновидностей, где корреспонденты СМИ на собственном примере исследуют какую-то проблему, являются не наблюдателями событий, а их участниками. В газетно-журнальной области таким материалам уже в блоке заголовков/подзаголовков, как правило, дается специальное жанровое определение. Например: *«Дневник консуматора: “Влюбленный клиент меня разорил. А вот мафиози взял и – приютил”. Работая помощником бармена на одной из крупнейших дискотек Турции, наш спецкор Ярослава Танькова научилась выдавливать из клиентов деньги – до последней капли»* (КП № 195 от 13 октября 2011 года).

М. В. Всеволодова подчеркивает, что авторизация входит в диктум высказывания, составляя определенную часть его содержания.

Т. И. Краснова, в отличие от Т. В. Шмелевой и М. В. Всеволодовой, рассматривающих авторизацию и модус как категории, связанные отношениями включения или равноправия, трактует авторизацию как сущностную характеристику модуса. Исследователь выделяет два типа модуса: 1) объективный, неавторизованный, при актуализации которого мера присутствия говорящего сведена к минимуму; 2) субъективный, авторизованный, в рамках которого свойства субъекта находят выражение в разной степени и манере [6, 131]. Т. И. Краснова при этом подчеркивает, что субъективные значения, то есть авторизованные, имеются в каждом предложении, в то время как неавторизованные не обладают данной характеристикой. Однако субъективные выражения могут не иметь в предложении материальной экспликации, а объективное содержание не всегда допускает имплицитность выражения.

Рассмотренные нами точки зрения на явление авторизации показывают ту или иную степень его сближения с категорией модуса. Следует отметить, что ученые относят авторизацию к обязательным характеристикам предложения и выделяют объективированный и субъективированный способы представления информации в высказывании. Данное утверждение обуславливает необходимость рассмотрения авторизации на текстовом уровне, допускающем взаимное влияние соответствующих параметров отдельных предложений.

Наиболее близок к текстовой трактовке термина **авторизация** О. Н. Копытов, изучающий взаимодействие квалификативных модусных смыслов авторизации и персуазивности в текстах различной жанровой принадлежности. По мнению исследователя, модус представляет собой «логико-психологическую переменную, отражающую отношение автора к сообщаемому (ось “автор – читатель”) или отношение субъектов, данных в признаках самого текста (актантов, персонажей, героев и т. п.), к выраженным в тексте пропозициям или логически выводимым из него пресуппозициям (ось “автор – текст”)» [7, 12]. Модус, по мнению О. Н. Копытова, является не только способом представления диктума высказывания, но и помогает автору в построении цельного коммуникативно-ориентированного текста. То есть данная категория является одной из главных составляющих текстообразования.

В представлении О. Н. Копытова авторизация – это «указание на источник знания/мнения или субъекта иллокутивной силы, или принадлежность состояния определенному лицу» [7, 9]. Но во взаимодействии с другими модусными смыслами, как отмечает ученый, авторизация может выражать коммуникативную волю автора и помогать распознаванию авторских интенций адресатом. Таким образом, О. Н. Копытов подчеркивает текстообразующую функцию и коммуникативно-прагматическую направленность явления авторизации как одного из модусных смыслов текста.

Идею О. Н. Копытова о расширении радиуса действия авторизации при переходе с уровня высказывания на уровень текста за счет организации коммуникативно-функциональных взаимодействий авторизационных конструкций развивает в своем исследовании С. В. Гричина. Ученый занимается исследованием текстостроительной функции авторизации в научном дискурсе современного русского языка, где под авторизацией понимает «структурно-семантический план предложения, указывающий на субъект восприятия, констатации или оценки явлений действительности, а иногда и характер восприятия, функция которого – квалификация источника излагаемой информации и способа ее получения» [8]. По мнению С. В. Гричина, содержанием авторизации является квалификация информации как своей/чужой и указание на способ ее

получения. Авторизация может выражаться в предложении как имплицитно, так и эксплицитно. Исследователь различает авторизацию предложения и авторизацию текста, подчеркивая, что «модальность (авторизация – модальная, модусная категория) может быть как фразовой, так и текстовой» [9, 6]. Авторизационные конструкции, по мнению С. В. Гричина, могут выходить за уровень высказывания, где, взаимодействуя между собой, включаются в процесс текстообразования.

Такого же мнения придерживается и И. Р. Гальперин, определяя текстовую модальность как приемы автора текста, к которым он относит интеграцию частей текста и их сцепления, использование образных средств, способы переакцентуации предикативных и релятивных отрезков текста, включение в ткань повествования автосемантических предложений [10, 115].

Говоря о расширении радиуса действия авторизации, С. В. Гричин имеет в виду увеличение объема распространения авторизующего значения авторизационной конструкции. Минимальный радиус действия – уровень высказывания, который равен синтаксическому предложению. Автор называет его первичным. Следующий радиус действия – несколько высказываний, или часть текста.

С. В. Гричин вводит понятие **авторизационной рамки** – «обрамление отрезка текста с обеих сторон авторизующими конструкциями со схожей семантикой» [9, 8]. Рассматривая статью в целом, учёный говорит о взаимозависимости и взаимообусловленности авторизационных конструкций в пространстве текста. Данное утверждение применимо, по нашим наблюдениям, и к публицистическому тексту. Так, в статье «Кровь и нефть», опубликованной в АиФ № 51 от 21 декабря 2011 года авторизующая конструкция первого предложения **по официальным данным** образует с авторизующей конструкцией **по данным казахстанской оппозиции** авторизационную рамку, обрамляющую данную статью с обеих сторон.

На материале целой статьи, по мнению исследователя, можно говорить не столько о радиусе действия одной авторизационной конструкции, сколько о взаимозависимости и взаимообусловленности этих конструкций в пространстве текста, где они становятся своеобразным средством связи в развитии повествования. В качестве примера приведем отрывок из статьи «Ты молод? Дерзай!», опубликованной в СБ № 230 от 2 декабря 2011 года: *«Если ты талантлив, упорен, верен своей мечте, то обязательно добьёшься успеха. Мы и впредь таких людей не оставим без поддержки», – пообещал Александр Лукашенко после того, как прошелся по выставке, посмотрел на дизайн электроавтомобиля, архитектурный проект нового Дома культуры для Несвижа и скульптурную композицию «Распятое», которую предлагают установить на мемориале жертвам теракта в Минском метро. ...При этом он все-таки признался, что выступает категорически против огульного финансирования всех проектов и затей. По его мнению, правильнее поддерживать ярких звездочек, конкретные творческие проекты, чем «размывать» небольшие средства по множеству коллективов».*

Смену источника информации автор заключает в содержание понятий **авторизационный ключ** (Т. В. Шмелева) и **эпистемический маркер**. Однако он различает данные понятия, утверждая, что «авторизационный ключ определяется уже на уровне части высказывания, это определение связано с идентификацией смены авторизатора, а эпистемический маркер идентифицируется только обращением к содержательному анализу дискурса, он вводит (авторизует) принципиально иную, новую информацию, новое знание» [9, 11].

Явление авторизации исследовалось и на материале текстов художественной литературы. Так, В. В. Филатова характеризует авторизацию как «способ оформления художественного дискурса, показатель (наряду с другими метатекстовыми элементами) индивидуально-авторской манеры повествования» [11, 9]. Исследователь не относит авторизацию к текстовым категориям, но подчеркивает участие данного явления в их образовании.

Основной единицей авторизации В. В. Филатова называет авторизованное предложение и выделяет следующие семантические группы авторизованных предложений: 1) предложения со значением восприятия (прежде всего зрительного и слухового); 2) предложения со значением ментальной деятельности; 3) предложения со значением речи; 4) предложения со значением оценки. Конструкции выделенных типов являются непременной композиционной составляющей художественного текста, то есть авторизация определяется В. В. Филатовой как текстообразующее начало, важнейший параметр текстового целого.

Выводы

Необходимо отметить, что существующие современные синтаксические теории не дают единого определения авторизации, а также определения роли, которую она выполняет в ряду категорий предложения. Исследователи рассматривают данное понятие либо как одну из модусных категорий (Т. В. Шмелева), либо как один из аспектов предикативности, отделенный от модуса, но тесно связанный с ним (М. В. Всеволодова), либо как неотъемлемую характеристику модуса (Т. И. Краснова).

Исследования, отражающие текстовую направленность в изучении явления авторизации, демонстрируют трактовки этого явления, близкие к грамматическим. Они объединяют взгляды на данное явление как одну из составляющих, необходимых для построения и понимания связного текста.

Как видим, авторизация является универсальной текстообразующей категорией и реализуется в текстах различных стилей (в том числе и публицистическом).

Литература

1. Копытов, О. Н. Модус публицистического текста / О. Н. Копытов // Научные журналы Урал. гос. пед. ун-та. Политическая лингвистика [Электронный ресурс]. – 2011. – № 1(35). – Режим доступа : <http://journals.uspu.ru/ling35>. – Дата доступа : 15.01.2012.
2. Рождественский, Ю. В. Введение в общую филологию / Ю. В. Рождественский. – М. : Высш. шк., 1979. – 224 с.
3. Золотова, Г. А. Очерк функционального синтаксиса русского языка / Г. А. Золотова. – М. : Наука, 1973. – 351 с.
4. Шмелева, Т. В. Семантический синтаксис : текст лекций / Т. В. Шмелева. – Красноярск : КГУ, 1988. – 53 с.
5. Всеволодова, М. В. Теория функционально-коммуникативного синтаксиса: Фрагменты прикладной (педагогической) модели языка / М. В. Всеволодова. – М. : МГУ, 2000. – 501 с.
6. Краснова, Т. И. Субъективность – модальность: Материалы активной грамматики / Т. И. Краснова. – СПб. : СПбГУЭФ, 2002. – 189 с.
7. Копытов, О. Н. Взаимодействие квалификативных модусных смыслов в тексте (авторизация и персуазивность) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01 / О. Н. Копытов ; Дальневост. гос. ун-т. – Владивосток, 2004. – 27 с.
8. Гричин, С. В. Авторизация в научном стиле современного русского языка [Электронный ресурс] / С. В. Гричин. – Режим доступа : <http://sun.tsu.ru/mminfo/0181-72460/018172460.pdf>. – Дата доступа : 17.01.2012.
9. Гричин, С. В. Текстостроительная функция авторизации / С. В. Гричин // Вестн. Томск. гос. ун-та. Сер., Филология. Лингвистика. – 2010. – № 4(12). – С. 5–14.
10. Гальперин, И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / И. Р. Гальперин. – М. : Наука, 1981. – 139 с.
11. Филатова, В. В. Авторизация предложения в художественном тексте (на материале творчества Сергея Довлатова) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01 / В. В. Филатова ; Нижегород. гос. пед. ун-т. – Н. Новгород, 2000. – 20 с.

Summary

This article represents the survey of the directions in the research of the phenomenon of authorization on the basis of a sentence and a text. It also determines the essence of this definition, and its role among the categories of the sentence together with its connection with the category of modus. On the basis of publicistic texts the opportunity of the realization of the authorized arrangements in the mass media texts is considered.

Поступила в редакцию 21.03.12.

УДК 811.161.3

**ЭТНОНІМ ЛІЦВІНЫ
СЯРОД СРОДКАЎ РЭПРЭЗЕНТАЦЫІ ЭТНАСТЭРЭАТЫПА БЕЛАРУСАЎ
У БЕЛАРУСКАЙ ГІСТАРЫЧНАЙ ПРОЗЕ ПЕРШАГА ДЗЕСЯЦІГОДДЗЯ ХХІ СТАГОДДЗЯ**

В. Ф. Енішава

аспірант кафедры беларускага і рускага мовазнаўства
УА “БДПУ імя М. Танка”.

Навуковы кіраўнік: доктар філалагічных навук, прафесар,
загадчык кафедры беларускага і рускага мовазнаўства
УА “БДПУ імя М. Танка” Т. Р. Трафімовіч

Асноўнай лексічнай адзінкай, якая рэпрэзентуе этнастэрэатып, з’яўляецца этнонім. Пры стварэнні этнічных апісанняў беларусаў у мастацкіх творах этнонім ліцвіны выкарыстоўваецца для ідэнтыфікацыі нашых продкаў, іх мовы, удакладнення найменняў беларусы, беларускі, русінскі, тутэйшы, выразу мова хамаў, у якасці прыдатка да этноніма беларусы, у функцыі супрацьпастаўлення, у складзе перыфрастычнага выразу да паняцця старабеларуская мова. У профілі этнастэрэатыпа беларусаў гэты этнонім актывізуе наступныя семантычныя пазіцыі: шчырыя, самаадданыя, любяць зямлю, прыроду, схільныя да незалежнасці, самабытныя, добрыя воі, пасійныя, маўклівыя і інш.

Уводзіны

Вызначальнай, характаралагічнай рысай беларускай гістарычнай прозы першага дзесяцігоддзя ХХІ стагоддзя з’яўляецца спалучэнне праблемна-тэматычнай, жанравай, стылявой поліфанічнасці з дамінаваннем цэнтральнай ідэі – ідэі адраджэння нацыянальнай самасвядомасці. У фокусе мастацкай увагі пісьменнікаў знаходзяцца анталагічна важныя для нашай нацыі праблемы гістарычнай памяці, сувязі эпох і пакаленняў, асэнсавання стасункаў асобы і грамадства, этнакультурных узаемадачынненняў з іншымі народамі і этнасамі. Стварэнне рэалістычнай карціны свету беларусаў у мастацкіх творах на гістарычную тэматыку дасягаецца ў тым ліку і дзякуючы актыўнаму выкарыстанню этноніма ліцвіны (варыянты – ліцьвіны, літвіны) у якасці сродку рэпрэзентацыі этнастэрэатыпа нашых продкаў.

Мэта артыкула – ахарактарызаваць паняцце этнастэрэатып, вызначыць функцыянальную ролю этноніма ліцвіны ў прафіліраванні этнастэрэатыпа жыхароў “старой” Беларусі ў мастацкіх гістарычных творах першага дзесяцігоддзя ХХІ стагоддзя, акрэсліць семантычныя пазіцыі ў профілі гэтага этнастэрэатыпа (услед за Е. Бартмінскім мы разумеем профіль як контур, малюнак, форму чаго-небудзь, а прафіліраванне – як своеасаблівае фарміраванне “вобраза прадмета пры дапамозе ўспрымання яго ў пэўных аспектах, такіх як, напрыклад, паходжанне, уласцівасць, знешні выгляд, функцыі, падзеі, перажыванні і т. п.” [1, 106]).

Вынікі даследавання і іх абмеркаванне

У лінгвістыцы вывучэнню этнастэрэатыпаў прысвечана даволі вялікая колькасць прац [2]–[7] і інш. У большасці з іх этнастэрэатыпы разумеюцца як наборы пэўных генералізаваных і тыпізаваных якасцяў, якія прыпісваюцца розным этнічным групам, як “стандартнае ўяўленне большасці людзей, якія складаюць той ці іншы этнас, пра людзей, што ўваходзяць у іншы або ў той самы этнас” [6, 450].

Адпраўным пунктам для стварэння этнастэрэатыпаў традыцыйна з’яўляецца ўніверсальная семантычная апазіцыя “свой-чужы”. У адпаведнасці з гэтым вылучаюцца аўта- і гетэрастэрэатыпы. Аўтастэрэатып вызначаецца як уяўленне народа пра сябе, а гетэрастэрэатып – як уяўленне канкрэтнага народа пра іншую этнічную групу. Для аўтастэрэатыпаў характэрна імкненне прыўнесці ў іх змест ідэалы ўласнага этнасу, культывацыя найбольш самабытных якасцяў нацыянальнага характару. Гетэрастэрэатыпы выяўляюць схільнасць да антрапастэрэатыпаў, г. зн. абумоўленасці стэрэатыпа знешнім абліччам індывіда, калі на ўзроўні побытавай свядомасці знешняе аблічча прадстаўніка адпаведнага этнасу звязваюць з пэўнымі псіхічнымі рысамі. Пры стварэнні гетэрастэрэатыпаў “прадстаўнікі іншых нацыянальнасцей характарызуюцца

як дзіўныя, смешныя, непрыгожыя, іх дзеянні – як nelaгічныя і няправільныя, а мова, на якой яны размаўляюць, – як складаная і незразумелая” [8, 11–12]. На аснове стэрэатыпаў фарміруецца этнічны вобраз – форма апісання этнасу, у якой вылучаюцца найбольш значныя і тыповыя ўласцівасці, заснаваныя на пачуццёвым успрыманні свайго або чужога этнасу.

Этнастэрэатыпы фіксуюцца ў мове і праяўляюцца на розных яе ўзроўнях пры дапамозе маркіраваных пэўным чынам моўных адзінак. Асноўнай лексічнай адзінкай, якая рэпрэзентуе этнастэрэатып, з’яўляецца **этнонім** – назва нацыі, народа, племені і іншых этнічных супольнасцей (з грэч. **ethnos** “племя, народ” і **онума** “імя, назва”) [9, 724]. У сучасных даследаваннях па этнаніміцы прынята больш шырокае азначэнне этноніма, згодна якому этнонім – “любы не апісальны (аднаслоўны) намінант, які абазначае людзей па нацыянальнай прыкмеце або па іх дзяржаўнай прыналежнасці” [8, 8]. Аснову этнічнай намінацыі складае не толькі нацыянальная прыналежнасць, але і тэрытарыяльна-рэгіянальны фактар. Пры такім падыходзе ў даследаванні па этнаніміі ўключаюцца этнонімы, утвораныя ад назвы краіны (Беларусь – **беларусы**, Балгарыя – **балгары**), а таксама ад харонімаў – уласных назваў вялікіх рэгіёнаў (Каўказ – **каўказцы**, Сібір – **сібіракі**, Еўропа – **еўрапейцы**, Азія – **азіяты**, Афрыка – **афрыканцы**, Палессе – **палешукі**) [10, 719].

Пры фарміраванні этнастэрэатыпаў у свядомасці чалавека, іх замацаванні ў якасці ўстойлівых сігналаў, характарыстык важная роля адводзіцца канатацыйнаму кампаненту. Напрыклад, стандартная асацыяцыя пра той ці іншы этнас суправаджаецца эмацыянальна-экспрэсіўным і ацэначным фонам, у выніку чаго тое ці іншае слова атрымлівае статус стэрэатыпа, за ім замацоўваецца пастаянны сэнс, яно рэгулярна паўтараецца ў адпаведнай сітуацыі, узнаўляецца ў свядомасці чалавека як гатовая лексічная адзінка з канатацыйнай афарбоўкай. Характэрнымі ў гэтым плане з’яўляюцца этнонімы **немец**, **яўрэй**, **татарын**, **чукча** і т. п., мянушкі тыпу **бульбаш** – пра беларусаў, **пшэк** – пра палякаў, **хахал** – пра ўкраінцаў, **аўсаеды** – пра англічан, **макароннікі** – пра італьянцаў і інш., якія ў лаканічнай форме ўтрымліваюць у сваіх значэннях ацэнку ўласцівасцяў тыповага прадстаўніка адпаведнага этнасу. Аналіз семантычнага патэнцыялу этнонімаў у многім дазваляе выявіць сутнасць этнічных стэрэатыпаў. І. М. Кабозева адзначае, што “задача выяўлення стэрэатыпаў нацыянальных характараў можа быць зведзена да задачы выяўлення канатацый у этнонімаў (*венгр, якут і т. п.*), дакладней, такіх іх неістотных семантычных прыкмет, якія нясуць інфармацыю пра рысы характару” [4, 185].

У беларускіх мастацкіх творах на гістарычную тэматыку, якія пабачылі свет у першым дзесяцігоддзі XXI стагоддзя, пры стварэнні этнічных апісанняў карэнных жыхароў тэрыторыі, якую займае сучасная Беларусь, шырока выкарыстоўваецца этнонім **ліцвіны**. Ён дапамагае пісьменнікам пры стварэнні мастацкай карціны свету беларусаў прыўнесці ў твор подых мінуўшчыны, адчуванне першавытокаў. Этнонімам акрэсліваецца не толькі гістарычная эпоха, але і эмацыяны фон, звязаны з традыцыяй успрымання чужымі народамі карэнных насельнікаў нашай зямлі [11, 10].

Выкарыстанне ў мастацкай гістарычнай прозе этноніма з асновай **Літва** для этнічнай самаідэнтыфікацыі беларусаў гістарычна апраўдана і адпавядае рэчаіснасці [12, 25–42], [13, 107–117]. Як вядома, на тэрыторыі Беларусі надзвычай пашыраны ўтвораныя ад яго тапонімы **Літва**, **Ліцвінка**, **Ліцвінавічы**, **Ліцвінава**, **Ліцвінаўка**, **Літвіца**, **Ліцвяны**, **Літоўка**, **Літоўск**, **Літоўшчына**, **Літоўцы** і інш. “У многіх кутках нашага краю людзі доўгі час называлі сваю радзіму Літвой, а саміх сябе літвінамі як этнанімічны напамінак, што яны некалі жылі ў складзе Вялікага Княства Літоўскага” [14, 33–34]. Фактычна да XX стагоддзя значная частка Беларусі неафіцыйна называлася **Літвой**, а жыхароў нашага краю як прадстаўнікоў новага ўсходнеславянскага этнасу – беларусаў – ідэнтыфікавалі этнонімам **ліцвіны** [15, 26–27], [16, 54] (прыгадаем таксама А. Міцкевіча, ураджэнца Навагрудчыны, які сваю радзіму называў **Літвой**: *Litwo! Ojczyzna moja! Ty jestes’ jak zdrowie...* [17, 25]). На пачатку XX стагоддзя ў выніку разнастайных сацыяльна-палітычных акалічнасцяў назва **Беларусь** замацавалася за нашай тэрыторыяй, выцесніўшы назву **Літва**, якая пачала адносіцца толькі да тэрыторыі сучаснай Літвы.

У мастацкіх творах на гістарычную тэматыку этнонім **ліцвіны** выкарыстоўваецца па-рознаму.

Па-першае, для ідэнтыфікацыі жыхароў, іх мовы (намінацыйная функцыя – адна з асноўных, якую выконвае гэты этнонім; між іншым, сярод варыянтаў **ліцвіны** і **літвіны** часцей выкарыстоўваецца першы): *Ніколі ў жыцці не думаў настаўнік, выпраўляючыся з далёкай Расеі сюды, на абшары зямлі, якую называюць Белай Руссю, або Літвой, а людзей – ліцвінамі,*

што яму даўдзецца спаць ледзь не ў абдымкі з прасталюдзінам [18, 15]; Ён [Вітаўт – В. Е.] пад'ехаў да стану **ліцвіноў**, куды ўжо сцягвалі харугвы і целы найбольш слаўтых рыцараў, што ляжалі наблізу [19, 289]; Настрой у зале змяніўся. **Ліцвіны** прыціхлі, паспакайнелі і крыжакі. – Таму – хай прагучыць тут наш старадаўні кліч! – Літва і Пярун! – грывнула палова залы [19, 149]; Кашталянам Кракаўскага замка, нягледзячы на супраціўленне старых паноў, быў ужо **ліцвін** – і ліцвінская мова гучала падчас прыёмаў не радзей, чымся польская [19, 159]; – Дык выт'ем, панове, за нашу новую Радзіму! – крыкнуў князь Палемон, аж лісце з дрэў пасыпалася, а зьяры лясныя ў норы і берлагі зашыліся. – Даставай, слуга мой верны, залатыя келіхі са сваёй скрыні! Будзем у іх **ліцьвіны**! [выдзелена намі – В. Е.]. І назваў адразу ж я увесь народ наш прыгожым звонкім словам – **ліцвіны**, а дзяржаву нашу – зямля Ліцвінія. І гэтак да сконвеку нам называюцца [20, 55].

Па-другое, этнонім **ліцвіны** (і яго дэрываты) выкарыстоўваецца ў функцыі ўдакладнення найменняў **беларус**, **беларускі**, **русінскі**, **тутэйшы**, выразу **мова хамаў**: – Ці хіба вы не ведаеце, што ўсе гэтыя паны, – Артур патрос спіскам, – ёсць чысцейшай вады нашынская, **ліцвінская**, **беларуская** шляхта? [18, 133]; – Яны [Бароўскія – В. Е.] такія палякі, – адказаў яму на гэта Фогель, – як і мы з вамі. Яны **тутэйшыя**, **ліцвінамі** ўсё жыццё сябе лічылі. Толькі што каталікі [18, 242]; Адныя казалі, што той пан гаварыў пры ваўку на **мове хамаў**, ці, калі хочаце, **па-ліцвінску**, словам, на гаворцы насельнікаў краю, які распасціраецца ад Прыпяцкіх балот да Дзвіны ды Віліі. Пан загаварыў **па-ліцвінску**, **ці русінску**, або, як яшчэ казалі, – **па-беларуску**... [18, 22].

Па-трэцяе, ён можа выступаць у якасці прыдатка да этноніма **беларусы**: Унук адчуваў, што ў дзядулі было нейкае пракаветнае пачуццё зямлі, якое так уласціва **беларусам-літвінам**... [21, 37].

Па-чацвёртае, выконваць функцыю супрацьпастаўлення: [Людзвік – В. Е.]: – Я не паляк. – А хто ты? – Мы – **ліцвіны**. Як Міцкевіч... [18, 46].

Па-пятае, уваходзіць у склад перыфрастычнага выразу да паняцця **старабеларуская мова**: Ліст быў напісаны не па-польску, а на **мове ліцвіноў** – той, якую ўжывалі пры вялікакняжскім двары ў Вільні [19, 223].

У мастацкіх творах на гістарычную тэматыку ствараецца шырокая панарама ўзаемадачынненняў паміж рознымі народамі, яркая галерэя характараў, на аснове якіх выяўлены па-мастацку пераканаўчы этнічны вобраз нашых продкаў – ліцвінаў. Можна вылучыць наступныя семантычныя пазіцыі ў профілі этнастэрэатыпа беларусаў:

- **шчырыя, самаадданыя**: – Мы – ліцвіны! – праказаў спраўнік. – Мы ліцвіны і занадта шчырыя людзі. Усё шчыра робім. Гасцей сустракаем – шчыра, у Бога верым – шчыра, цару служым – таксама шчыра [18, 123–124]; Марцін, шырока раскінуўшы рукі, быццам жадаючы абняць усіх гэтых чароўных багіняў, шчыра аддаўся імкліваму танцу, як спрадвеку аддаюцца яму ліцвіны [20, 33];

- **любяць зямлю, прыроду**: Унук адчуваў, што ў дзядулі было нейкае пракаветнае пачуццё зямлі, якое так уласціва беларусам-літвінам... [21, 37]; Вада празрыстая – кожны каменьчык відаць. А па берагах растуць высокія касачы. Пры такіх сімпатычных рэчках звычайна і сяліліся ліцвіны [22, 132];

- **пасіўныя, абыякавыя**: І ён [айцец Глеб – В. Е.] меў падставы так думаць, бо, сапраўды, людзі тут трывала прыстасаваліся да жыцця, аціхлі ў сваёй бясконцай і нялёгкай працы, нібы паснулі, зачараваныя замаруджанай плыню ітодзённага існавання. Нягледзячы на тое, што гэта быў амаль што геаграфічны цэнтр Еўропы, гістарычны час чамусьці абмінуў яго, несучы змены і навіны іншым краям і народам. – Гэта – апошнія ліцвіны, – уголас падумаў айцец Глеб... [22, 6];

- **схільныя да незалежнасці**: [Артур – В. Е.]: – ... ні расейскі імператар, ні які румынскі спадар, турэцкі паша ці абісінскі кароль не маюць аніякіх правоў цараваць над людзьмі: расейцамі, румынамі, туркамі, абісінцамі. Ні над намі, ліцвінамі, ні над якім другім народам – башкірамі, грузінамі, калмыкамі там ці адыгамі – расейскі цар панаваць не мае аніякага права... [18, 145]; – Тата, мы павінны адабраць у расейскага імператара права распараджацца намі, ліцвінамі, – Артур праводзіў сваю лінію, нягледзячы на бацькавы жэсты [18, 146];

- **замаркочаныя**: Хайнц [немец – В. Е.]: – ... Вы (ён ткнуў пальцам у Струмілу, які выйшаў з княскіх пакояў) нейкія ўвесь час замаркочаныя, нібыта збіраецца за самога Бога вырашаць усе ягоныя праблемы! [19, 203];

• **маўклівыя, ціхія:** [Пані Хэлена – В. Е.]: *У Прусцы цяпер адны мужыкі, адны ліцвіны. Народ маўклівы і ціхі* [23, 352];

• **прытрымліваюцца традыцый:** *Калі прынеслі ежу, Паята па звычцы хацеў стварыць над ёю ахоўны знак, як гэта звычайна рабілі ліцвіны, але Даніла перапыніў яго. – Мы не дома, – сказаў ён. – Памятай, што тут не варта прыцягваць да сябе асабліваю ўвагу.* [19, 237];

• **самабытныя, адметныя:** [Мацей Кветка – В. Е.]: *– ... Для нас, жыхароў Вялікага Княства Літоўскага, павінна быць ясным адно: мы – самабытныя* [20, 327]; *Яны зразумелі – ёсць у іх нешта адметнае ад маскавітаў, палякаў, крымскіх татараў, лівонскіх рыцараў, рамеяў. Але што? Не варажства, не сармацтва* [20, 61];

• **са сваім лёсам, гістарычным шляхам:** [Андрэй Шаціла – В. Е.]: *– ...Я б не сказаў, што мы, жыхары Вялікага княства, сарматы. Мы – ліцвіны. У нас свой лёс, свая гістарычная пуцявіна-дарога* [20, 250];

• **з накіраваннем спалучыць у адно цэлае Усход і Запад:** [Мацей Кветка – В. Е.]: *– ... Мы – новы народ, ліцвіны, нашчадкі славутага рымляніна Палемона. Нам накіравана спалучыць у сабе, зліць у адно цэлае Усход і Запад, балтаў і славян, грэцкую і рымскую веру* [20, 327];

• **добрыя воі, умеюць ваяваць, фізічна загартаваныя:** *– Бачу, – сказаў Канстанцін. – Воі з Літвы – добрыя воі. Шмат у нас у сечах бясконцых палегла мужчынскай сілы, і хрысціянскія рыцары, у тым ліку і ліцвіны, падставілі нам сваё плячо* [20, 168]; [Марцін Жабька-Жэмба – В. Е.]: *– ...Мы, ліцвіны, умеем ваяваць. Жывучы на ўсходзе Еўропы, мы ні на імгненне не выпускаем з рукі меч, бо ўсё новыя і новыя орды накопчаюцца на нас з неабсяжных лясоў і пустыняў* [20, 31]; *Толькі маладыя ліцвіны, наладчыўшыся на лясных ловах і падчас бясконцых сечаў, бегалі так хутка* [20, 38];

• **ніколі не былі ў рабстве:** [Андрэй Шаціла – В. Е.]: *– ...Яны, маскоўцы, ... лічаць ліцвінскія землі сваёй вотчынай, але нашы князі і баяры – прыродныя нашчадкі Рурыка і Геодыміна і ніколі не былі ў чорным рабстве ў татараў, як дзяды-прадзеды маскоўцаў* [20, 244];

• **любяць роўнасць:** [Андрэй Шаціла – В. Е.]: *– Ведаеш, пане Марціне, чаму я люблю нашу Ліцвінію? Таму што ў нас, ліцвінаў, усе роўныя, кожны шляхціц роўня самому каралю і вялікаму князю, а ў маскоўцаў усіх трымае ў жалезным кулаку гасудар. Там ён, як бог, а ўсе астатнія, і радавітыя князі і баяры, і праваслаўныя папы, і самыя апошнія смерды – ягонья людзішкі. У сябе мы такога не церпім. І не пацерпім ніколі* [20, 270].

Вывады

Этнастэрэатып – форма апісання этнасу, у якой вылучаюцца найбольш значныя і тыповыя ўласцівасці, заснаваныя на пачуццёвым успрыманні свайго або чужога народа. Асноўнай лексічнай адзінкай, якая рэпрэзентуе этнастэрэатып, з’яўляецца этнонім. У беларускай гістарычнай прозе першага дзесяцігоддзя XXI стагоддзя пры стварэнні этнічных апісанняў беларусаў шырока ўжываецца этнонім **ліцвіны**. Гэты этнонім выкарыстоўваецца для ідэнтыфікацыі нашых продкаў, іх мовы, удакладнення найменняў **беларус, беларускі, русінскі, тутэйшы**, выразу **мова хамаў**, у якасці прыдатка да этноніма **беларусы**, у функцыі супрацьпастаўлення, у складзе перыфрастычнага выразу да паняцця **старабеларуская мова**. Вынікі прафіліравання этнастэрэатыпа беларусаў могуць быць прадстаўлены наступнай семантычнай структурай:

са станоўчай канатацыяй	з адмоўнай канатацыяй
шчырыя, самаадданыя любяць зямлю, прыроду схільныя да незалежнасці прытрымліваюцца традыцый самабытныя, адметныя са сваім лёсам, гістарычным шляхам з накіраваннем спалучыць у адно цэлае Усход і Запад добрыя воі, умеюць ваяваць, фізічна загартаваныя ніколі не былі ў рабстве любяць роўнасць	пасіўныя, абыякавыя замаркочаныя маўклівыя, ціхія

У профілі этнастэрэатыпа нашых продкаў вылучаюцца ў асноўным семы са станоўчай канатацыяй, што пацвярджае імкненне сучасных пісьменнікаў услед за У. Караткевічам сцвердзіць у мастацкай літаратуры станоўчы вобраз беларуса з мэтай выхавання маладога пакалення ў духу патрыятызму і любові да сваёй Айчыны.

Літаратура

1. Бартми́нский, Е. Профи́ли и субъективная интерпретация мира / Е. Бартми́нский // Языковой образ мира: очерки по этнолингвистике : [пер. с пол.] / Е. Бартми́нский. – М. : Индрик, 2005. – С. 105–114.
2. Березович, Е. Л. Ономастологический портрет «человека этнического»: принципы построения и интерпретации / Е. Л. Березович, Д. П. Гулик // Встречи этнических культур в зеркале языка в сопоставительном лингвокультурологическом аспекте : сб. ст. / Рос. акад. наук, Науч. совет по истории мировой культуры, Ин-т славяноведения ; редкол.: Г. П. Нецименко (отв. ред.) [и др.]. – М. : Наука, 2002. – С. 232–253.
3. Березович, Е. Л. Язык и традиционная культура: Этнолингвистические исследования / Е. Л. Березович. – М. : Индрик, 2007. – 600 с.
4. Кобозева, И. М. Конкретный пример лексико-семантического эксперимента: выявление стереотипов национальных характеристик через анализ коннотаций этнонимов / И. М. Кобозева // Лингвистическая семантика / И. М. Кобозева. – 3-е изд., стер. – М. : КомКнига, 2007. – С. 185–197.
5. Крысин, Л. П. Лингвистический аспект изучения этностереотипов (постановка проблемы) / Л. П. Крысин // Встречи этнических культур в зеркале языка: (в сопоставительном лингвокультурологическом аспекте) : сб. ст. / Рос. акад. наук, Науч. совет по истории мировой культуры, Ин-т славяноведения ; редкол.: Г. П. Нецименко (отв. ред.) [и др.]. – М. : Наука, 2002. – С. 171–175.
6. Крысин, Л. П. Этностереотипы в современном языковом сознании: к постановке проблемы / Л. П. Крысин // Философские и лингвокультурологические проблемы толерантности : коллективная моногр. / отв. ред.: Н. А. Купина и М. Б. Хомяков. – М. : Олма-пресс, 2005. – С. 450–455.
7. Потапова, О. В. Языковые этнические стереотипы и их представление в белорусской, русской и польской лексикографии XIX века : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / О. В. Потапова. – Минск, 2005. – 152 л.
8. Шен, Д. А. Этноним в лексико-семантическом пространстве английского языка : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Д. А. Шен ; Нижегород. гос. лингв. ун-т им. Н. А. Добролюбова. – Нижний Новгород, 2009. – 21 с.
9. Булыка, А. М. Слоўнік іншашоўных слоў : у 2 т. / А. М. Булыка. – Мінск : БелЭн, 1999. – Т. 2. – 736 с.
10. Стариченок, В. Д. Большой лингвистический словарь / В. Д. Стариченок. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 811 с.
11. Аліферчык, Т. М. Тапанімія Заходняга Палесся ў этналінгвістычным аспекце : аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук : 10.02.01 / Т. М. Аліферчык ; НАН Беларусі. – Мінск, 2011. – 19 с.
12. Ермаловіч, М. І. Беларуская дзяржава Вялікае Княства Літоўскае / М. І. Ермаловіч. – Мінск : Беллітфонд, 2000. – 448 с.
13. Імя тваё Белая Русь / уклад. Г. М. Сагановіч. – Мінск : Польша, 1991. – 319 с.
14. Лыч, Л. М. Назвы зямлі беларускай / Л. М. Лыч. – Мінск : Універсітэцкае, 1994. – 128 с.
15. Лемцогава, В. П. Тапонімы распавядаюць: навукова-папулярныя эцюды / В. П. Лемцогава. – Мінск : ЛіМ, 2008. – 416 с.
16. Рогалеў, А. Назвы роднага краю / А. Рогалеў // Роднае слова. – 2011. – № 1. – С. 54–57.
17. Міцкевіч, А. Пан Тадэвуш, або Апошні наезд у Літве. Шляхецкая гісторыя з 1811 і 1812 гг. у дванаццаці кнігах вершам / А. Міцкевіч ; агул. рэд., прадм. Я. Янушкевіча. – Мінск : БФК, 1998. – 880 с.
18. Наварыч, А. Літоўскі воўк : гіст. раман / А. Наварыч. – Мінск : Маст. літ., 2005. – 285 с.
19. Іпатава, В. Знак Вялікага Магістра : раман / В. Іпатава. – Мінск : Кнігазбор, 2009. – 296 с.
20. Дайнека, Л. М. Назаві сына Канстанцінам : раман / Л. М. Дайнека. – Мінск : ЛіМ, 2010. – 448 с.
21. Гніламёдаў, У. В. Расія / У. В. Гніламёдаў. – Мінск : ТАА “Харвест”, 2007. – 672 с.
22. Гніламёдаў, У. В. Уліс з Прускі : раман / У. В. Гніламёдаў. – Мінск : Маст. літ., 2006. – 382 с.
23. Гніламёдаў, У. В. Вяртанне : раман / У. В. Гніламёдаў. – Мінск : Маст. літ., 2008. – 429 с.

Summary

Ethnonym of *Litzvins* is widely used when creating ethnic descriptions of Belarusians in Belarus works of art to the historical themes in the first decade of the 21st century. In the profile of our ancestor etnostereotype semes with positive connotations are mainly highlighted confirming the tendency of modern fiction writers to approve a positive image of Belarusian after Korotkevich in order to educate the young generation in the spirit of patriotism and love for their motherland.

Паступіў у рэдакцыю 05.06.12.

УДК 811.161.1:[378.1(476)-057.875 = 512.164]

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В БЕЛАРУСИ

О. Е. Ефимчик

кандидат филологических наук,

доцент кафедры белорусского и русского языков УО «БГЭУ»

В статье рассматриваются основные факторы, влияющие на формирование русскоязычной компетенции туркменских студентов, обучающихся в Беларуси: социальные экстралингвистические факторы, место рождения и проживания, первый язык и общая лингвистическая компетенция, место получения среднего образования, пол и др. Материалом исследования служат данные социолингвистического анкетирования, проведенного среди туркменских студентов двух белорусских вузов.

Введение

Языковая ситуация в Туркмении характеризуется понятием «национально-русское двуязычие» [1, 11]. Использование русского языка во многих коммуникативных ситуациях обусловлено историческим развитием страны. Но в годы правления президента С.А. Ниязова в Туркменистане проводилась политика «Туркмения для туркмен». С 90-х годов русскоязычные граждане массово покидали страну, а русский язык целенаправленно вытеснялся из всех сфер жизни. Система русскоязычного образования пришла в упадок: сократилось количество русскоязычных школ, а с 2002 г. все школы с русским языком обучения были закрыты, преподавание в школах и вузах велось только на туркменском языке. До 2006 года получить среднее образование на русском языке в Туркменистане было затруднительно. Тот уровень туркменско-русского билингвизма, который существовал во времена СССР, стремительно падал. И хотя столица страны Ашхабад и другие крупные города во многом оставались русскоязычными, людей, хорошо знающих русский язык, становилось все меньше [2, 375–379].

В 2006 г. со сменой руководства государства ситуация изменилась. Новый президент Туркмении Курбанкулы Бердымухаммедов подписал указ о введении уроков русского языка во всех средних школах страны и в вузах. В Туркмении открылись филиалы российских вузов.

Сейчас в стране происходит усиление экономического и культурного взаимодействия с Россией, Беларусью и Украиной, расширение контактов в области образования. В коммуникативном пространстве сохраняется активное функционирование русского языка.

Цель настоящего исследования – изучить факторы, влияющие на формирование русскоязычной компетенции туркменских студентов, обучающихся в Беларуси.

В статье проанализированы лингвистические и экстралингвистические факторы, влияющие на формирование их русскоязычной компетенции. Определением содержания термина «языковая компетенция» занимались такие лингвисты, как Н. Хомский, Д. Хаймс, Ю. Д. Апресян и др. Это понятие, как правило, употребляется применительно к ситуации двуязычия: оно имеет широкое значение – как «потенциальное двуязычие» – и узкое – как уровень владения языком, а также как совокупность определенных умений и навыков в различных видах речевой деятельности и использование этих навыков в повседневном общении [3, 13].

Под русскоязычной компетенцией мы понимаем уровень владения русским языком, совокупность русскоязычных речевых умений и навыков туркменских студентов.

Основной метод исследования – социолингвистическое анкетирование.

Был проведен анкетный опрос среди туркменских студентов, обучающихся в двух минских вузах – БГЭУ и БГАТУ. При составлении анкеты были использованы разработки коллективной монографии «Типология двуязычия и многоязычия в Беларуси» [4], а также монография Т. Траханкиной «Языковая ситуация в современном белорусском городе (Новополоцк): опыт регионального социолингвистического исследования» [3].

Опросный лист включал в себя вопросы о паспортных данных (возраст, пол, национальность, место рождения), о месте обучения, а также вопросы языкового плана, выясняющие:

- 1) уровень владения русским языком;
- 2) первый усвоенный язык (или языки), язык обучения, знание других иностранных языков;
- 3) степень использования русского языка во внутрисемейном общении, а также в ряде других коммуникативных ситуаций;
- 4) желательный язык школьного обучения.

Большинство вопросов анкеты требовали однословного ответа или являлись закрытыми – информанту нужно было выбрать один или несколько вариантов ответов. Это облегчало обработку данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Из ста опрошенных студентов, имеющих туркменское гражданство, 96 человек по национальности туркмены, один узбек, один азербайджанец, один русский и один перс. Русский считает своим родным русский язык, узбек – узбекский, азербайджанец и перс – фарси, из 96 туркмен 93 человека считают родным языком туркменский, один – туркменский и русский, двое – только русский язык. Таким образом, родной язык почти для всех опрошенных является атрибутом национальной самоидентификации, выполняет «этническую функцию (быть национальным символом, консолидировать народ и отличать его от других этносов)» [5, 33] и практически не является фактором, влияющим на формирование русскоязычной компетенции.

Важным фактором, влияющим на уровень владения русским языком, является **место рождения и проживания**. В городах русский язык часто используется в повседневно-бытовом общении. Городские жители Туркмении лучше владеют русским языком, чем деревенские. Именно они, как правило, чувствуют необходимость получения образования в другой стране.

Среди студентов, обучающихся в Беларуси, преобладают жители городов. Из ста опрошенных 76 человек проживали с рождения в городе и только 24 – в деревне.

На вопрос: «Как Вы знали русский язык, когда приехали в Беларусь?» ответ «Свободно» дали 56 человек. 50 из них являются городскими жителями. Из деревенских изначально свободно владели русским языком шесть человек.

Сами студенты, оценивая в анкете уровень владения русским языком в Туркменистане, указывали на разницу в знании русского языка в городах и сельской местности. В таблице 1 показан уровень зависимости русскоязычной компетенции от места рождения туркменских студентов.

Таблица 1 – Уровень зависимости русскоязычной компетенции от места рождения туркменских студентов

Из числа родившихся	владели русским языком, когда приехали в Беларусь				
	свободно	могли объяснить	понимали, но не говорили	читали, писали, но не говорили	вообще не знали
в городе	50	15	6	2	3
в сельской местности	6	3	11	4	0

В процентном соотношении от общего количества опрошенных городских (76 человек) и сельских (24 человека) жителей таблица 2 выглядит следующим образом:

Таблица 2 – Уровень зависимости русскоязычной компетенции от места рождения туркменских студентов (в процентном соотношении)

Из числа родившихся	владели русским языком, когда приехали в Беларусь				
	свободно	могли объяснить	понимали, но не говорили	читали, писали, но не говорили	вообще не знали
в городе	65,7%	19,7%	7,9%	2,6%	3,9%
в сельской местности	25%	12,5%	45,8%	16,7%	0

Уровень русскоязычной компетенции туркмен в значительной степени зависит также **от первого языка** – того языка, на котором человек говорил с рождения. Усвоенные в раннем детстве языки называются материнскими. «Лишь при использовании материнского языка человек использует оба полушария головного мозга, не дублирующие, а дополняющие друг друга. Если же язык осваивается после 5–7 лет, то речь и восприятие речи на нем осуществляются одним левым полушарием, в результате чего языковая компетенция неизбежно неполна» [6, 11–12].

Среди опрошенных на русском языке с рождения говорили 14 человек. Все они свободно владеют русским языком, все являются городскими жителями, 11 из них окончили русскоязычную школу. Такие студенты не нуждаются в изучении русского языка как иностранного и вполне могли бы учиться в белорусских вузах наравне с белорусскими студентами. Их обучение на подготовительном факультете обуславливается необходимостью изучения курса математики и специальных дисциплин.

На русском и туркменском языках с рождения говорили 14 человек. 10 из них владеют русским языком свободно, 9 при этом окончили русскоязычную школу.

Из студентов, говоривших с рождения только на туркменском, на момент приезда в Беларусь свободно владели русским языком 26 человек. Из них 11 закончили русскоязычную школу.

Таблица 3 показывает уровень владения русским языком в зависимости от того, на каком языке студенты говорили с рождения.

Таблица 3 – Уровень владения русским языком в зависимости от того, на каком языке студенты говорили с рождения

Из указавших в качестве первого языка								
На момент приезда в Беларусь владели русским языком	русск.	туркм.	русск., туркм.	русск., туркм., турецк.	русск., англ.	русск., азерб.	туркм. узб.	узб.
свободно	14	26	10	2	1	1	1	1
могли объясниться	-	14	4	-	-	-	-	-
понимали, но не говорили	-	17	-	-	-	-	-	-
читали, писали, но не говорили	-	6	-	-	-	-	-	-
вообще не знали	-	3	-	-	-	-	-	-

Итак, все без исключения студенты, говорившие с рождения на двух и более языках, хорошо владеют русским языком. Плохо говорят по-русски некоторые из тех студентов, первый язык которых был только туркменский. Таким образом, первый язык (или языки) туркменских студентов – важный фактор формирования их языковой компетенции.

Безусловно, владение русским языком зависит от **образовательного фактора**: использование русского языка в качестве языка обучения или просто изучение его как школьной дисциплины оказывает существенное влияние на формирование русскоязычной компетенции туркмен.

Большинство студентов (47 человек) изучали в школе только русский язык как иностранный. Они показывают самый разный уровень владения русским языком, в том числе и очень низкий: трое вообще не знали русского языка на момент приезда в Беларусь, шестеро могли только читать и писать, 11 – понимали, но не говорили. Видно, что изучение русского языка только как школьной дисциплины в Туркмении не обеспечивает высокого уровня владения им.

13 человек изучали русский язык и литературу, семеро из них свободно владеют русским языком. Все студенты, обучавшиеся в русскоязычных школах даже некоторое время, хорошо владеют русским языком (один из опрошенных обучался в русскоязычной школе до третьего класса, другой – до седьмого). 35 из 37 учащихся русскоязычных школ свободно владеют русским языком, двое определили свой уровень как «могу объясниться». Приведенная ниже таблица 4 показывает зависимость русскоязычной компетенции от образовательного фактора.

Таблица 4 – Зависимость русскоязычной компетенции от образовательного фактора

Изучали в школе на русском языке					
На момент приезда в Беларусь владели русским языком	все предметы	русский язык и литературу	русский и английский языки	русский язык и информатику	только русский язык
свободно	35	7	1	-	13
могли объяснить	2	1	-	1	14
понимали, но не говорили	-	5	1	-	11
читали, писали, но не говорили	-	-	-	-	6
вообще не знали	-	-	-	-	3
всего	37	13	2	1	47

Представляет интерес также **гендерный фактор**. В опросе участвовало 27 девушек и 73 юноши. Поскольку при анкетировании информанты отбирались не по этому признаку, главным критерием были национальность и гражданство, можно предположить, что эти цифры отражают примерное количественное соотношение туркменских юношей и девушек, обучающихся в Беларуси. Таблица 5 показывает уровень владения русским языком туркменских юношей и девушек.

Таблица 5 – Уровень владения русским языком туркменских юношей и девушек

На момент приезда в Беларусь владели русским языком	Юноши	Девушки
свободно	36	20
могли объяснить	15	3
понимали, но не говорили	15	2
читали, писали, но не говорили	5	1
вообще не знали	2	1
всего	73	27

Следующая таблица показывает эти данные в процентном соотношении от общего количества юношей и девушек.

Таблица 6 – Уровень владения русским языком туркменских юношей и девушек (в процентном соотношении)

На момент приезда в Беларусь владели русским языком	Юноши	Девушки
свободно	49,3%	74%
могли объяснить	20,6%	11,1%
понимали, но не говорили	20,6%	7,4%
читали, писали, но не говорили	6,8%	3,7%
вообще не знали	2,7%	3,7%

Из таблицы следует, что у девушек отмечается более высокий уровень владения русским языком, чем у юношей.

Немаловажным фактором является также **чувство «престижности» русского языка**. Сейчас само время диктует необходимость второго языка, поскольку во многих случаях «деловую информацию», «информацию для специалистов», «массовую потребительскую информацию» [1, 23] удобно получать на наиболее близком туркменам мировом языке.

На вопрос «Хотели бы Вы, чтобы Ваши дети учились в школе с русским языком обучения?» 89 студентов ответили положительно, восемь человек ответить затруднились и только трое дали отрицательный ответ.

Языковые предпочтения и степень русскоязычной активности туркменских студентов, обучающихся у нас в стране, целесообразно рассмотреть отдельно, вне данной статьи. Частично эти данные были опубликованы [7]. Тем не менее **использование русского языка в различных коммуникативных сферах** также можно отметить как фактор, влияющий на формирование языковой компетенции.

Большинство туркменских студентов, живущих в Беларуси, очень активно используют русский язык (один или наряду с другими языками) во всех коммуникативных сферах, связанных с четырьмя основными видами речевой деятельности (слушание, чтение, говорение, письмо): при чтении художественной литературы (85% студентов, читающих книги, пользуются русским языком); при чтении прессы (83% читающих прессу студентов); литературы по специальности (83%); при пользовании Интернетом (89%); при просмотре фильмов и спектаклей (95%); в беседах на профессиональные темы (86%); в беседах на бытовые темы (68%); при общении в семье (18%).

При этом туркменский язык преобладает лишь при общении в семье (90%) и в беседах на бытовые темы (80%) (см. таблицу 7).

Таблица 7 – Использование русского и туркменского языков в различных коммуникативных сферах

На каком языке туркменские студенты предпочитают	на туркменском языке, %	на русском языке, %
читать художественную литературу	69	85
читать прессу	78	83
читать литературу по специальности	54	83
писать письма	81	85
смотреть фильмы	64	95
пользоваться Интернетом	51	89
вести беседу по специальности	49	86
вести беседу на бытовые темы	80	68
общаться в семье	90	18

Приведенные данные доказывают высокую социальную значимость русского языка для туркменских студентов не только в коммуникативных сферах, обусловленных жизнью в Беларуси, но и в сферах, не зависящих от места жительства (чтение художественной литературы, просмотр фильмов, переписка, пользование Интернетом).

Выводы

Таким образом, уровень русскоязычной компетенции туркменских студентов зависит от следующих факторов:

- 1) место проживания: городские жители владеют русским языком лучше деревенских;
- 2) первый язык и общая лингвистическая компетенция: все студенты, говорившие с рождения на русском или на двух (любых) языках, хорошо знают русский язык;
- 3) образовательный фактор: очевидно, что студенты, обучавшиеся ранее в русскоязычных школах, лучше владеют русским языком;
- 4) гендерный фактор: соотношение девушек и юношей, обучающихся в Беларуси, примерно составляет $\frac{1}{4}$, но туркменские девушки отличаются более высоким уровнем русскоязычной компетенции, чем юноши;
- 5) фактор «престижности» русского языка: подавляющее большинство туркменских студентов осознают необходимость знать русский язык хорошо;
- 6) фактор использования русского языка в различных коммуникативных сферах: большинство туркменских студентов достаточно активно используют русский язык (один или наряду с другими языками) во всех коммуникативных сферах;
- 7) важным социальным экстралингвистическим фактором является также современная политика Туркмении, способствующая развитию туркменско-русского билингвизма.

Літаратура

1. Гегель, Л. А. Социология билингвизма : учеб. пособие / Л. А. Гегель, С. С. Ковалева. – М. : Изд. центр МАТИ, 2008. – 112 с.
2. Виноградов, А. В. О состоянии русскоязычного образования в Туркменистане / А. В. Виноградов // Первые Ермаковские чтения «Сибирь: вчера, сегодня, завтра»: материалы регион. науч. конф., Новосибирск, 21 дек. 2008 г. / Рос. акад. наук ; редкол.: Е. А. Базылева [и др]. – Новосибирск, 2009. – С. 375–379.
3. Траханкина, Т. А. Языковая ситуация в современном белорусском городе (Новополоцк): опыт регионального социолингвистического исследования / Т. А. Траханкина. – Минск : Беларус. гос. аграр. техн. ун-т, 2004. – 244 с.
4. Типология двуязычия и многоязычия в Беларуси / Нац. акад. наук Беларусі, Ин-т языкознания, Беларус. респ. фонд фундам. исслед. ; под ред. А. Н. Булыко, Л. П. Крысина. – Минск : Беларус. навука, 1999. – 246 с.
5. Мечковская, Н. Б. Белорусский язык: Социолингвистические очерки / Н. Б. Мечковская. – München : Verlag Otto Sagner, 2003. – 156 с.
6. Алпатов, В. М. 150 языков и политика, 1917–2000. Социолингвистические проблемы СССР и постсоветского пространства / В. М. Алпатов ; Рос. акад. наук, Ин-т востоковедения. – 2-е изд. – М. : Крафт+ : ИВ РАН, 2000. – 224 с.
7. Ефимчик, О. Е. Языковые предпочтения туркменских студентов, обучающихся в БГАТУ / О. Е. Ефимчик // Теория и практика преподавания русского языка как иностранного: достижения, проблемы и перспективы развития : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16–17 июня 2011 г. / Беларус. гос. ун-т ; редкол.: С. И. Лебединский (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2011. – С. 31–33.

Summary

The article deals with the main factors forming the Russian-language competence of Turkmen students studying in Belarus: extralinguistic social factors, place of birth and habitation, first language and general linguistic competence, a place of secondary education, gender, etc. The material of the study are data on a sociolinguistic survey conducted among Turkmen students of two Belarusian universities.

Поступила в редакцию 15.05.12.

УДК 811.15:82-131

**КЕЛЬТСКИЙ ЯЗЫКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ
В БРИТАНСКИХ ТОПОНИМАХ****В. В. Левчук**

студентка факультета международных коммуникаций УО «МГЛУ»

В статье рассматривается проблема изучения культуры и наследия древних кельтов посредством анализа функционирования лексических единиц кельтского происхождения в современном английском языке. В соответствии с поставленной целью в статье последовательно затрагиваются проблемы проявления национальной специфики в языке, наличия культурного компонента в значении языковых единиц, выделения и классификации топонимов. На примере анализа значения функционирующих в современном английском языке кельтских топонимов показано, что кельтское национальное наследие не утрачено, исследование топонимов позволяет проникнуть в мировосприятие древнего народа, культура которого оказывает влияние на облик народа современного.

Введение

Кельты – древнейшее население Британских островов, обладавшее самобытной культурой. Так, шотландцев, валлийцев и ирландцев считают наследниками кельтской культуры, а англичан – потомками англо-саксонской. Этот дуализм создает неповторимый образ Великобритании. Кельтская языковая традиция была прервана [1, 29]. В то же время многие кельтские традиции живы до сих пор в современной Великобритании, развиваются языки-потомки древнего прото-кельтского языка и даже в современном английском разговорном языке часто встречаются кельтизмы. Особенно ярко кельтский элемент представлен в британских топонимах. Топонимы представляют особый пласт лексики любого языка, это имена собственные, обозначающие географические объекты (как природные, так и созданные руками человека, например, улица, площадь и т. д.). Исследование топонимов представлено в работах Г. Б. Адамса, К. Кэмерона, А. В. Суперанской, С. В. Перкас и др.

Язык, история, география, этнография, уклад жизни народа на протяжении веков находят отражение в совокупности географических названий (топонимии) народа. Топонимика, как и вся ономастическая наука, сформировалась на стыке языкознания, истории, географии. Названия и имена, поскольку они существовали задолго до появления письма, свободны от штампов позднего времени. Этим объясняется их образность и живость. Названия доносят до нас не просто старые слова, уже не встречающиеся или редко употребляемые в современном языке, а необычные их формы и сочетания. Именно в таких единицах отражается связь языка и культуры. Географические названия не связаны с географическим объектом напрямую, связь между топонимом и обозначаемым объектом сложна, опосредована. Значение топонима, как и каждого слова, – отношение не к самому обозначаемому объекту, а к его образу в нашем сознании [2, 35]. То есть, между географическим названием и географическим объектом стоит человек. Соответственно, любой топоним несет информацию не только лингвистическую, но и культурную.

Этим объясняется интерес к британским топонимам, содержащим кельтские элементы, и, соответственно, несущим культурную информацию. Данные топонимы несут информацию о кельтском культурном наследии. Так, в ходе исследования были отобраны британские топонимы кельтского происхождения. Их можно объединить в следующие тематические группы: топонимы, которые содержат языковые элементы, связанные с географическими факторами, историческими названиями, мифологическими реалиями, с объектами, созданными руками человека, с прото-кельтским языком.

Результаты исследования и их обсуждение

Первые жители Британии давали имена объектам по их **характерным географическим чертам**: лес, река, озеро, холм и т. д. Так, некоторые ирландские топонимы, как *Am Bàrr* или *Allt Bàrr Mhìn*, содержат элемент *bàrr*, что значит «холм, вершина». Другие, например, *Magh Torray* или *Magh-cul*, включают элемент *mag* – «равнина». Слово *inis* (*ynys*) обозначает «остров» и встречается во многих ирландских географических названиях, например, *Innisdaimh*, *Cnoc na h-Ìnnse*. Слово *eas* – «водопад» представлен в таких топонимах, как *Allt an Eas Mhòir*, *Eas a' Bhàinne*. Элемент *mòinteach* имеет значение «торфяник, участок, поросший вереском» (*Mòinteach a' Lòin*, *Mòinteach Dhubh*). Кельтское слово *dùn*, которое отмечено в ряде географических названий многозначно, например «холм, замок, форт, город» (*An Dùn*, *Dùn a' Bhealaich*). Такие валлийские топонимы, как *Sean-Airigh* или *Sean-Allt*, включают элемент *sean* (*hen*) – «старый». В топониме *Gaerwen Bron-gwyn* можно заметить элемент *gwyn* – «белый». Слово *tuwyn*, «песчаный берег, дюны», встречается в таких названиях, как *Tuwyn*, *Llanfihangel-yn-nhuwyn*. Слово *ogof* – «пещера» является частью слов *Bryn-yr-ogof*, *Ogof Ddu*. Валлийское *llyn/lin/luh* – «озеро» (шотл. *loch*) встречается во многих топонимах, например, *Maes-llyn Crymlyn*. Такие географические названия, как *Inverglen* или *Glen Albyn*, содержат элемент *gleann* (*glen*) – «долина». *Ham* (*hamm*) обозначает «усадебный двор» (*Cauldhame*, *Tynninghame*), *ley* – «лес, поляна» (*Oaklea*, *Rashboglea*), а *torr/pen/crug* – «холм» (*Tòrr a' Bhacain*, *Tòrr a' Chruiddh*). Шотландское *lair* со значением «болото, грязь, трясина, могила» встречается, например, в *Hog Lairs*, *Nouts' Lair*. А *burn* – «ручей» в *Nether Burn*, *Newbigging Burn*. Кроме того, в топонимах встречаются варианты кельтского слова «гора»: *pen* в Уэльсе и *ben* в Шотландии *Pen-y-bont-fawr*, *Penfro*, *Ben Nevis*, *Ben More*, *Beinn Fhada* [3]–[5].

Некоторые топонимы являются ни чем иным, как **точными копиями нарицательного существительного**. Например, *Ouse* – «ручей, поток»; *Thames* – «тёмная река»; *Wendover* – «белая река»; *Derwent/Darent/Dart* – «дубовая река»; *Andover* – «ясеневая река»; *Leeds* – от *Loidis*, названия леса, окружавшего город; *Arden* – *ardu* – «высокое место», также *Arden* – одноименный лес, окружавший город; *Trent* – «река, приносящая наводнения». *Kent* связано с кельтским словом *santus* – «граница»; *Devon* – с названием кельтского племени; а *Cumberland* связано со словом *Cymru*, которое обозначает Уэльс и переводится как «товарищество». *Cornwall*, регион в Англии, по очертанию напоминает рог, его древнее название *Kernow* – *corn* (*horn*) – рог, что и объясняет значение этого географического названия [3]–[5]. Два кельтских слова *Avon* и *Ex* (иногда в разной форме), что означает «вода», встречаются в названиях британских рек. В Британии насчитывается 14 рек с названием *Avon*. *Ex* также означает «вода», более 20 потоков, которые носят данное имя [6]. Так, в *Exeter* протекает *Ex*, в *Axminster* название трансформируется в *Ax*, в *Ox* – в *Oxford*, *Ux* – в *Uxbridge*. На востоке и в Йоркшире – это *Ouse*, в Уэльсе – *Usk*, в Шотландии – *Esk*.

Распространена точка зрения, что современное название столицы Великобритании – **Лондон** (*London*) – происходит от латинского слова времен Римской империи «Лондиниум» (лат. *Londinium*). Однако единого мнения насчёт происхождения этого слова нет, неоднократно выдвигались гипотезы об этимологии названия. Существует версия, что это слово кельтского происхождения, состоящее из двух слов: *Llyn* (озеро) и *Dun* (укрепление): в кельтский период город назывался *Llyndid*, дословно «озерный город» [7]. Всё это отражает склонность кельтов к конкретному мышлению, а также их глубокую связь с природой и представлением себя ее неотъемлемой частью.

В семантике топонимов можно найти слова, которые обозначают **объекты, созданные руками человека** («рукотворные» объекты): церкви, замки, мосты. С принятием христианства в языке происходили изменения, которые сохранились до наших дней в географических названиях. Во многих топонимах содержится либо валлийская приставка *llan*, либо ирландские *dona*, *kil/kill*, которые переводятся как «церковь» [3], [5]. Например, *Llanfihangel* означает «церковь, посвященная св. Михаилу Архангелу», *Llangefni* – «церковь на реке *Cefni*», *Betws-y-Coed* – «молитвенный дом (*betws*) в лесу»; *Donaghadee* – «церковь Даои», *Donabate* – «церковь Бата» или *Kildare* – «церковь дуба». Примечательно, что исконно слово *llan* обозначало «семья, племя, огороженное место». Позднее это значение трансформировалось в «огороженное место для молитв», т.е. «церковь».

В данной тематической группе можно выделить топоним *Athlone* с элементом *ath* со значением «брод»; *Ballymena* содержит слово *bally*, обозначающее «усадебный двор, поселение».

В Британии протекает много рек и постепенно люди научились сооружать переправы, и соответственно, придумывали для новых объектов слова, которые и сохранились в топонимах. Например, в *Ballyclare*, *Ballaghmore* можно выделить варианты слова *bally* (*balla* или *bella*), которые переводятся как «переправа, перевал». Слово *droghed/drohed* – «мост» встречается в *Drogheda*, *Clondrohid*. В таких названиях, как *Liscannor* или *Rathfarnham*, *Raheny* можно выделить компонент *lis* или *rath/rah* – «крепость» [3]–[5]. Это говорит о том, что постепенно произошла трансформация представления кельтов о месте человека в мире. Со временем человек стал восприниматься не как неотъемлемая часть природы, а как отдельная составляющая, которая может в определенной мере воздействовать и влиять на окружающий мир. Тот факт, что примеров названий «по характерным географическим чертам» гораздо больше, чем «по объектам, созданным руками человека», подтверждает гипотезу о том, что кельтской культуре не свойственно ставить индивида «над» окружающей средой, воспринимать человека «властелином природы».

Среди топонимов вышеобозначенного типа часто встречается латинский элемент *castra* («укрепленное поселение»), который трансформировался в германское *castle*, но наряду с ним существует и валлийский вариант этого элемента – *caer* («замок») [5]. До прихода римлян (окупация в 1 веке н. э.) кельты редко жили в организованных, укрепленных поселениях, т. к. в этом не было нужды. Когда римляне ушли, кельты продолжили жить в лагерях бывших завоевателей, трансформируя непривычное *castra* в *caer*. Таким образом, данный элемент в топонимах связан с историческими изменениями в жизни. Позже *caer* стало означать просто «замок», это традиционный элемент во многих названиях в Уэльсе: *Caernarfon*, *Carmarthen* (*Caerfyrddin*), *Caerleon*, and *Caerwent*.

В Шотландии можно найти много топонимов, содержащих нарицательный элемент, который некогда существовал в кельтском языке, но сейчас его значение сохранилось только в топониме; данные слова условно можно обозначить «архаизмами». С одной стороны, такие слова не понятны среднестатистическому шотландцу, с другой, они послужили производными существительными для географических названий. В этом случае топоним служит в качестве хранителя языка и языковых традиций, более того, помогает поддерживать связь между прошлым и настоящим. Примером подобных архаизмов в составе географических названий, согласно данным интернет-ресурсов, являются слова *a(u)ch* – от гаэльского *achadh*, «поле», который отмечен в топонимах *Auchentoshan*, *Auchinleck*, *bal* – видоизмененное слово для гаэльского *baile*, «город», который зафиксирован в названиях *Balgowan*, *Balgay*, *dal* – от гаэльского *dail*, «луг» – в топониме *Dalry* и, например, *drum* – от гаэльского *druim*, «горный хребет», который встречается в топонимах *Drumchapel*, *Drumnadrochit*, и др. [8].

Часто топонимы состоят из нарицательного кельтского элемента, обозначающего географические характеристики или объекты, созданные руками человека (см. выше), и **имени собственного**. Соответственно, *Buckingham* – «луг людей Бука» (*Bucca*); *Chorley* – «поляна (лес) простолодинов»; *Brighton* – «усадьба Беортельма» (*Beorhthelm*); *Tyrone* (от – *Tir Eoghain*) – «территория Эогэйна»; *Angus* (от имени царя пиктов 8-го века – *Oengus*) – Ангус; *Caithness* (от гаэльского имени *Gallaibh*, что означает «среди чужих», т. е. среди норвежцев, которые заняли эту область) – Кейтнесс. Таким образом, семантика топонима связана с исторической информацией, причём он может содержать не только имя основателя или название народности, проживавшей в данной местности, но и раскрывать политическую обстановку в регионе (как вышеупомянутое название шотландского графства Кейтнесс).

В топонимах, как хранителях исторического наследия, иногда зашифровывалось то, как определенный народ соотносит себя с тем или иным этносом. Как упоминалось выше, традиционно шотландцев, валлийцев и ирландцев считают наследниками кельтской культуры, а англичан – потомками англо-саксонской. Из истории известно, что около 5 века нашей эры германские племена (саксы, англ, юты) пришли на современную территорию Британии и за столетие покорили местные кельтские племена (среди них – пикты, скотты, собственно кельты и др.). Отражение этнической принадлежности можно проследить в названиях современных частей Британии. «Англия» – от одного из германских племён-завоевателей – англов, которые жили на полуострове Ангелн (*Angeln*, современная часть Дании и северной Германии). В ирландском языке Англию называют *Sasana*, а англичан – *Sasanach*, в гэльском Англия – *Sasunn*, английский – *Sasunnach* [9, 101]. Из этого следует, что соответствующие земли и народ назвали по имени племени завоевателей – англосаксов. Слово *Welsh* (валлиец, валлийский)

имеет германское происхождение (старое английское – *wealth*) и переводится как «чужеземец, иноземный» и даже «раб», что иллюстрирует отношение завоевателей к покоренному народу. Традиционное же название **Уэльса** – *Sumru*, что с кельтского переводится как «товарищество».

В отношении происхождения названия острова и, соответственно, страны, **Британия**, также существует несколько версий. Вариант, согласно которому название всего острова и страны (*Britain*) происходит от саксонского слова «Бретвалда» (*Bretwald*) [10], отражает факт завоевания и объединения племен под англо-саксонским владычеством. Это титул, который получал человек, объединяя все 7 разрозненных англосаксонских королевств, и переводится как «Правитель Британии». Античные авторы в своих трудах называли Британские острова «Претанскими островами», данное слово является по происхождению кельтским. Именно под именем «Претанские острова» эти места упоминаются у Пифея в конце IV века до н. э. и у писателей последующего периода – Полибия, Страбона, Авиена. Эта форма предполагает имя населения *Pritani* или *Priteni*, название которого имеет, скорее всего, кельтские корни. Древнейшая форма продолжила свое существование в валлийских текстах, относясь ко всему острову. *Prydain* «Британия» из *Pritani*, а вариант, происходящий от формы *Priteni*, употребляется в ранних валлийских текстах в форме *Prydyn* по отношению к народу, жившему к северу от Вала Антонина, «пиктам» [11]. В римский период население римской провинции называло себя *Brittones*, возможно, от искаженного *Pritani*. Таким образом, название острова и королевства отражает как этническую, так и политическую историю страны, её древность и единство составных частей.

Слово **Scotland (Шотландия)** восходит корнями к кельтскому слову *scot* – «выстрел, стрелок», или к *scottetan* – «быстро передвигаться», или к *scotian* – «танцевать, скакать» (слово характеризует общую манеру традиционного шотландского танца). Из этого значения понятно, что шотландцы – подвижные, энергичные люди, что соответствует шотландским автостереотипам.

Важную роль в мировосприятии древних кельтов играла мифология. Это целый культурный пласт, который оказывал влияние на их жизнь реальную. Язык и мифология, которые представляют глубины народной мысли, выявляют те непосредственные связи, которые соединяют мир мифический и мир реальный. Язык, в свою очередь, является знаковой системой, в которой зашифрована информация о его носителях. Расшифровывая эти сообщения, можно изучить культуру народа, даже такого, о котором сохранилось мало данных. Так, множество современных британских топонимов уходят корнями к кельтской мифологии: названия богов, мифических племен, легендарных героев.

В состав многих названий входят **имена богов**. Так, старинное название **Ирландии** – *Éire*, образованное от *Ériu* (Эриу) – ирландской верховной богини, одной из верховных богинь кельтского пантеона как такового, покровительствующей независимости и просто государственной территории, земле, само имя *Ériu* переводится как «обильная, плодородная земля» [12, 192]. Из этого следует, что Эриу также богиня плодородия, благополучия, изобилия. Иногда Ирландию называют «*land of Ana*» – земля богини Анну (в кельтских языках это имя значит «достаток, процветание, изобилие») [12, 16]. Позднее имя *Ana (Anu)* преобразовалось в *Dana/Danu*. Она считалась матерью племен Туата Де Дананн («племена богини Ану»), легендарных основателей и правителей Ирландского королевства. Современную Ирландию нередко наделяют эпитетами «процветающая, плодородная», что подтверждает связь между древними поверьями и современностью. В народе для обозначения слова «Ирландия» распространен ряд синонимов, среди которых отмечают имена других кельтских богинь – (*land of*) *Fódhla, Banba*. Соответственно это название, с одной стороны, отражает гордость ирландцев за свои плодородные земли, а с другой – давнее противостояние ирландцев англичанам, их стремление отстаивать независимость родной страны.

Название острова **Мэн (Man)** восходит корнями к богу моря *Manannan (Manannán mac Lir, Mananaan, Manandán* – Мананнан, Манауидан, что значит «сын моря»), более того, на ирландском этот остров называют *Mana (Manand)*, а на валлийском – *Manaw* [12, 322]. Данный топоним отражает глубоко мифологическое восприятие кельтами окружающего мира, с одной стороны, и почитание моря, с другой, что не удивительно для кельтов британских островов, для которых море было источником пропитания, торговли и сообщения с другими народами.

Неотъемлемой частью быта кельтов была жизнь в укрепленных поселениях, которые защищали от недоброжелательных соседей и опасностей окружающего мира, жизнь вне такого поселения была практически невозможна. Это было настолько важно, что у кельтов существовал отдельный бог, отвечающий именно за укрепленные поселения – *Dunatis* (Дунатис). **Dun** – «холм,

форт, возвышенное место, укрепленное поселение, городище» [12, 157]. Имя данного бога легко узнать в названиях многих современных городов – *Dunblane, Dunbartonshire, Dundee, Dunfermline, Dunkeld, Dunoon, Duntocher, Edinburgh (Dùn Èideann), Dumfries, Dumbarton* и др. Кроме имени бога Дунатиса в топонимах встречаются имена и других богов, например, речной богини *Boand*, что отмечено в топониме *Boyne River* [12, 45].

Продолжая разговор о «**мифологических**» топонимах, следует заметить, что некоторые географические названия связаны с именами собственными героев. Например, *Echtge* (горная цепь, названная в честь знатной дамы из мифического племени Туатов; по легенде горная цепь была приданым этой дамы), *Hill of Allen* (возвышенность, названная в честь дочери полководца из мифического племени Туатов). Другие содержат имена представителей легендарного племени-основателя государства в Ирландии. Например, *Louth, Fermanagh, Offaly, Kerry* – названия провинций. Другие топонимы состоят из нарицательного кельтского элемента и имени собственного, относящегося к мифологии. Например, с *Cnoc* (холм, гора): *Cnoc Fhinnne, Cnoc Meadha, Cnoc Sídhe Úna*; с *inber* (устье): *Tuag Inber*. С *áth* (брод): *Áth Cliath* (старое название Дублина), *Áth Fodhla*; с *ard* (высокий, значимый, возвышающийся): *Ard Macha*, т. е. *Armagh* (город и район в Ирландии). В Британии много топонимов, связанных с легендарными персонажами. Например, *Edinburgh (Dùn Èideann, Èideann* – легендарный основатель города), *Dublin* (по одной из версий, от имени друидессы *Dubh* [12, 155]), равнина *Brega* (в честь мифического принца), гора *Cúchulainn's leap* (в честь героя эпоса – Кухулина [12, 117]), берег *Baile's Strand* (в честь мифического принца), полуостров *Beage* (в честь мифической принцессы), водный путь *Erne Wateray* (в честь мифической принцессы) и др.

В настоящее время наблюдается оживление интереса к древним кельтам, культурный подъём, изучение как древнего кельтского языка, так и языков-потомков. Открываются школы и классы, где преподают кельтские языки, создаются каналы на телевидении, на которых вещание ведется только на валлийском, шотландском или ирландском языках, проводятся фольклорные и поэтические вечера.

В Уэльсе наряду с английскими географическими названиями существуют **валлийские аналоги**. В большинстве случаев названия сохранились с кельтских времен и используются в современном английском языке, например, *Aberystwyth, Blaenau Ffestiniog, Bangor, Machynlleth and Llandudno*. Однако некоторые топонимы претерпели орфографические или фонетические изменения, например, *Caerphilly (Caerffili), Raglan (Rhaglan), Treorchy (Treorci), Barry (Y Barri) and Merthyr Tydfil (Merthyr Tudful)*. При этом английский вариант заимствует исконное валлийское название, видоизменяя его, адаптируя к привычному звучанию английских слов. Однако можно выделить ряд топонимов, различных в двух вышеупомянутых языках. Так, *Уэльс (Wales) – Cymru, Ньюпорт (Newport) – Casnewydd, Бридженд (Bridgend) – Pen-y-bont* и т. д. В настоящее время, валлийский парламент проводит политику, согласно которой дорожные знаки должны быть двуязычными [13]. Очередность написания названия (сверху валлийский или английский топоним) решается на местном уровне. Соответственно, в районах, где большая часть населения говорит на кельтском языке-потомке, валлийское название пишется первым.

Выводы

Таким образом, множество британских топонимов (особенно, в Уэльсе, Ирландии и Шотландии) имеют кельтские корни. При этом древние названия в определенной степени отражают мировосприятие народа, т. е. достаточно конкретное мышление кельтов, их тесную связь с природой, понятие о себе как о составной части окружающего мира, важность мифологии, стремление сохранить традиции, что влечет сохранение древних кельтских слов. Топонимы отражают образ объекта, его опосредованное восприятие в сознании древнего кельта, что также влияет на осмысление этого объекта современным человеком. Так, впитав языковые, географические, исторические, мифологические данные, топоним несет культурную информацию. Правильная интерпретация древней культуры и её наследия важна как для понимания мировоззрения народа (древнего или современного), так и в свете возвращения к культурным истокам.

Літэратура

1. Crystal, D. The Stories of English / David Crystal. – London : Penguin Book, 2005. – 584 p.
2. Маслова, В. А. Лингвокультурология : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. А. Маслова. – М. : Изд. центр «Академия», 2001. – 208 с.
3. Glossary of Gaelic origins of place names in Britain [Электронный ресурс] // Ordnance Survey. – Режим доступа : <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/freefun/didyouknow/placenames/gaelicglossary-a-b.html>. – Дата доступа : 11.01.2012.
4. Glossary of Scottish origins of place names in Britain [Электронный ресурс] // Ordnance Survey. – Режим доступа : <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/freefun/didyouknow/placenames/scotsglossary-a-d.html>. – Дата доступа : 11.01.2012.
5. Glossary of Welsh origins of place names in Britain [Электронный ресурс] // Ordnance Survey. – Режим доступа : <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/freefun/didyouknow/placenames/welshglossary-a-b.html>. – Дата доступа : 11.01.2012.
6. English words from celtic roots [Электронный ресурс] // The squirrelbasket. – Режим доступа : <http://squirrelbasket.wordpress.com/2010/04/25/words-english-words-from-celtic-roots/>. – Дата доступа : 15.01.2012.
7. Что означают названия столиц европейских государств [Электронный ресурс] // Планета имен и фамилий. – Режим доступа : <http://planeta-imen.narod.ru/toponim/eurmaincity.html>. – Дата доступа : 10.01.2012.
8. List of English words of Scottish Gaelic origin [Электронный ресурс] // MediaWiki. – Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_English_words_of_Scottish_Gaelic_origin. – Дата доступа : 17.01.2012.
9. Robertson, B. Gaelic dictionary / Boyd Robertson, Ian MacDonald. – London : Hodder Education, 2004. – 320 p.
10. Реконструкция «темных веков» – Англосаксонские бретвальды [Электронный ресурс] // Британия (400 – 1066 Р. Х.). – Режим доступа : http://britanniae.ru/reconst/asbretwaldas/asbretwaldas_text1.htm. – Дата доступа : 14.01.2012.
11. От древнейших времен до римских завоеваний [Электронный ресурс] // Боевые традиции кельтов. – Режим доступа : <http://www.celtarmy.ru/content/view/32/50/>. – Дата доступа : 14.01.2012.
12. MacKillop, J. Dictionary of Celtic Mythology / James MacKillop. – Oxford : Oxford University Press, 2009. – 456 p.
13. Welsh placenames [Электронный ресурс] // Multilingual Archive. – Режим доступа : www.multilingualarchive.com/ma/enwiki/en/Welsh_placenames. – Дата доступа : 19.01.2012.

Summary

The article deals with the problem of studying ancient Celtic culture and heritage by means of the analysis of the lexical units of Celtic origin functioning in the modern English language. In compliance with the assigned aim the problems of national peculiarity reflection in a language, the existence of a cultural component in the meaning of lexical units, the status of place names in the language system and their classification are logically discussed in the article. The analysis of meaning of the Celtic place names that are used in the English language proves that Celtic national heritage is not lost, the research of place names helps to understand the ancient perception of the world, which sways the image of the modern nation.

Поступила в редакцию 13.06.12.

УДК 40 К-83

**ЯЗЫКОВОЕ ОТРАЖЕНИЕ СОБЫТИЯ В НОВОСТНЫХ МЕДИАТЕКСТАХ:
К ПРОБЛЕМЕ СПОСОБОВ ИССЛЕДОВАНИЯ****Т. А. Мейкшане**

аспирант кафедры теоретического и славянского языкознания БГУ.
Научный руководитель: доктор филологических наук,
профессор кафедры теоретического и славянского языкознания БГУ
Б. Ю. Норман

В статье обобщён ряд специальных источников на тему возможных способов исследования языкового отражения события в новостном медиатексте. Представлен оригинальный подход к их изучению. Также приведён ряд примеров, иллюстрирующих коммуникативно-прагматическую категорию «достоверность» при представлении события в медиатексте.

Введение

Ключевое понятие нашего исследования – методы вербализации события. Мы их определяем как способы конструирования события реального мира посредством их текстуализации.

Методы вербализации события мы отличаем от понятия лингвистической прагматики – «речевое событие» («speech event»); под ними понимается «тип деятельности, в рамках которого участники взаимодействуют посредством языка некоторым конвенциональным способом для того, чтобы прийти к некоторому результату» (перевод наш – Т. М.) [1, 56]. Безусловно, методы вербализации как процесс языкового отражения действительности интегрирован в речевое событие. Однако в этом случае можно говорить о том, что событие будет представлено схожим образом в разных условиях – например, среде СМИ, разговорной речи друзей и т. д.

Методы вербализации события в новостном тексте можно изучать с точки зрения разных дисциплин: дискурса масс-медиа (труды Т. ван Дейка, А. Белла, Н. Фэркло), лингвистической прагматики (работы Н. Д. Арутюновой, В. З. Демьянкова), когнитивной лингвистики (статьи В. З. Демьянкова, Дж. Лакоффа), стилистики (монографии Н. И. Клушиной, Г. Я. Солганика, Я. Н. Засурского).

С нашей точки зрения, языковое отражение события в новостном тексте обуславливается, прежде всего, прагматическими особенностями сферы СМИ, а именно критериями новостности, разработанными шведскими социологами Дж. Галтунг и М. Руж [2, 13–17]. В результате анализа и обобщения данных критериев мы пришли к выводу о том, что, во-первых, их можно разделить на три группы (в зависимости от направленности на представляемый объект): 1) критерии, характеризующие событие; 2) критерии, содействующие пониманию читателем сообщаемой информации; 3) критерии, характеризующие участников события. Во-вторых, критерии новостности – важная экстралингвистическая характеристика медиатекстов. Они обуславливают наличие в текстах языковых признаков, свидетельствующих о:

- новизне, оригинальности случившегося события, никогда ранее не происходившего;
- достоверности сообщаемой информации (например, актуализация близкого фрейма события наиболее вероятно повлияет на подачу сообщения как достоверного);
- интерпретации сведений журналистом (отражение его стремления повлиять на восприятие читателем сообщаемого через комментарий, оценку и т. д.).

Данные признаки мы называем прагматическими категориями отражения события в новостном медиатексте. Отметим, что они отсылают не к собственно событию (фактической информации), а к его видению, способу представления, толкования.

Известны следующие **способы исследования** языкового отражения события в медиатексте:

– выделение характеристик события в языке СМИ (В. З. Демьянков);
– исследование макротекстовых моделей новостных текстов (А. А. Негрышев);
– изучение приёмов интерпретации новостей в СМИ (С. И. Сметанина, А. Белл);
– анализ отражения климатических изменений в СМИ (А. Белл);
– языковое исследование стереотипов отражения и оценки представителей национальных меньшинств (Т. ван Дейк).

Анализ литературы по теме показал, что событие, представленное в новостном медиатексте, характеризуется наличием следующих **функционально-содержательных категорий**:

– **субъект (-ы) действия и действие.** А. А. Негрышев считает, что в краткой хроникальной заметке прототипически предполагается акцентирование «таких компонентов описываемой ситуации, как действие и его агенс» [3, 32];

– **объект (-ы) действия.** В. З. Демьянков указывает на «ролевые функции участников события» [4, 60]. Для нас принципиально то, что данный признак обозначает жертв происшедшего, то есть тех, кто испытывает на себе случившееся «действие»;

– **последствия,** то есть указание, прогнозирование форм и способов влияния данного события на объектов события. Данный признак мы вводим как характеристику события с точки зрения его значимости;

– **причины.** Имеется в виду указание на предпосылки события, обусловившие его появление. Например, попытка интерпретации журналистом мотивов поведения субъекта действия;

– **локализация** события в пространстве и времени соотносит случившееся с физическим пространством и временем [там же].

В новостном медиатексте могут быть представлены несколько событий, иерархически в нём организованных. В данном случае мы имеем в виду суперструктурную схему новостного текста, разработанную Т. ван Дейком – «закреплённую конвенциональную схему, которая состоит из категорий, типичных (хотя бы частично) для этих текстов новостей» [5, 255].

Новостной медиатекст предполагает введение в него фрагментов, отсылок к другим дискурсам. Они отличаются эксплицитной маркированностью. Нас интересует лишь центральное событие, предмет освещения конкретного текста, по отношению к которому остальные события вторичны: они либо обуславливают происшедшее, либо, вероятно, произойдут в будущем.

Также мы видим, что новостной медиатекст фактически существует вне тематики, специфичной лишь для него. Указанные функционально-содержательные категории события неспецифичны для сферы СМИ, однако «новостные тексты отличаются намеренным нарушением наших ожиданий того, что нарратив осуществляется во временной последовательности» [перевод наш. – Т. М.] [6, 153]. Имеется в виду представление вначале итога события, затем – предъявление непосредственно происшедшего, вербальных реакций на него, предыстории. Задействованными оказываются такие компоненты суперструктурной схемы, как «дискурс новостей», состоящий из подкомпонентов «краткое содержание» («Заголовок», «Вводка»), «новости» (компонент «Эпизод») и компонент тематической структуры – «главный эпизод».

Полагаем, что подобное нарушение временной последовательности в представлении материала способствует выделению главного в сообщаемом, которое и можно отнести к отличительным особенностям новостных текстов. Похожий способ выделить основную мысль текста мы можем встретить в научном дискурсе: имеется в виду смысловая связность между «заголовком» и «аннотацией» к тексту статьи. Заголовок и вводка новостного текста представляют собой именно итог происшедшего события, которому посвящён новостной текст, в то время как аннотация и заголовок научной статьи обобщают непосредственно публикуемую статью.

Рубрикация также не представляется показательным критерием для определения тематики новостных медиатекстов, потому что она в достаточной степени традиционна. Медиатексты чаще всего распределяются по рубрикам – например, по территориальному признаку («Международные новости», «Местные новости»), принадлежности к сфере общества («Новости в сфере культуры» и т. д.). Соответственно, рубрики характеризуют скорее редакционную политику, те глобальные сферы общества, которые должны быть отражены в издании.

Получается, что новостным медиатекстом будет и текст о выставке малоизвестных работ известного художника, впервые привезённых на его родину, и сообщение о захвате заложников на известном курорте. Оба события актуальны, оба соответствуют большинству критериев новостности, оба события имели место в реальности, скорее всего, оба будут опубликованы на первой полосе издания. С нашей точки зрения, объединять их будет лишь семантика нового, ранее не происшедшего, актуального, уникального (произошло то, чего раньше не было).

Полагаем, что **новое в новости** возможно определить **способами лингвистического анализа**. При этом имеется в виду не восстановление референтных связей текста (безусловно, значимых для его восприятия), а определение таких языковых единиц на разных уровнях текста, которые способствуют представлению события как нового.

В связи с этим представляется возможным определить **новостной медиатекст** как объект нашего исследования. Так, новостной медиатекст посвящён актуальному событию; основан на фактической информации, известной к моменту публикации номера; не ограничен в тематике; соответствует критериям новостности; направлен на информирование (предоставление фактической информации) о случившемся событии, на разъяснение и указание возможных векторов его развития, значимых для аудитории; подаётся кратко, в ограниченные сроки, при минимальном объёме фоновой информации.

В результате наше языковое исследование способов вербализации события в новостном медиатексте включает два этапа:

- лингвистический анализ представленных в тексте функционально-содержательных категорий события;
- изучение выявленных языковых единиц с точки зрения проявления в них прагматических категорий отражения события в новостных медиатекстах.

Представляется также важным изучать отражение в СМИ кризисного события, поскольку оно социально значимо, связано с изменением привычного хода жизни и требует от читателя корректировки привычных моделей поведения, а от журналиста – представления нового события адекватным происшедшему в реальности.

Результаты исследования и их обсуждение

Ниже представлен анализ ряда примеров вербализации в новостных медиатекстах одной из наиболее важных функционально-содержательных категорий новостного медиатекста – категории достоверности, которая предполагает максимальную соотнесённость сообщаемого в новостном тексте со случившимся в действительности. Выбор данной категории связан с её ценностью для представления события: читатели обращаются к новостному медиатексту за актуальной информацией. Краткий объём статьи не позволяет рассмотреть способы вербализации других категорий новостного медиатекста.

В качестве иллюстрации указанной функционально-содержательной категории приведём примеры из новостных медиатекстов электронных версий русскоязычных газет «Коммерсантъ», «Газета», «Российская газета» от 23 ноября 2010 г. Объём статей: в среднем 150–200 слов. Новостные медиатексты посвящены конфликту между Северной Кореей и Южной Кореей. Событие широко освещалось в прессе, однако причины поведения сторон конфликта не были понятны, при этом широко обсуждались возможные последствия данного события.

Во-первых, событие считается достоверно представленным, если в тексте оно характеризуется всевозможными численными показателями – например, датой, временем («локализация во времени») и т. д.: **«Войска КНДР произвели несколько десятков артиллерийских залпов во вторник, 23 ноября, в 14.34 по местному времени (09.34 Мск) по южнокорейскому острову Ёнпхендо возле западной морской границы в Желтом море»** («Газета», 23 ноября).

Во-вторых, достоверность проявляется через стратегию толкования, объяснения читателю случившегося (например, через вписывание его в определённый исторический контекст): **«По уже устоявшейся в таких случаях традиции южнокорейцы открыли ответный огонь**

по позициям противника. А также направили в зону конфликта истребители» («Коммерсантъ», 23 ноября).

В данном случае фиксируется отсылка к предшествующим событиям, которая, на наш взгляд, носит оценочный характер. Традиция сама по себе есть нечто «установившееся», «исторически сложившееся», поэтому дублирование этой же семы в употреблении причастия «устоявшейся» представляется избыточным. Полагаем, что в данном выражении присутствует оценка действий южнокорейцев в сравнении с действиями северокорейцев. Обозначение последних как «противников» также свидетельствует об их оценивании журналистом. Если первое предложение акцентирует известную модель поведения участников конфликта, то второе предложение, вводимое союзом «а также», сообщает новую фактическую информацию (в зону конфликта направлены истребители). Таким образом, действия южнокорейцев представляются журналистом как реакция потерпевшей стороны.

В-третьих, достоверность реализуется через соотнесённость происшедшего с некоторой территорией, значимость которой конкретизируется в тексте: «Часть снарядов упала недалеко от острова Ёнпхёндо, а несколько – непосредственно на саму территорию острова, где находятся военные части и проживают мирные жители» («Газета», 23 ноября).

Глагол-сказуемое в придаточном места («на саму территорию острова, где находятся ...») употреблён в форме настоящего времени, а глагол-сказуемое главного предложения – в форме прошедшего. Данная особенность представляет собой авторскую (журналистскую) интерпретацию действий Северной Кореи. Кроме того, в данном придаточном обозначены потенциальный объект атак («военные части») и потенциальные жертвы («мирные жители»). Указания на них способствуют, с нашей точки зрения, представлению Северной Кореи как агрессора.

В-четвёртых, достоверность представлена соотношением происходящего события и момента чтения новостного медиатекста: «На телевизионных кадрах видны клубы дыма, поднимающиеся над Ёнпхендо» («Коммерсантъ», 23 ноября).

В данном предложении нет эксплицитных маркёров интратекстовых связей, но цепная связь с предшествующей фразой может свидетельствовать о том, что речь идёт о южнокорейском телеканале YTN. Кроме того, употребление составного именного сказуемого в настоящем времени («видны») указывает на синхронность комментария журналиста и описываемого действия («клубы дыма, поднимающиеся над Ёнпхендо»).

В-пятых, достоверность создаётся указанием на результат события: «Армия Южной Кореи приведена в самую высокую боевую готовность для мирного времени» («Российская газета», 23 ноября).

Страдательное причастие прошедшего времени, совмещение в одном предложении противоположных характеристик действительности – «мирное время» и «самая высокая боевая готовность» армии (превосходная степень прилагательного), с одной стороны, констатируют факт, с другой, косвенно указывают на негативное отношение журналиста к действиям Северной Кореи.

В-шестых, достоверность предполагает апелляцию к истории, указание на контекст, предшествующий конкретному событию и повлиявший на него: «Напомним, что КНДР оспаривает принадлежность данной части акватории Южной Кореи и с раздражением относится к любой активности на этой территории южнокорейских военных» («Российская газета», 23 ноября).

Вводное «напомним» свидетельствует, на наш взгляд, с одной стороны, об интратекстовой отсылке к известной информации контексту, а с другой, его можно рассматривать как привлечение внимания читателя, стремление помочь ему разобраться в происшедшем через отсылку к истории. Кроме того, считаем, что настоящее время глаголов-сказуемых и оценочный характер одного из них («с раздражением относится») также свидетельствуют об авторской оценке события.

Выводы

Можно заключить, что лингвистическое исследование языкового представления события в новостных текстах помогает:

- выявить новое в случившемся событии;
- определить способы представления события, характеризующиеся известным фреймом (такие события происходили и ранее), а также без фрейма (например, немотивированные действия);
- проанализировать языковые средства, используемые в представлении события, с точки зрения их применения для документирования реальности, что актуально для исторических, социологических, политологических исследований.

Литература

1. Yule, G. Pragmatics / G. Yule. – Oxford University Press, 1996. – P. 139.
2. Fowler, R. Discourse and Ideology in the press / R. Fowler. – London : Routledge, 1991. – P. 254.
3. Негрышев, А. А. Механизмы медиации в новостном дискурсе : учеб. пособие / А. А. Негрышев. – Владимир : ВФ НГЛУ им. Н. А. Добролюбова, 2004. – 116 с.
4. Демьянков, В. З. Событийность в языке средств массовой информации / В. З. Демьянков // Язык средств массовой информации как объект междисциплинарного исследования : тез. докл. Междунар. науч. конф., Москва, 25–27 окт. 2001 г. / МГУ им. М. В. Ломоносова, филол. фак-т; сост. М. Н. Володина. – М., 2001. – С. 59–60.
5. Язык. Познание. Коммуникация / пер. с англ.; сост. В. В. Петрова; под ред. В. И. Герасимова; вступ. ст. Ю. Н. Караулова и В. В. Петрова. – М.: Прогресс, 1989. – 312 с.
6. Bell, A. The Language of News Media / A. Bell. – Basil-Blackwell-Oxford, 1998. – P. 304.

Summary

The article presents a summary of several researches on the possible ways of the analysis of language construction of an event in the news mediatexts. An original approach to its linguistic study is shown. Some examples of how communicative-pragmatic category of «trustworthiness» of an event's construction are being analyzed.

Поступила в редакцию 01.06.12.

УДК 81'42

**ЯЗЫКОВЫЕ МАРКЕРЫ КОММУНИКАТИВНЫХ НЕУДАЧ
В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОМ ДИСКУРСЕ****О. Р. Русецкая**старший преподаватель кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации
УО «ГрГУ им. Я. Купалы»

В данной статье рассмотрены вопросы неуспешной коммуникации в рамках институционального общения на примере политического и судебного дискурсов. Проведен анализ языковых средств, выступающих в роли маркеров (сигналов) коммуникативных неудач в официальном диалоге, в результате которого выявлены особенности маркирования сбоев в общении, характерные для диалогов политических дебатов и судебного допроса. Исследование проведено на материале русского и английского языков.

Введение

Вопросы достижения успешности коммуникации интересовали лингвистов на протяжении многих веков. В рамках успешного общения рассматривались стратегии и тактики, используемые коммуникантами для достижения своих коммуникативных целей, а также проводились исследования факторов, влияющих на успех в коммуникации. Неуспешная или проблемная коммуникация стала предметом исследований всего несколько десятилетий назад. Данным вопросам посвящены работы Е. А. Земской [1], М. Н. Смирновой [2], А. А. Потемкина [3], Б. Ю. Городецкого [4], Е. К. Тепляковой [5], Н. К. Къневой [6], Е. М. Мартыновой [7], Л. Л. Славовой [8], а также работы таких зарубежных исследователей, как Р. Мігеcki [9], Р. Drew [10], Е. А. Schegloff [11] и др. Для обозначения различного рода сбоев и недоразумений в ходе речевого общения чаще всего в исследованиях перечисленных выше лингвистов используется термин «коммуникативная неудача», под которым понимается полное или частичное непонимание высказывания партнером по коммуникации, т. е. неосуществление или неполное осуществление коммуникативного намерения говорящего [1], [3], [4]. К коммуникативным неудачам, согласно концепции Е. А. Земской и О. П. Ермаковой, относится также и «возникающий в процессе общения, не предусмотренный говорящим нежелательный эмоциональный эффект: обида, раздражение, изумление» [1], в котором, по мнению авторов, и выражается взаимное непонимание речевых партнеров. Ученые в области проблемного дискурса занимаются классификацией коммуникативных неудач, выявлением причин их возникновения, а также изучением способов преодоления сбоев в коммуникации в различных типах дискурса.

С позиции участников общения (социолингвистический подход) все виды дискурса распадаются на личностно-ориентированный и институциональный. Рассмотрев отличия между данными типами дискурса, мы вслед за М. Л. Макаровым отмечаем, что институциональный дискурс обладает такими свойствами, как более жесткая структурализация при максимуме речевых ограничений, фиксированная мена коммуникативных ролей, меньшая обусловленность контекстом, ограниченное количество глобально определенных целей и др. [12, 176]. По мнению М. Ю. Олешкова, институциональный дискурс – «специализированная клишированная разновидность общения между людьми, которые могут не знать друг друга, но должны общаться в соответствии с нормами данного социального института» [13, 111]. Институциональное общение строится по определенному трафарету, где цель общения определяет тематику и тональность дискурса. Именно трафаретность общения является определяющим фактором институционального общения и отличает его от персонального. Следует также отметить тот факт, что большинство работ, посвященных исследованию коммуникативных неудач, основаны на изучении неофициального или личностно-ориентированного диалогического общения. Это связано в первую очередь с тем, что неофициальный диалог обладает такими характеристиками как спонтанность и нерегламентированность, что и приводит к возникновению большего количества коммуникативных сбоев.

В данной работе мы проводим анализ коммуникативных неудач в диалогах институционального типа. Несмотря на трафаретность и клишированность, институциональное общение также не лишено сбоев в общении, так как коммуникант, общаясь в рамках статусно-ролевых отношений, не перестает быть личностью со своим характером, темпераментом и другими особенностями, что и обуславливает непредвиденные спонтанные реакции на услышанную реплику, выход чувств и т. д.

Целью нашей работы является анализ тех средств, при помощи которых коммуниканты сигнализируют о том, что произошел сбой в общении. Такие сигналы в нашей работе мы называем *маркерами коммуникативных неудач*.

Минимальной единицей нашего исследования является случай коммуникативной неудачи, который условно можно разделить на два этапа:

- 1) обнаружение или сигнал (маркер) произошедшего сбоя в коммуникации;
- 2) непосредственно корректировка и преодоление/непреодоление коммуникативной неудачи.

В нашей работе мы рассматриваем только первый этап, который представляет собой начало развертывания проблемного дискурса. Маркеры коммуникативных неудач или, другими словами, инициация корректировки представляет собой обнаружение одним из коммуникантов коммуникативной неудачи в предшествующем участке дискурса и сигнализирование о ней партнеру по общению. Н. К. Кънева отмечает, что «процесс распознавания коммуникативной неудачи в диалогическом общении взаимосвязан с выявлением способов выражения непонимания. В качестве сигналов коммуникативной неудачи рассматриваются реплики партнера по коммуникации» [6, 5]. Сигнал о том, что произошел сбой в развертывании дискурса, может быть как со стороны адресанта, так и со стороны адресата.

Соглашаясь с этим положением, мы выделяем наличие сигналов для выражения сбоя в общении в качестве релевантной характеристики коммуникативной неудачи и важного этапа в процессе их преодоления.

Основную часть коммуникативных контекстов, содержащих коммуникативные неудачи, составили такие типы дискурса, как политический и судебный. Наше внимание было сконцентрировано именно на данных типах институционального общения по причине того, что в них признаки институциональности, официальности и формальности значительно выше, чем в других, например, медицинском или педагогическом дискурсах.

Результаты исследования и их обсуждение

Коммуникативные неудачи присущи диалогическому общению, ввиду этого остановимся на политических дебатах как диалогически направленном жанре политической коммуникации и на допросе в зале суда как жанре судебного дискурса.

Как форма поиска и обоснования истины, защиты собственных позиций и позиций своей партии, а также критики и обвинения оппозиции, дебаты обладают всеми качествами, присущими диалогу. Особенно наглядно этот факт демонстрируют ситуации вокруг выкриков с места, промежуточных вопросов, общения с президиумом, отличающиеся реплицированием, неподготовленностью высказываний, мгновенной реакцией на изменение речевой ситуации, а также сменой ролей, когда выступающий становится то адресатом, то адресантом.

Наиболее частым маркером коммуникативной неудачи в политических дебатах является **утверждение ложности предполагаемой информации**. Это объясняется тем, что одной из целей дебатов является дискредитация соперника, уличение его во лжи и некомпетентности. Рассмотрим следующую коммуникативную ситуацию:

Presenter. Do you support the policy of the president on the war in Iraq?

*Obama. Clinton said that I wasn't opposed to the war up from the start **that is simply not true**. ... Clinton asserts that I said that Republicans had had very economic policy since 1980. **This is not the case.***

*Clinton. It's sometimes difficult to understand what Obama has said because as soon as he's confronted on it he says **that's not what he meant**. The facts are he has said that he really liked the ideas of the republicans over the last 10 to 15 years. And we can give you the exact quote...*

В приведенном выше фрагменте Барак Обама не отвечает на заданный ему вопрос. Он уклоняется от ответа, утверждая, что Хиллари Клинтон обвиняет его в том, что он не сразу выступил против войны, и фактически говорит о том, что его оппонент лжет. Ведущий дебатов не достигает своей цели: не получает ответ на свой вопрос, т. е. не осуществляется коммуникативная цель. Маркером коммуникативной неудачи являются высказывания «**that is simply not true**», «**this is not the case**», где используется стилистический прием литоты, при котором говорящий нарочито смягчает выражение путем замены слова, содержащего утверждение какого-то признака, выражением, отрицающим противоположный признак. Здесь же сенатор Обама указывает на то, что Хиллари неверно поняла и другое его заявление об экономической политике республиканцев. Госпожа Клинтон, в свою очередь, используя тот же стилистический прием литоты «**that's not what he meant**», заявляет, что Обаму иногда сложно понять, так как когда ему начинают возражать, он сообщает, что имел в виду совсем другое.

Следующим по частоте употребления маркером коммуникативных неудач в политических дебатах, согласно полученным результатам, является **непредсказуемая (в большинстве случаев негативная) эмоциональная реакция** одного из коммуникантов. Политические дебаты – это официальная коммуникация со своими правилами и регламентом, но, несмотря на это, коммуниканты очень часто переходят на личности. Из исследования видно, что собеседники теряют контроль над своими эмоциями и чувствами по причине личных оскорблений. Самым сильным раздражителем выступают высказывания в адрес некомпетентности и несостоятельности человека как личности, а не как профессионала. Негативные эмоции проявляются в виде повышения тона разговора, перехода на крик, ответных оскорблений с использованием нецензурной лексики и т. д. Очень часто политики вызывают отрицательные эмоции у собеседника намеренно с целью его дискредитации, но они не стремятся к прекращению диалога. Таким образом, коммуникативной неудачей в подобных случаях мы считаем только те ситуации, в которых коммуникация обрывается. Это можно продемонстрировать на следующем примере:

А. Шуршев. Вопрос движению Наших: вот мне непонятно, откуда у движения Наши берутся такие вопросы, когда руководитель петербургских нашихистов, и в подтверждение этому есть кадры видео...

Наши. я прошу не употреблять слово «нашисты». Мы будем воспринимать это как прямое оскорбление.

А. Шуршев. Так вот, мне не понятно откуда вообще такие вопросы, когда лидер петербургских нашихистов открыто...

Наши. Еще раз вы произносите это слово и подобную риторiku, и мы прекращаем дебаты... немедленно!

Ведущий. Друзья мои, давайте успокоимся. Не будем ставить таких жестких условий. Мы согласились на дебаты, так проведем их до конца.

Наши. Если будет продолжаться та риторика, которая будет прямо оскорблять нас, мы собираемся и уходим.

Данная ситуация отображает случай коммуникативной неудачи, где адресат отказывается от дальнейшего разговора, так как А. Шуршев, сыграв на схожести звучания слов «нашисты» и «фашисты», наносит оскорбление представителю партии «Наши». В первой ответной реплике: «я прошу не употреблять слово «нашисты». Мы будем воспринимать это как прямое оскорбление» коммуникант придерживается принципа вежливости, здесь звучит просьба. Далее негативный эмоциональный эффект от повторного употребления слова «нашисты» усиливается, раздражение и оскорбление коммуниканта выливается в выдвигание условия продолжения диалога, побудительное предложение трансформируется в условное: «еще раз вы произносите это слово и подобную риторiku, и мы прекращаем дебаты... немедленно!». Здесь мы уже слышим угрозу, тон говорящего становится более резким и категоричным, назревает конфликт. Речь оскорбленного участника дебатов прерывается паузами негодования, во многих подобных случаях наблюдается парцелляция информации. Не вызывает сомнения тот факт, что А. Шуршев, употребляя оскорбительное слово в адрес представителя движения «Наши», рассчитывал на возникновение у последнего негативной эмоциональной реакции, но никак не намеревался прекратить диалог.

Маркеры коммунікатывных неудац даннага тыпа прадставлены ў выглядзе эліптычных прадложэнняў, незакончаных фраз, восклицанняў, ўжываецца экспрэсіўная лексіка, у сінтаксісе домінуюць простыя назывныя прадложэння, вельмі часта прыходзіць парушэнне правіла змены роляў «гаворачы-слухачы».

Особое ўвага паводзіць таксама абратіць на такі тып маркераў коммунікатывных неудац у палітычных дэбатах, **як перспрос і прадложэнне свайго інтэрпрэтацыі сэнса высказвання**. Сюда адносяцца высказвання тыпа: «с кем-с кем?», «што-што?», «excuse me?», «I'm sorry?», «to whom?», «what...?», «слово ... следуе разумець як...?», «you meant ... when you told ...?» і т. д. Разгледзім наступны выпадак коммунікатывнай неудацы:

Moderator. Governor, we'll go to the Supreme Court question in a moment, but make sure I understand your position on RU-486. If you're elected president, you won't support legislation to overturn this?

Bush. I don't think a president can unilaterally overturn it. The FDA has made its decision.

Moderator. That means you wouldn't, through appointments, to the FDA and ask them to ...

Bush. I think once a decision has been made, it's been made unless it's proven to be unsafe to women.

Што датычыцца даннага кантэкста, то маркером неудацы з'яўляецца паведавальная па форме, но ўпытальная па коммунікатывнай мэце рэпліка: «*That means you wouldn't...*», у якой прапонуецца свая інтэрпрэтацыя сэнса ўслышанай інфармацыі.

Перспросы ў падобных сітуацыях, як правіла, маюць форму эліптычных ўпытальных прадложэнняў, эхо-ўпытанняў, калі перспрос уключае ў сябе частку папярэдняга высказвання. Вельмі часта ў эмацыянальнай рэчы ўпыт-перспрос дублюецца: «какой-какой?», «с кем-с кем?». Аналіз іншых прыкладаў паказаў, што вельмі часта ў падобных сітуацыях ўжываюцца лексічныя адзінкі з сямой «разумець»: «mean», «значыць» і др.

У адзіначных выпадках сустракаюцца такія віды маркераў, як **канстатацыя бессэнсавасці высказвання**, напрыклад, «ну, гэта не ўпытанне!», «*that's not an answer!*»:

Н. ... У сувязі з гэтым, ўпытанне: у многіх людзей ёсць адчуванне, што вас, напрыклад, у вашых калег... ваш бліжэйшы сапраўды быў галавой выканальнай улады пры Пуціне.... А ёсць адчуванне, што вас зусім не ўстроіць ніякая дэмакратыя, акрамя той, пры якой вы гоняце з мідалькай самі і жывеце ў Барвіху самі. І як толькі вас адпаведна адтуда турнулі, (аплодысменты) дэмакратыі не хапае стала (аплодысменты).

Х. ну, гэта не ўпытанне! Вы, па-моему, перапуталі ролю! Вы ўжо не апазіруеце...

Н. нет, я апазірую...

Х. мало того, вы уже персонально оскорбляете, подтасовывая факты!

Н. хорошо, скажите...

Фармальна такая канстатацыя бессэнсавасці высказвання прадставлена адмоўнымі назывнымі прадложэннямі.

Коммунікатывныя неудацы ў судовым дыскурсе бываюць як істэнымі (з'явіліся спонтанна), так і ложнымі (запланаванымі). Як паказала даследаванне, большасць выпадкаў прадставлена ложнымі коммунікатывнымі неудацамі. Но гэты факт ніяк не адражаецца на характэры маркераў ці сігналаў аб з'яўленні коммунікатывнага з'яўлення: істэныя і ложныя коммунікатывныя неудацы змяшчаюць аднаковыя маркеры. У даннаму тыпе дыскурса домінуе такі маркер коммунікатывных неудац, як канстатацыя непанімання, выражаемая рознымі спосабамі. У першую ачэрэд, гэта **прамае заяўленне аб тым, што высказванне не было зразумелым ці недастаткова зразумелым**. Сюда адносяцца маркеры тыпа «*I don't understand*», «не зразумелы пытанне», «мне непанятна», «*it was not clear to me*». Напрыклад:

The Court. I don't understand. They appear to be the same form. Is that what you're saying?

The witness. Yes, they are the same forms.

The Court. That's different.

Приведенный пример содержит сигнал о том, что высказывание было непонятным. В большинстве подобных случаев языковым маркером выступают отрицательные предложения, содержащие лексическую единицу с семой «понимать».

О непонимании также сигнализирует **просьба повторить коммуникативную единицу, вызвавшую затруднение в понимании**. Рассмотрим следующие коммуникативные ситуации:

1) *Q. Okay. Did you think about trying to do a ground school instruction to the defendant?*

A. Would you say that once again, please?

Q. Okay. Ground school. Do you teach ground school?

A. I was going to teach him ground school.

2) *Трепашкин. Вы сказали: она не помещалась под заднее сиденье и в карман...*

Курский. Вы меня что спросили?

Трепашкин. В какие места помещалась?

Курский. Она помещалась под заднее водительское сиденье, когда сиденье не фиксировалось, не закрывалось. Вот. То есть под заднее пассажирское сиденье и в карман заднего..., в задний карман за водительским сиденьем.

Трепашкин. И там помещалась, нет?

Просьба повторить сказанное ранее выражается либо предложением в сослагательном наклонении, как это видно в примере 1: «*Would you say that once again, please?*», либо вопросом о том, что было сказано: «*Вы меня что спросили?*». Пример 1 содержит вежливую просьбу, где употреблен модальный глагол «*would*». В ряде подобных случаев встречаются глаголы «*could*», «*will*». В русскоязычном материале просьба повторить может быть также выражена в форме сослагательного наклонения. В подобных просьбах часто встречаются глаголы со значением «повторить», такие как «*repeat*», «*say again*». В примере 2 просьба выражена косвенно: вопросом о смысле сказанного адресат вынуждает адресанта выразить свою мысль еще раз.

Вопрос с целью уточнения смысла коммуникативной единицы, приведшей к коммуникативной неудаче, также выступает в качестве выражения непонимания:

A. Because it wasn't his apartment.

Q. «His» being whose?

A. It was not Mr. al-Attas's apartment.

Q. Whose apartment was it?

A. It was Mukram Ali's.

Данный пример содержит коммуникативные неудачи, вызванные проблемой акта референции. Маркерами или сигналами непонимания, приведшего к сбою в коммуникации, является вопрос: «*His*» *being whose?* В подобных случаях в вопросах содержится та лексическая единица, смысл которой вызвал затруднение в понимании, в данном случае это *his*. Следует отметить, что наиболее типичной формой маркеров данного типа, согласно результатам исследования, является эллиптическая конструкция вопроса.

Выводы

Проведенное исследование случаев коммуникативных неудач в политическом и судебном дискурсах позволяет сделать вывод о том, что языковые маркеры коммуникативных неудач в институциональном дискурсе зависят от типа дискурса и его целей. Так, для политического дискурса, в частности политических дебатов, где основной целью является борьба за власть, характерны следующие сигналы (маркеры):

1. утверждение ложности предполагаемой информации, связанное с намеренным сбоем нормального хода развертывания диалога, в результате которого адресант теряет нить разговора, сбивается и выступает в глазах публики нечестным и некомпетентным политиком;
2. неадекватная (в большинстве случаев негативная) эмоциональная реакция, приводящая к коммуникативному конфликту или прекращению диалога;
3. переспрос и предложение своей интерпретации смысла высказывания;
4. констатация бессмысленности высказывания.

Что касается маркеров коммуникативных неудач в судебном допросе, то здесь необходимо выделить различные способы выражения непонимания независимо от того, была коммуникативная неудача запланированной или истинной:

1. прямое заявление о том, что высказывание не было понятным или недостаточно ясным;
2. просьба повторить коммуникативную единицу, вызвавшую затруднение в понимании;
3. вопрос с целью уточнения смысла коммуникативной единицы, приведшей к коммуникативной неудаче.

Литература

1. Земская, Е. А. К построению типологии коммуникативных неудач / Е. А. Земская, О. П. Ермакова // Русский язык в его функционировании: коммуникативно-прагматический аспект : сб. ст. / МГУ ; под ред. Е. А. Земской. – М., 1993. – С. 36–64.
2. Смирнова, М. Н. Коммуникативные неудачи в неофициальном диалоге : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / М. Н. Смирнова. – М., 2003. – 165 л.
3. Потемкин, А. А. Коммуникативные неудачи при идентификации референта : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / А. А. Потемкин. – М., 1994. – 160 л.
4. Городецкий, Б. Ю. Компьютерная лингвистика: моделирование языкового общения / Б. Ю. Городецкий // Прогресс : сб. науч. тр. – М., 1989. – Вып. XXIV : Новое в зарубежной лингвистике: Компьютерная лингвистика. – С. 5–31.
5. Теплякова, Е. К. Коммуникативные неудачи при реализации речевых актов побуждения в диалогическом дискурсе (на материале современного немецкого языка) : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Е. К. Теплякова. – Тамбов, 1998. – 158 л.
6. Кънева, Н. К. Интегральный подход к проблеме коммуникативных неудач : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / Н. К. Кънева. – Тверь, 2005. – 196 л.
7. Мартынова, Е. М. Типология явлений коммуникативного дискомфорта в ситуациях диалога : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / Е. М. Мартынова. – Орел, 2000. – 229 л.
8. Славова, Л. Л. Типология комунікативних невдач (на матеріалі сучасного англійського мовлення) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Л. Л. Славова ; Киев. гос. ун-т. – Киев, 2000. – 18 с.
9. Mirecki, P. Defining and classifying misunderstandings – two approaches / P. Mirecki // The Twelfth Annual PASE Conference, Miedzeszyn, 24–26 April 2003 / University of Warsaw ; ed. E. Mioduszewska. – Miedzeszyn, 2003. – P. 23–56.
10. Drew, P. Open «class repair» initiators in response to sequential sources of troubles in conversation / P. Drew // Journal of Pragmatics. – 1997. – Vol. 28, № 1. – P. 69–103.
11. Schegloff, E. A. Third turn repair / E. A. Schegloff // Towards a social science of language: Social interaction and discourse structure. – Amsterdam, Philadelphia, 1997. – Vol. 2. – P. 31–40.
12. Макаров, М. Л. Основы теории дискурса / М. Л. Макаров. – М. : Гнозис, 2003. – 280 с.
13. Олешков, М. Ю. Основы функциональной лингвистики: дискурсивный аспект / М. Ю. Олешков. – Нижний Тагил : Нижнетагил. гос. соц.-пед. акад., 2006. – 146 с.

Summary

This article deals with the problems of successful communication on the basis of political and judicial discourse. The results of the analysis of linguistic means functioning as signals of communicative breakdowns in the official dialogue show the peculiarities of marking failures in political and judicial communication. The research has been carried out on Russian and English materials.

Поступила в редакцию 05.06.12.

УДК 811.133.1'25 = 161.1

**КОСВЕННАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ
КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ЯЗЫКОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕВОДЕ
(на материале переводов аудиовизуальных текстов с французского языка на русский)**

М. В. Савко

аспирант кафедры теоретического и славянского языкознания БГУ.
Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор,
профессор кафедры теоретического и славянского языкознания БГУ
Б. Ю. Норман

Настоящая статья посвящена языковому взаимодействию при переводе, выраженному в виде косвенной интерференции. Рассмотрено функционирование ряда местоимений в переводных и оригинальных текстах. Показано, что переводные русскоязычные тексты сценариев документальных фильмов отличаются большей местоименной насыщенностью, чем аналогичные непередаваемые тексты, что объясняется влиянием исходного (французского) языка.

Введение

Языковое взаимодействие и его результаты исследуются в рамках самых разных областей лингвистического знания, включая в себя широкий круг вопросов от языкового заимствования, интерференции, конвергенции, переключения и смешения кодов (code-switching, code-mixing) вплоть до образования пиджинов, креольских, смешанных языков и т. д. В сферу интересов контактологии попадает всякая речевая деятельность двуязычного индивида. Так, перевод также может рассматриваться в рамках теории языковых контактов, хотя этот объект вынесен далеко на периферию и зачастую характеризуется как «малоинформативный». Изучение переводческой деятельности как языкового контакта имеет важное значение для теории и практики перевода. Традиционно все ограничения в переводе сводятся к проблеме переводимости/непереводимости. Нельзя отменить языковую идиоматику, но, на наш взгляд, продуктивнее будет исследовать проблему ограничений в переводе как результат ограниченности двуязычия самих переводчиков, ведь даже если носитель языка на самом деле не может выйти за пределы соответствующего языкового круга, то он может его хотя бы расширить.

Результаты исследования и их обсуждение

При языковом контакте сценарий возможного взаимодействия контактирующих языков может иметь несколько вариантов развития, что подробно описано в одной из самых цитируемых в последнее десятилетие работ по контактологии Т. Кауфмана и С. Томасон «Language Contact, Creolization, and Genetic Linguistics»: 1) система сохраняется (language maintenance); 2) система изменяется (language shift); 3) создается новая система (language creation) [1]. Данная схема применима и к рассматриваемому нами языковому взаимодействию при переводе (с некоторыми оговорками, что обусловлено спецификой ситуации языкового контакта при билингвизме переводчиков).

В первом случае речепроизводство на языке перевода будет лишено всяких признаков влияния исходного языка, исключение может составлять сознательное, функционально обусловленное включение переводчиком средств исходного языка в текст на языке перевода. Во втором случае язык перевода будет испытывать влияние исходного языка, что может проявляться в виде нарушения норм (например, грамматических) языка перевода, в виде отклонения относительных частот элементов (слов, словосочетаний, синтаксических структур) переводного текста по сравнению с оригинальным (т. е. непередаваемым), а также в специфичном применении норм ЯП переводчиками. Что же касается третьего случая, то, на первый взгляд, задачи переводческой деятельности исключают (должны исключать) саму возможность смешения используемых переводчиком–билингвом языков. Однако перевод как феномен билингвизма зиждется на способности переводчика успешно осуществлять переключение кодов (code-switching) и избегать их смешения (code-mixing). Именно два этих процесса лежат в основе образования смешанных языков (mixed languages) и, в частности, «переводческого языка».

Несмотря на осознанную установку избегать вторжения системы исходного языка в систему языка перевода, переводчик отождествляет системы используемых им языков. Тогда в сознании переводчика происходит в некотором роде смешение двух языков, возникает третий язык, называемый «переводческим» (translationese). Четкое научное определение «переводческого языка» в лингвистике отсутствует. Чаще всего в этом качестве рассматривается ЯП, где выявляются факты влияния ИЯ [2], [3] и др. Таким образом, «переводческий язык» (или третий код) представляет собой продукт языкового смешения в сознании переводчика.

Языковое взаимодействие чаще всего рассматривается как интерференция – «отклонения от норм любого языка в результате того, что они (билингвы) знают больше языков, чем один» [4, 22]. Следует сразу отметить, что интерференция – лишь одно из проявлений языкового взаимодействия (как «комплекса явлений, развивающихся после установления языковых контактов» [5, 17]). Но с подачи У. Вайнрайха (хотя программу изучения и описания языковых контактов как процесса интерференции еще раньше наметили работы Л. В. Щербы) понятие *интерференции* стало, вероятно, центральным в теории языковых контактов. Именно **интерференция как результат языкового взаимодействия исходного языка и языка перевода** составляет предмет нашего исследования.

При общей ориентированности переводных текстов на иноязычный оригинал [6, 108] интерференция в переводе традиционно рассматривается, в первую очередь, как **источник ошибок**, демонстрирующий, что переводчик механически переносит особенности ИЯ на ЯП. Именно в интерференции видят главную причину переводческого буквализма, а также свидетельство недостаточной квалифицированности переводчика. В данном случае речь идет о **прямой интерференции**.

Нас же интересует другой тип интерференции, более характерный для переводов с иностранного языка на родной, когда переводчик, хорошо владеющий родным языком, не переносит слова и структуры иностранного языка в текст перевода, но текст перевода все-таки имеет оттенок иноязычности. Такой тип языкового взаимодействия мы вслед за К. Клауди будем называть **косвенной интерференцией** [7, 81].

Под **косвенной интерференцией** следует понимать **результат языкового взаимодействия исходного языка и языка перевода, проявляющийся не в нарушении норм ЯП (грамматических ошибках, лексических или стилистических неточностях), а в форме отклонения относительных частот или обязательности употребления единиц ЯП.**

Методика исследования, направленного на обнаружение фактов прямой и косвенной интерференции, будет различаться. В первом случае достаточно сопоставительного анализа текстов перевода и их оригиналов, чтобы обосновать предположение о том, что тот или иной анализируемый факт есть следствие языкового взаимодействия. И если прямая интерференция – это источник ошибок, то косвенная – источник тенденций нехарактерного для данного языка поведения элементов в переводных текстах. Суть исследования косвенной интерференции состоит в том, чтобы сравнить переведенные тексты не только с их оригиналами, но и с непереводаемыми (т. е. изначально написанными на языке перевода). Применяя статистический подход, можно показать определенные количественные различия между переводными и непереводаемыми текстами, обусловленные влиянием исходного языка.

В рамках нашего исследования анализируются переводы аудиовизуальных (документальных научно-популярных телефильмов) текстов с французского языка на русский (т. е. рассматривается перевод на родной язык), выполненные переводчиками, сотрудничающими с Белтелерадиокомпанией, и их французские оригиналы. А также оригинальные (т. е. непереводаемые, написанные на русском языке) сценарии документальных фильмов. Таким образом, мы имеем корпус переводных текстов (его мы будем называть *переводным корпусом (ПК)*), корпус соответствующих французских оригиналов (*оригинальный французский корпус (ОФК)*) и корпус оригинальных русских текстов (*оригинальный русский корпус (ОРК)*). Переводной и оригинальный французский корпусы включают 142 текста, оригинальный русский – 111 текстов. Объем ОФК – 634 183 словоупотребления (tokens). Объем русскоязычных корпусов составляет около 480 000 (ПК – 479 363, ОРК – 479 506) словоупотреблений, тексты, вошедшие в оба корпуса, характеризуются относительной жанровой однородностью.

При анализе материала для автоматизации его обработки использовались программы-конкордансеры AntConc3.2.4w (Windows) и TextSTAT2.8g. С помощью данных программ составлялся конкорданс (т. е. вертикальный список случаев употребления языковой единицы,

который имеет заданную глубину контекста справа и слева от запрашиваемой единицы) для той или иной языковой единицы, подсчитывалось количество ее употреблений в анализируемых корпусах.

Цель нашего исследования состоит в том, чтобы выявить те невидимые на первый взгляд факты косвенной интерференции, которые носитель языка чувствует интуитивно, и показать, что переводчик, хоть и является носителем языка перевода, однако под влиянием системы исходного языка теряет свою «языковую интуицию».

С этой целью мы рассмотрим особенности функционирования некоторых местоимений в переводном и оригинальном корпусах.

В самых общих чертах французские и русские местоимения проявляют аналогию, в обоих языках выделяются одинаковые группы местоимений. Различия касаются состава отдельных групп, выражаемых грамматических значений, а также функций однотипных местоимений. Одной из особенностей функционирования местоимений французского языка по сравнению с русским является их частотность. Все разряды местоимений во французских текстах употребляются чаще, чем в русских, так как во французском языке употребление местоимений диктуется не только семантической необходимостью, но и требованиями структурного порядка (так обеспечивается полнота именной или глагольной группы) [8, 129–130].

Как следствие, переводчику, работающему с парой французский-русский языки, приходится в процессе перевода преодолевать подобную «местоименность» французского текста. Всегда ли удается это сделать?

В ходе предварительного анализа переводных текстов были отмечены случаи избыточного употребления личных местоимений в функции подлежащего при сказуемом, выраженном глаголом:

(1) *Это непросто, потому что я тоже упрямая. Даже если я хочу доставить режиссеру радость и быть хорошим солдатом, я всё равно начинаю бунтовать. И если я сажусь на любимого конька, то иногда просто приходится останавливаться, говорить себе: «Эй, эй! Спокойно, спокойно, молчи... молчи...!»* [Жюльетт Бинош].

Наш интерес к данному явлению обусловлен тем, что употребление личных местоимений в функции подлежащего при сказуемом-глаголе в личной форме относится как раз к сфере «языковой интуиции», так как наличие или отсутствие таких личных местоимений нормативной грамматикой русского языка никак не регламентируется. Носитель русского языка даже не задумывается над употреблением этих местоимений, а вот для иностранца, изучающего русский, возникает огромное количество вопросов. Работ, посвященных непосредственно правилам употребления личных местоимений при глаголе-сказуемом, сравнительно немного. Здесь следует выделить отдельные публикации И. И. Фужерон, Ж. Брейар, Л. Гренобль, О. С. Горицкой [9]–[11]. Нас же будет интересовать вопрос не о том, в каких именно случаях в русском языке грамматически избыточное местоимение-подлежащее опускается или не опускается, а то, насколько регулярно это происходит.

Русский язык относится к так называемым *pro-drop* языкам. Данный параметр был введен в генеративной грамматике для описания типов языков и указывал на возможность (*pro-drop*) или невозможность (*non-pro-drop*) нулевого местоимения в функции подлежащего. В *pro-drop* языках местоимение-подлежащее при глаголе-сказуемом оказывается избыточным. Нормативность присутствия/отсутствия таких местоимений различна: в одних языках избыточное местоимение опускается, в других его присутствие факультативно и определяется рядом факторов. Русский язык здесь допускает вариации. Наиболее самостоятельна форма лица в глаголе 1-го и 2-го лица, тогда как пропуск подлежащего в третьем лице создает явную несамостоятельность глагола [11, 186], поэтому эллипсис местоимений 1-го и 2-го лица наблюдается чаще. Немаркированным в русском языке все же считается наличие местоимения при глаголе-сказуемом, а его отсутствие является отступлением от нормы, имеющим свои причины и смысл [12, 187]. Однако согласно данным, полученным О. С. Горицкой из подкорпуса со снятой грамматической омонимией Национального корпуса русского языка (объем подкорпуса – 5 305 058 слов), менее половины глаголов 1-го и 2-го л. имеют местоименное подлежащее в пре- или постпозиции. Таким образом, ставится под сомнение тезис о том, что нормой для русского языка является употребление местоимения-подлежащего при сказуемом, выраженном глаголом в личной форме [11, 41–58].

Французский язык относится к *non-pro-drop* языкам, соответственно эллипсис местоимения-подлежащего там не допускается. Согласно данным, приводимым В. Г. Гаком,

субъектные французские местоимения используются на 60% чаще, чем соответствующие по семантике русские [8, 129]. Следовательно, можно ожидать, что при переводе с французского (*non-pro-drop*) языка на русский (*pro-drop*) процент «местоименности» переводных русских текстов может быть выше в сравнении с непереводами. Для подтверждения данного тезиса мы подсчитали в ПК и ОРК: 1) количество глаголов 1-го и 2-го л. ед. и мн. ч. настоящего и будущего времени; 2) количество местоимений 1-го и 2-го лица ед. и мн. ч. в именительном падеже с глаголом (местоимение находится в пре- и постпозиции по отношению к глаголу); 3) для ОФК корпуса эллипсис местоимения подлежащего невозможен, т. е. ситуация М + гл. составляет 100%.

Частотность употребления местоимения-подлежащего при глаголе-сказуемом в переводном и оригинальном корпусах приведена в таблице.

Таблица – Употребление личного местоимения-подлежащего при глаголе-сказуемом

Лицо	Оригинальный русский корпус		Переводной корпус	
	М. + гл.	Гл. в личной форме	М. + гл.	Гл. в личной форме
я	1409 (64%)	2200	1608 (74,1%)	2171
мы	818 (53,5%)	1528	1199 (67,9%)	1765
ты	152 (21,9%)	693	315 (52,4%)	601
вы	332 (58%)	572	519 (70,3%)	738
Всего	2711 (54,3%)	4993	3641 (69%)	5275

Из данной таблицы следует, что в переводных текстах эллипсис грамматически избыточного местоимения при глаголе-сказуемом наблюдается реже (на 15%), чем в оригинальных русских текстах, что мы склонны связывать с влиянием системы французского языка, где данное явление недопустимо. Следует отметить, что общее число субъектных местоимений 1-го, 2-го и 3-го л. ед. и мн. ч. в переводном корпусе выше (в 1,17 раза): ПК – 13915, ОРК – 11904. В ОФК таких местоимений 17061.

Мы также обратили внимание на частотность объектных местоимений в исследуемых корпусах. Во французском языке объектные местоимения употребляются чаще, чем в русском, что связано с их использованием в контекстах, где из самой ситуации ясно, о ком или о чем идет речь, а также с требованиями структурного плана (например, при однородных глаголах-сказуемых) [8, 130]. Таким образом, есть основание предполагать, что и в переводных русских текстах частотность объектных местоимений может быть выше, чем в оригинальных. Подсчеты показали, что частотность данных элементов в корпусах различается, хотя и менее значительно, чем в случае субъектных местоимений: ОФК – 18 129, ПК – 16 063, ОРК – 14 628 (доля объектных местоимений в ПК в 1,1 раза выше, чем в ОРК).

(2) *Знаете, мне повезло повстречаться с прекрасными людьми, которые мне помогли, меня направляли, которые меня любили... давали мне полезные советы [Великие обольстительницы кино. Даниэль Делорм].*

Схожую картину можно наблюдать в случае с употреблением указательных (демонстративов) и притяжательных (посессивов) местоимений в ПК и ОРК. В. Г. Так отмечает, что французские детерминативы употребляются на 50% чаще, чем русские местоимения-прилагательные, что связано с их функциональными особенностями [8], [13].

Во французском языке категория указательности (т. е. значения близости/отдаленности) выражается частицами *-ci* и *-là*, которые присоединяются к существительному, а не самой основой *ce (cet), cette, ces* (ср. с русским *этом – том*). Нейтрализация значения близости/отдаленности выражается формой *ce ((cet), cette, ces)* без указательных частиц [13, 198]. Устранение оппозиции близость/отдаленность лишает указательные детерминативы специфики, приближая их функционально к артиклю. Так, во многих случаях демонстратив и определенный артикль оказываются взаимозаменяемыми. В то же время определенный артикль вводит объект, исходя из пресуппозиции, а демонстратив – путем дейксиса, т. е. прямого указания на объект речи. Предварительных знаний в этом случае не требуется, и демонстративы могут указывать на объекты, впервые вводимые в речь, и тем самым сближаться по характеру детерминации с неопределенным артиклем [13, 198]. Наличие у французских демонстративов *ce (cet), cette, ces* функции актуализатора ведет к их большей частотности во французском языке сравнительно с русским. Так, во ОФК было отмечено 6363 употребления демонстративов.

Переводчики в большинстве случаев указательные детерминативы в переводе не опускают, даже если они очевидно избыточны. Как следствие, частотность указательных местоимений в переводных текстах выше, чем в оригинальных. Так, в ОРК нами выявлено 3171 употребление указательных местоимений *этот, эта, это, эти* во всех падежных формах, а в ПК таких употреблений обнаружено в 1,4 раза больше – 4271.

Наряду с указательными детерминативами во французском языке выделяют также указательные местоимения. Противопоставление детерминатив – местоимение осуществляется по признаку самостоятельности и выполняемой функции (детерминирующая или субститутивная). Среди указательных местоимений выделяют неавтономное указательное местоимение *ce*, которое выступает в функции подлежащего при глаголе *être* 'быть' [13, 258]. Оно превращается в формальное подлежащее, близкое к безличному *il*. Ср.: *il est facile* 'легко' и *c'est facile* досл. 'это легко'. *C'est* является средством противопоставления подлежащего и сказуемого, аналогичным русскому *это*, обычно оно употребляется в конструкциях идентификации. Таким образом, французское указательное *ce* отождествляется с русским субстантивированным (употребляемым без определяемых слов) указательным местоимением в форме единственного числа среднего рода *это*.

Переводчики сохраняют в тексте перевода не только указательные детерминативы, но и сочетание *c'est* (где глагол *être* может употребляться в любой временной форме) передают через русское *это*, не прибегая к синтаксическим трансформациям. Так, в ОРК сочетание *c'est* встретилось 6437 раз. Частотность местоимения *это* в ПК оказалась в 1,6 раза выше, чем в ОРК: 4644 употребления в ПК, 3000 употреблений в ОРК.

(3) *Десять или одиннадцать недель, которые уходят на съемку фильма, – это время, которое принадлежит этому фильму, развитию его сюжета. Когда этот период завершен, мы будто оказываемся в другом временном измерении. Этот переход совсем не прост. Это, пожалуй, самый сложный этап съемок [Изабель Юннер]. – Les 10 ou 11 semaines que l'on passe à fabriquer ce film, aussi réel soit-il, c'est un temps qui appartient au film, à ce déroulement. Et quand ce temps est terminé, on est repris par un temps très différent. Ça ne se passe pas forcément simplement. C'est même ce qu'il y a de plus difficile.*

Следует также обратить внимание на особенность функционирования посессивов в исследуемых корпусах. Здесь под посессивами подразумеваются исключительно посессивные (притяжательные) местоимения в русском языке и посессивные детерминативы во французском, хотя оба рассматриваемых языка располагают разнообразным набором средств кодирования категории посессивности (как в широком, так и узком её понимании [14], [15]).

Сравнив имеющиеся у нас корпуса текстов, мы обнаружили, что в ПК посессивы встречаются в 1,25 раза чаще, чем в ОРК (ПК – 7906, ОРК – 6349). В ОРК было обнаружено 8105 таких употреблений.

В данном случае мы наблюдаем, как по-разному во французском и русском языках работает фактор отторжимости/неотторжимости обладаемого. Речь идет о более обязательном употреблении посессивного детерминатива с именами неотторжимых обладаемых во французском языке и о преимущественном опущении его в русском.

В.Г. Гак в своих работах называет такое употребление французских посессивов «при некоторых группах слов (части тела), особенно при словах, обозначающих часть целого, и вообще, когда отношения между предметами ясны из ситуации» избыточным или формальным [8, 130], [13, 202–203].

Как нам представляется, в рассматриваемых случаях употребление посессивов в русском языке обусловлено семантически, а во французском – структурно. Французское существительное нуждается в детерминации, и для имен неотторжимых обладаемых «лучшим» из ряда возможных (подробнее см. [16, 786–792]) детерминативов оказывается посессив. Причем в предложениях с однородными членами каждое существительное сопровождает свой посессив, тогда как в русском эквиваленте достаточно употребить притяжательное местоимение один раз.

Соответственно при переводе на русский в упомянутых случаях посессивы должны опускаться.

(4) *Чтобы определить возраст птенца, достаточно посмотреть на цвет его клюва, на его оперение и его поведение. [Аисты реки Луангва].*

(5) *Сразу я смог узнать только его глаза. Его изумительно красивые голубые глаза с чуть более темной каемкой, обрамляющей радужку. Его когда-то пухлые щеки впали, огрубели. Его голос утратил ту нервную напряженность, которая была мне в нем когда-то знакома [Артур Рембо].*

Выводы

На основании проведенного анализа, можно констатировать следующее: русскоязычные тексты сценариев документальных фильмов, переведенные с французского языка, отличаются большей местоименной насыщенностью, т. е. местоимения в них представлены чаще, чем в аналогичных непереводах русских текстов. Учитывая, что в исходном языке (французском) местоимения функционально нагружены значительно больше и встречаются в текстах значительно чаще, чем в языке перевода (русском), повышенную местоименность переводных русских текстов можно объяснить влиянием системы французского языка.

Несовершенные или ошибочные речепроизведения на языке перевода, которые очевидны и легко выявляются в тексте, – прямая интерференция – являются проблемой более низкого порядка, нежели интерференция косвенная. Косвенную интерференцию преодолеть сложнее, так как проявляется она в «неорганичности» фразы на ЯП, а переводчик, работая над текстом перевода, в некотором роде утрачивает «языковую интуицию», присущую носителю языка.

Как показывает анализ переводных текстов, проблемными для переводческой деятельности оказываются случаи, когда ИЯ и ЯП различаются не столько составом своих элементов (лакуны), сколько их функциональной нагруженностью. Причина косвенной интерференции состоит одновременно в структурной схожести и функциональной специфике контактирующих языков. Недооценка явления косвенной интерференции ведет к тому, что, казалось бы, правильные с точки зрения норм ЯП переводные тексты все же могут значительно уступать по своему качеству непереводам.

Перечень обозначений:**ИЯ** – исходный язык;**ЯП** – язык перевода;**ПК** – переводной корпус;**ОФК** – оригинальный французский корпус;**ОРК** – оригинальный русский корпус.**Литература**

1. Kaufman, T. Language Contact, Creolization, and Genetic Linguistics / T. Kaufman, S. Thomason. – University of California Press, 1992. – 411 p.
2. Newmark, P. About Translation / P. Newmark. – Clevedon : Multilingual Matters Ltd, 1991. – 184 p.
3. Øverås, L. In Search of the Third Code: An Investigation of Norms in Literary Translation / L. Øverås // Meta: journal des traducteurs / Meta: Translators' Journal [Electronic resource]. – 1998. – Vol. 43, № 4. – P. 557–570. – Mode of access : <http://id.erudit.org/iderudit/003775ar>. – Date of access : 10.12.2010.
4. Вайнрайх, У. Языковые контакты / У. Вайнрайх. – Киев : Вища школа, 1979. – 268 с.
5. Языковые ситуации и взаимодействие языков / Н. Н. Быховец [и др.] ; отв. ред. Ю. А. Жлуктенко. – Киев : Наук. думка, 1989. – 203 с.
6. Комиссаров, В. Н. Проблема интерференции в теории перевода / В. Н. Комиссаров // Interferenz in der Translation / Herausgegeben von Heide Schmidt. – VEB Verlag Enzyklopädie. – Leipzig, 1989. – С. 103–108.
7. Клауди, К. Косвенная (посредственная) интерференция при переводе с иностранного на родной язык / К. Клауди // Interferenz in der Translation / Herausgegeben von Heide Schmidt. – VEB Verlag Enzyklopädie. – Leipzig, 1989. – С. 81–86.
8. Гак, В. Г. Сопоставительная типология французского и русского языков / В. Г. Гак. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 288 с.
9. Фужерон, И. Когда нужно / И. Фужерон, Ж. Брейар // Изв. Акад. наук. Сер. лит. и яз. – 2001. – № 4. – С. 53–57.
10. Grenoble, L. A. Conceptual reference points, pronouns and conversational structure in Russian [Electronic resource] / L. A. Grenoble // The Slavica. East Europ. Lang. Resource Center. – 2001. – Iss. 1. – Mode of access : <http://seelrc.org/glossos>. – Date of access : 17.03.2012.
11. Горицкая, О. С. Вторичные прагматические функции показателей лица (на примере обозначения говорящего и слушающего в диалогической речи) : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / О. С. Горицкая. – Минск, 2008. – 188 л.
12. Пешковский, А. М. Русский синтаксис в научном освещении / А. М. Пешковский. – М. : Госучпедгиз, 1956. – 510 с.
13. Гак, В. Г. Теоретическая грамматика французского языка / В. Г. Гак. – М. : Добросвет, 2000. – 832 с.
14. Селиверстова, О. Н. Труды по семантике / О. Н. Селиверстова. – М. : Языки славянской культуры, 2004. – 960 с.
15. Теория функциональной грамматики: Локативность. Бытийность. Поссесивность. Обусловленность / отв. ред. А. В. Бондарко. – СПб. : Наука, 1996. – 230 с.
16. Grevisse, M. Le bon usage / M. Grevisse, A. Goosse. – Bruxelles : De Boeck, 2008. – 1600 p.

Summary

The article deals with language interaction in translation expressed as an indirect interference. We analyzed functioning of several pronouns in translated and original audiovisual texts (scripts of documentary films). We revealed that the number of pronouns in translated Russian texts significantly exceeds the same number in original Russian texts, as a result of the influence of the source language (French).

Поступила в редакцию 21.05.12.

УДК 811.161.3

**ФРАЗЕАЛАГІЧНЫЯ АДЗІНКІ АКСІЯЛАГІЧНАГА ХАРАКТАРУ
Ў СТАРАБЕЛАРУСКАЙ МОВЕ****Т. С. Сушко**

аспірант кафедры беларускай мовы УА “ГрДУ імя Я. Купалы”.

Навуковы кіраўнік: доктар філалагічных навук,

прафесар кафедры беларускай мовы УА “ГДУ імя Ф. Скарыны”

В. А. Ляшчынская

Артыкул прысвечаны даследаванню ФА (фразеалагічных адзінак) аксіялагічнага характару на матэрыяле старабеларускай мовы, на якой напісаны гістарычныя помнікі XIV–XVIII стст. Вывучэнне сучаснай фразеалагічнай навукі, а таксама ўнутраных вобразаў і каштоўнасных ідэалаў, зафіксаваных у ФА, немагчыма без даследавання дыяхроннай фразеалогіі. Прапанаваная тэматычная класіфікацыя ФА аксіялагічнага характару паводле адлюстравання ў іх значэннях адносін да людзей і акаляючай рэчаіснасці (ФА, якія абазначаюць духоўныя якасці чалавека: праўдзівасць, любоў, сяброўства, дабрыню, адказнасць, стрыманасць, стараннасць) дазваляе ўбачыць каштоўнасную духоўную аснову светаўспрымання беларуса.

Уводзіны

Фразеалогія мовы кожнага народа носіць аксіялагічны характар, бо чалавек, успрымаючы навакольную рэчаіснасць, ацэньвае яе і выражае свае адносіны. Ацэначная сістэма характарызуе чалавечую свядомасць і вызначае дзейнасць індывіда. Узаемадзеянне чалавека са светам нараджае сістэму каштоўнасцей і ацэнак, тыпалогія якой узыходзіць да аднаго з раздзелаў антычнай філасофіі – аксіялогіі. Філасофскія праблемы ацэнкі і яе адлюстравання ў мове прыцягвалі ўвагу многіх даследчыкаў, сярод якіх вызначаюцца працы Ю. Д. Абрэсяна [1], Н. Д. Аруцонавай [2], М. М. Бахціна [3], І. М. Багуслаўскага [4], А. Вяжбіцкай [5], В. М. Тэліі [6] і іншых. Фразеалагічныя адзінкі з’яўляюцца адным з асноўных спосабаў фіксацыі і перадачы ацэнкі, паколькі яны не толькі і не столькі называюць з’яву рэчаіснасці, колькі служаць выражэнню ацэначных адносін да гэтай з’явы моўнага калектыву. Напрыклад, ФА *замазваць вочы* ‘ўводзіць у зман, ашукваць каго-н.’ не толькі называе дзеянне, але найперш даводзіць, што такое дзеянне, як замыльванне вачэй, – гэта наўмыснае стварэнне перашкоды ў зрокавым успрыманні рэчаіснасці, што нядобра, проціпраўна.

На жаль, у грамадстве розныя заганы тыпу ілжывасці, зла і пад. усё часцей успрымаюцца людзьмі як нармальныя і звычайныя з’явы. Зразумела, што немагчыма мець устойлівую пазіцыю ў жыцці і грамадстве, не пранікаючы ў сутнасць зафіксаваных культурных вобразаў, якія захоўваюцца ў мове на працягу стагоддзяў, перадаюцца ад пакалення да пакалення, з’яўляюцца вечнымі, агульнанароднымі і агульначалавечымі. Сапраўднай скарбонкай культурнай інфармацыі беларускага народа выступаюць найперш фразеалагізмы, а ФА старабеларускай мовы маюць асаблівую каштоўнасць, таму што яны адлюстроўваюць гістарычную пазіцыю грамадства, якую неабходна было захаваць і перадаць будучым пакаленням.

Аб’ектам даследавання з’яўляюцца ФА аксіялагічнага характару старабеларускай мовы XIV–XVI стст., г. зн. ФА, у значэнні якіх адлюстравана ацэнка маральных каштоўнасцей духоўнага свету чалавека.

Прадмет даследавання – значэнні ФА, якія ўтрымліваюць каштоўнасці беларускага народа, захаваныя на працягу стагоддзяў, у тым ліку ў перыяд “залатога веку” Беларусі.

Мэта даследавання – узнáўленне жыццёвай асновы старажытнага беларуса праз апісанне фразеалагічнага складу аксіялагічнага парадку ў старабеларускай мове.

Вынікі даследавання і іх абмеркаванне

ФА старабеларускай мовы аксіялагічнага характару размяжоўваюцца па тэматычных групах, у якія ФА аб'ядноўваюцца паводле экстралінгвістычных прымет, што адлюстроўваюць сувязь іх значэнняў з узаемаадносінамі паміж людзьмі, а таксама са знешнім навакольным светам.

З нашага пункту погляду, можна вылучыць наступныя тэматычныя групы ФА аксіялагічнага характару:

- 1) ФА, якія абазначаюць праўдзівасць / ілжывасць.
- 2) ФА, якія абазначаюць любоў, сяброўства / нянавісць.
- 3) ФА, якія абазначаюць дабрыву / зласлівасць.
- 4) ФА, якія абазначаюць адказнасць / безадказнасць.
- 5) ФА, якія абазначаюць стрыманасць / нястрыманасць.
- 6) ФА, якія абазначаюць стараннасць / гультайства.

1. Самая вялікая група – ФА, якія абазначаюць духоўную каштоўнасць чалавека – праўдзівасць (65 ФА) і антыкаштоўнасць – ілжывасць (73 ФА). Станоўчую ацэнку мае праўдзівасць, што адлюстравана ў ад'ектыўнай ФА *съ правым сердцем* 'чыстасардэчны': *Дай Панъ Богъ здоровье и фортунное звитязство и щасливое наврощенье до насъ, чого жъ вашей милости правымъ сердцемъ зычю* (АЮЗР 1863, I, 198, 1576); дзеяслоўных ФА *правомъ обыходитися (правне обыходитисе)* 'дзеінічаць па праўдзе, згодна з законам': *на слуги и на люди его не мають похвалятися и их бити, нижли мають правомъ ея обыходити* (АЗР, I, 170, 1497); *справедливости доглядати* 'кантраляваць, сачыць за выкананнем справядлівасці': *тогда паны судьи мають доглядать справедливости на другии роки* (АВК, XXII, 31, 1555–1565); *на справедливости заседали* 'прытрымлівацца справядлівай пазіцыі': *се такой ексцесъ сталъ отъ особы тое, которая сама на справедливости заседаеть* (АВК, XX, 246, 1615); *держати веру и правду* 'служыць верай і праўдай': *нам вероу а правдоу держати* (Пак. Хр., 36); прыслоўныя ФА *въ (во, у) правду* 'справядліва': *чинити нѣмцев все оу правду и оу вѣсѣх и оу торговли и во всѣм торговомъ дѣлѣ* (ПГ, I, 80, 1399); *по правде* 'тое, што і *въ правду*': *мікѣла штповедал иж бы не по правдѣ на нег жаловал* (Вісл., 32); назоўнікавых ФА 'моцная клятва, абяцанне' *правда крепкая (твердая)*: *на семъ на всемъ далъ есмъ правду крепкую брату своему* (ПГ, I, 53, 13, 1387); *вы, къ Барашу приставивши легкого доброго человека своего, съ правдою твердою, съ тыми речъми и съ присягою, и съ присежънымъ листомъ къ намъ вворзе коли пришлетѣ* (КЗ, 339, 1481); *правда божая (евангельская, кофолницкая, святая)* 'асноўныя палажэнні хрысціянскага веравучэння': *светые вселенские съборы дѣховныхъ на которыхъ се правда божая и зъгода збавенная хрстианская утверждаеть николи безъ шѣмовцомъ и потварцовъ не были* (Бер. саб., 21).

Лексема *правда*, якая ўваходзіць у склад ФА, паходзіць з праславянскай мовы **pravda*, разглядаецца як іменны дэрыват ад **pravъ* [Фасмер, 3, 352]. У руск., укр. *правда*, ст.-рус. *правьда*, польск., в.-луж. *prawda*, н.-луж. *prawda*, чэш., слав. *pravda* 'праўда', с.-харв. *pravda* 'праўда, судовая справа', слав. *pravda* 'закон, палажэнне; судовая справа', ст.-слав. *правьда* [ЭСБМ, 10, 15]. Для таго, каб дзейнічаць справядліва, праўдзіва, чалавек павінен мець матывацыю, упэўненасць у неабходнасці праўдзівай асновы сваіх паводзін. Такім матыватарам, як бачым са старажытных тэкстаў, выступае вера. У складзе многіх ФА ўжываюцца поруч лексем *вера* і *правда*, што надае ўстойліваму выразу моцную канатацыйную ацэнку: *служити верою и правдою* 'служыць верай і праўдай': *дѣлалъ онъ то, сѣжачи вѣрою и правдою своему господарю* (АЗР, V, 36, 1637); *доведатися веры и правды* 'ўпэўніцца, пераканацца ў вернасці і праўдзівасці': *коли довѣдалася Ижота вѣры и правды Брагинины, она еи дала ласку большую нижъ первен* (Трыст., 126); *держати веру и правду* 'прытрымлівацца клятвы, прысягі': *то певно вѣдате: иже не имаеть быти вѣрено ни одно слово чужим людем. бо и от насъ взяли многие пѣнази а оплавитые. а не тако говорили какъ есмо нѣх наоучли. або было нам вѣроу а правдоу держати або оучномъ иссвым* (Пак. Хр., 36).

Барацьба за праўду знайшла сваё адлюстраванне ў фразеалогіі юрыдычнай сферы. У ёй выдзяляюцца ФА, звязаныя ў большасці з судовай сферай: 'чыніць судовую справу' (*притагивати подъ судъ* 'ажыццяўляць правасуддзе'), 'працэс вынясення абвінавачвання'

(*влагати въ вину* ‘быць вінаватым’), ‘быць сведкам’ (*выгнати ҃ грамоты* ‘быць сведкам’). Усё гэта глумачыцца тым, што сярэднявекавы продак свята веры ў магчымасць дасягнення праўды шляхам справядлівага суда тых, хто валодарыць і абараняе праўдалюбівых людзей.

У адрозненне ад многіх еўрапейскіх дзяржаў, дзе працэс цэнтралізацыі ішоў праз узмацненне ўлады манарха, у Вялікім княстве Літоўскім у XVI ст. цэнтралізацыя праяўлялася праз развіццё агульнадзяржаўнага заканадаўства. Прававыя акты таго часу напоўненыя спасылкамі на аўтарытэт Святога Пісання і нормы хрысціянскай маралі. Для законатворцаў першакрыніцай быў Святы закон. Людзі, ствараючы законы, адлюстроўвалі ў іх не сваю волю, а волю Бога. У Статутах ВКЛ можна прачытаць, што тая ці іншая норма заснавана на тым, як “Божи закон і праведнасць хрысціянская вучыць”.

Перавага ў колькасных адносінах ФА з адмоўным канатацыйным значэннем указвае на тое, што падман, хлусня, няпраўда, несправядлівасць з’яўляюцца заганамі асобы і грамадства. Так, ілжывы чалавек – прамоўца, які свядома імкнецца стварыць у слухача (слухачоў) няправільнае ўражанне аб фактах ці з’явах рэчаіснасці, што адцягвае ўвагу ад праблемы і ад яе вырашэння.

У тых выпадках, калі ілжывасць становіцца звычайнай формай паводзін, яна выступае як характарыстычная якасць асобы. У адносінах да такой асобы выкарыстоўвалі ФА *ходити кривоустьемъ* ‘ілгачь, хлусіць’: *Члкъ невѣчтвыи мѣж криведныи ходитъ кривоустьемъ* (Зб. 262, 956); *глядети криво и слепо* ‘мець няправільны погляд на што-небудзь’: *Ты такъ криво и слѣпо на мене гледишь такъ и на боги свои* (Пралог 17 ст., 530); *кривый языкъ: падение криваго языка, таковы той онъ же на колзкости падаетъ, такоже и падение злыхъ скоро приидеть* (Скар. 1646–1648. ІС, 326); *кривое седце: шмерзенье гднь кривыи срдца и вола его полныи пѣти* (Зб. 262, 986); *раздвоеный языкъ* ‘пра ілжывага чалавека’: *тыми часы дхъ ст дал указню зстѣпѣючи показалис мовитъ роздвоеные языки вѣ днаниахъ Аллве много шбецали пнѣ языком а потом мало* (Зб. 261, 1536) і інш. Для прыведзеных ФА характэрна, як правіла, адмоўная канатацыя і стылістычная афарбоўка неадабрэння. Сэнсава-вызначальнымі кампанентамі выступаюць тут прыметнікі *кривый, встеклый*, у семантыцы якіх выяўляецца негатыўная ацэнка. Лексема *кривы* паходзіць ад праславянскага *krivъ* ‘не прамы, крывы, несправядлівы, левы’. Са славянскіх моў толькі серб.-харв. *крив* захавала абодва значэнні ‘крывы’ і ‘левы’. У астатніх мовах значэнне ‘левы’ было выцеснена прасл. *levъ* [ЭСБМ, 5, 129].

Недабраякасны канчатковы вынік няпраўды, якая высветліцца ў пэўны час, адлюстраваны ў ФА *солгати на свою голову* ‘дарэмна падмануць’. У аснове ФА *выссати съ палца* ‘выдумаць’ ляжыць бязобразнасць, што падкрэслівае думку аб тым, што няпраўда – тое, што не існуе ў прасторы і часе: *знати же тоѣ совѣ с палца выссал, а правдою того довести не можетъ* (Апакр. 1598, 1776). Дадзеная ФА перайшла ў сучасную беларускую мову: *Навука павінна мець запатрабаваныя практыкі, прастор. Базу для эксперыметаў. Безумоўна, калі там, у інстытутах, будуць высмоктваць вывады з пальцаў ... Калі мы не дамо ніводнай комплекснай задачы...* (Шамякін) [ФСБМ, I, 259].

У аснове ФА *мылнати очи (чари очи людем мылать* (Мак. 1627, 12)), *очи оморочити (тоесте совѣ оуважлии, жесте очи мон вѣ самѣю полѣдѣннѣю свѣтлостъ шморочити хотѣли, абымъ волка за вѣцѣ принялъ* (Варл. 1637, 154–255)), *замыяти очи (чарнокнижники замыдлаючи очи людские помешают взрок* (Зб. 261, 2146)) ляжыць вобраз дзеяння – стварэнне перашкоды ў зрокавым успрыманні навакольнай рэчаіснасці. Параўн. у сучаснай мове: *Дык навошта было гаварыць, замазваць вочы?* (Галавач) [ФСБМ, I, 457]. Філасофы, псіхологі і афтальмолагі даўно заўважылі, што інфармацыя, якая паступае праз зрок, не зводзіцца да святла ці колеру, формы ці адлегласці. Яна намнога багацейшая і ўключае працэдуры пазнання, класіфікацыі, інтэрпрэтацыі, устанаўленне каўзуальных і іншых сувязей. Вочы – гэта адзін з важнейшых інструментаў пазнання рэчаіснасці. Таму вельмі важна захоўваць цвярозы, здаровы падыход да атрыманай інфармацыі, што адлюстравана ў ФА старабеларускай мовы *въ живые очи* ‘з адкрытымі вачамі’: *теперь хотя зъ рогатыною на вартѣ стой, въ живые очи таково вѣса не ұпильнуешъ* (Мял., 318, XVI); *имати очи на делехъ* ‘пільна сачыць за чымі-небудзь справамі’: *они же имають очи на делехъ ихъ* (Скар. ПБ, 3, 1516–1519); *отворити очи* ‘дапамагчы каму-небудзь зразумець сутнасць справы’: *абымъ людамъ простым и неведомым*

вчи штворилъ жебы шбачили павне сиѡшне ли тоє светое згоды... бегаютъ (Бельск., 5, XVII). Параўн. у сучаснай мове: *Чытаў з захапленнем. Усё гэта з кожным днём усё больш і больш адкрывала мне вочы на свет* (Броўка) [ФСБМ, 1, 61].

У аснову ФА *водити за носъ (за носъ нятися)* пакладзены канкрэтны вобраз, які ўтварыўся пры метафарычным пераасэнсаванні абстрактнага паняцця. Дадзены фразеалагізм ужываўся ў старажытнасці са значэннем ‘уводзіць у зман’: *бѣсѣ ест такъ славы⁹ же се з него лачно насмѣяти, и крестом стым праве его за нос водити могутъ* (Зб. 752, 486–486б), захаваўся ў сучаснай мове: *Рытвінскага вельмі злавала думка, што нейкі хлапчук колькі часу вадзіў яго за нос* (Баранавых) [ФСБМ, 1, 146].

Ісус, сын Божы, згодна з хрысціянскім веравучэннем, звяртаў увагу на важнасць маўлення для чалавека, бо гэта ёсць яго існасць: “...ѡи яшчэ не разумееце, што ўсё, што ўваходзіць у вусны, праходзіць у чэрава і праз кішку выходзіць? А што выходзіць з вуснаў – з сэрца выходзіць; і гэта апаваньвае чалавека; бо з сэрца выходзяць ліхія намыслы, забойствы, пералюбы, распуста, крадзяжы, ілжывыя сведчанні, знявагі...” (Мц. 15:17–19). Таму ФА са значэннем ‘сказаць няпраўду’ злосна асуджаліся грамадствам, напрыклад, ФА *окривити уста* ‘схлусіць, сказаць няпраўду’: *волюваніе на оустѣхъ црьскихъ на сѣдѣ не окривитъ оустѣ своихъ* (Зб. 262, 101); *закидати свѣти* ‘ашукваць, падманваць каго-н.’: *не зайзрим вамъ славы, богатствъ и ласки оу когѡ розѡмѣете. Не закидайте намъ тыхъ свѣтокъ, во нас рибокъ розѡмныхъ на робачкѡ немопкнете* (Паўуст. 1622, 7); *показѡючи хитрости діаволскіє. такіє свѣти сабѡм божиимъ закидает, шва згола достаточнѡю наѡкѡ им дал* (Зб. 107, 123); *презъ ногѡ кинѡти* ‘падмануць, абхітрыць каго-н.’: *Лев данилович, княжа володымерское, заживаючи хитрогъ фортелию ѡмыслилъ вызватъ во⁹ селка глѡбе⁹ в землю рѡскѡю жебы его такъ сладне⁹ могъ през ногѡ кинѡти* (Стрыйк., 527б); *о зельживости приправити* ‘абытаць, скампраментоваць’: *они ... слѡужевниковъ моихъ ... шкодливе поранили и мене дей самое лѡдво о зельживость не приправили* (АВК, XXXVI, 195, 1582); *подвоити речъ* ‘салгаць, схлусіць’: *шна на теперешнемъ рокѡ штѡрочономъ листовъ не покидаетъ и речъ свою подвоила* (КВС, 516, 1552); *ричьѡ двоити* ‘гаварыць няпраўду, цямніць, хлусіць’: *Ивашко поведилъ, ижъ дей ты мне ѡ кѡлѡни призналъ, што есте лѡдве вѡпра ѡ хлѡве завиан, а теперъ дей ричьѡ двоишъ* (АВК, XVIII, 73, 1589); *помкнѡти на робачкѡ* ‘ашукаць, падмануць’: *не закидайте намъ тыхъ свѣтокъ, во нас рибокъ розѡмныхъ на робачкѡ не помкнете* (Паўуст. 1622, 7); *показовати кѡркѡ на костеле* ‘ашукаць’: *такъ посполите баламѡтомъ кѡрка на костелѣ показѡютъ* (Апакр. 1598, 198б) і інш. мелі адмоўную ацэнку.

2. Другой па колькасці адзінак з’яўляецца група ФА, якія абазначаюць любоў, сяброўства (34 ФА): *братство взяти* ‘устававіць брацкія адносіны’: *Сѡ отцемъ нашимъ какъ естѡ брацѡство взяли, для того отъ мене вашимъ сторонамъ никакъ лиха нетѡ* (КЗ, 352, 1484); *братство держати* ‘падтрымліваць брацкія адносіны’: *предокъ жоны его, на имя Янгисъ, держалъ зъ нами братство* (АВК, XVII, 251, 1541); *быти межѡ собою в любви* ‘ладзіць адзін з другім, быць у сяброўскіх адносінах’: *Межи собою бѡдѡчы вѡ любви, за холопа, за робѡ, за должника, за порѡчника, за смерда, за татя и за розвоиника не стояти ни мнѡ, ни вамъ а выдати по исправѣ* (АЗР, I, 51); *любовѡ взяти* ‘заклучыць мірны дагавор’: *ты братъ нашъ, черезъ тын наши послы, взялъ еси съ нами оѡднинацтво, дрѡжбѡ, любовѡ и вѣчноє докончанье* (АЗР, I, 63, 1449); *войти в пріязнь* ‘паябраваць’: *Король его милость, со отцемъ вашимъ доконченье взялъ и вѡ пріязнь шшоль* (КЗ, 331, 1480); *вчастность чинити* ‘праяўляць ласку, міласць, уцеху’: *онѡ мялъ мене хватѡ до живота моего и вчастность чинити, какъ на то слѡшати, и слѡжѡвъ земскѡю господарьскѡю съ тоє моеє штчизны съ трѡтѡе части застѡповати* (КСД, 87, 1514); *за доброго мети* ‘паважаць, шанаваць’: *Я его холопомъ не зовѡ и мамъ дей его за доброго* (АВК, XVII, 371, 1541); *держати сторону (рѡкѡ)* ‘быць з кім-н. аднолькавых поглядаў, дзейнічаць заадно’: *Было десетъ рыцеровъ отъ окрѡглогъ стола, тые держали однѡ рѡкѡ противъ корола Іаниша изъ Локви* (Трыст., 29, 1580); *однакъ же онѡфрѡий епѡпъ чернѡговский держалъ сторону кнѡжѡю* (Стрыйк., 477б, п. 17 ст); *кладый рѡкѡ* ‘які ўскладвае руку на каго-н. з мэтай прымірэння’, *давати помочъ* ‘аказваць дапамогу, дапамагаць’: *Нестѡ оѡбо кто разсѡжаа насъ, ани кладый рѡкѡ свою на обою наю* (КІ, 14б);

прийти на помочь (вспоможенье, помощь) 'прыйсці на дапамогу': *тоуж приидѣ на помочь великий князь Смоленский Светславичь* (Увар., 94); *дати ратүнокъ* 'аказаць падтрымку': *если бы мене перемогал сирѣйчикъ даси мнѣ ратүнокъ* (Біблія п. 17 ст., 372); *не выдати в обиду* 'абараніць, заступіцца': *в обиду ми брата своего князя Скириганла не выдати* (ПГ, I, 51, 1387). У бінарнай апазіцыі знаходзіцца 44 ФА: *взяти великую васнь* 'моцна пасварыцца з кім-н.': *Аркадиъ усечоныъ ест розками от арсеніа ѿ онъ взалъ великю васнь, и зъ одним се вѣрнымъ слѣгою своим змовлалъ, якобы наѣчителя своего забилъ* (Пралог, 665, 17 ст.); *мечъ вкидати* 'уносіць разлад': *Только по волнү и молоко до насъ ѣздили альбо пасылали, а вмѣсто покою непокой и мечъ межи дѣти вкидали* (АЗР, IV, 222, 1600–1605); *котити камень (на каго)* 'асуджаць, абвінавачваць, ганьбіць': *Кто копаеть ровъ въ него впадетъ и кто котитъ камень къ немѣ обвернетса* (Зб. 262, 107); *кинути камень первшымъ (первымъ)* 'першым асудзіць, зганьбаваць каго-н.': *хто з вас без грехѣ ест первыъ нехаъ на ние камень кинет* (Зб. 255, 17 ст., 20 б); *кинути поудливимъ языкомъ* 'абразіць запальчывым словам': *Хто на нихъ языкомъ так поудливимъ кинет* (Зб. 752, 61б); *о легкость приправить* 'зняважыць, пакрыўдзіць': *Гарновский отповеди и пофалки мне чинитъ, хотячи мене о легкость або о нездоровье приправить* (АВК, XXI, 182, 1556–1557); *указовати пснй зүбъ* 'рабіць ганебны ўчынак': *всюды пснй зүбъ нашимъ указовали* (Стрыйк., 597); *зводити зъ розүмү* 'збіваць з правільнага жыццёвага шляху': *Завѣгаючи абы ими от тыхъ добръ отстрыхнени не бли оудалса на тое абы шалѣан и лѣдліи свѣтомъ, а люди што иншого павне бачачіе и видачіе абы з розүмѣ зводили* (Апакр. 1598, 386) і інш.

У беларускай мове XIV–XVI стст., у перыяд шырокага распаўсюджвання хрысціянства, калі цікавасць выклікала, перш за ўсё, апэнка чалавека як асобы духоўнай і сацыяльнай, арыентаванай на прыклад Ісуса Хрыста, які прынёс сябе ў ахвяру за грахі ўсяго чалавецтва, былі шырока прадстаўлены ФА са значэннем 'загінуць, ахвяруючы сабой': *дати дүшү (животъ)*: *дасть и живот свои за тевѣ* (Арыст., 157–158); *горъла не литовати*: *горъла не литүючи, яко жъ и вѣпередъ къ таковымъ повольностямъ и послүгамъ хтивие офирують ся, одъно покоръне просятъ* (КПД, 41, 1538); *горла класти (положити)*: *съ початкү фомлинъ своея зацные и великіе мужства чинячи и войска водячи, неприятелей господарей своихъ потлүмили и горла свои на слүжбахъ клали* (АВК, XXXVI, 168, 1582); *шию заставяти*: *мүж стыъ и моцныъ шию свою за церковъ заставалл а ұстүпнт, не хотѣл, волачи тисачѣ смертиъ поднат нижли выдавцю церкви быт* (Бельск., 291б); *положити здорovie*: *они болшъ для хрестіанства, клали здорovie свое, не смотречи паньства* (Ст. 1588, Рымша); *излиати кровь (сваю)*: *сынъ божий со апостолы своимни бракъ дүховный съ церковию и со избранными ел, тридесатъ и полъчетверта лета дешше ... напалл нхъ виномъ милости своея, и невинною крови. своею новаго завета ю же изналъ естъ на спасение всемү миру* (Скар. ПП, 1б–2); *кровъ свою вылити (пролити, ролити)*: *для того бо той кровъ свою пролѣлъ, абы совѣ певный людъ внералъ и очистилъ* (Будны, 161); *покладати головы*: *коли ты гдѣ подѣнешся, што и по насъ будеть; мы готовы головы свои покладати, а ты по насъ будешь творити и впишешъ в книги, на память потомнымъ векомъ* (Мам., 184); *положити голову (горло, дүшү, животъ, здорovie)*: *дшѣ свою наконецъ добры сей пастырь за овцы Хвы положити зажды былъ готовый* (Сматр., 39); *потерпети плотню*: *потерпѣл есмн за васъ плотню* (Чэщя, 207б).

3. Трэцяй па колькасных паказчыках вылучаецца група ФА, якія абазначаюць дабрыню чалавека (27 ФА). Гэта ФА, якія характарызуюць унутраны стан чалавека: *легкого сердца*: *Ршвоамъ былъ дитя и легкого срдца, и не могъ се имъ отпереть* (Хран. 17 ст., 306); *злости не знаючий* 'добры, незласлівы чалавек': *Дша од великон радости оказѣтсѣа быти злости не знаючею дѣтиною* (Мак. 1627, 76); *за доброго мети* 'паважаць, шанавачь': *Я его холопомъ не зовү и мамъ дей его за доброго* (АВК, XVII, 371, 1541), *добрый розүмъ держати* 'быць разумным, мудрым': *Хочю дей всѣхъ васъ штобы есте оучити оумѣли а сами розоумъ добрыи держали* (Чэщя 1489, 22, 1489); *злости не знаючий* 'нязлосны, добры чалавек': *Дша од великон радости оказѣтсѣа быти злости не знаючею дѣтиною* (Мак. 1627, 76)

і інш. Лексема *добры* паходзіць ад праславянскага **dobrъ*, у аснове мае і.-е. корань **dhabhr*, сустракаецца ў ст.-в.-ням.: *tapfar* ‘моцны, смелы’ [ЭСБМ, 3, 139].

У апазіцыі да ФА са значэннем ‘добры чалавек’ знаходзяцца ФА са значэннем ‘злосны чалавек (людзі)’: *злыи языки. чого и право всѣхъ народовъ допущаетъ, заисте и намъ, словеснымъ и разумнымъ и волнои кондиции будучимъ, на таковыи злыи языки не пристонитъ быти нѣ могли* (Палін., 318, 1621). З адценнем адмоўнай ацэнкі, асуджэння гэтая ФА бытуе і ў сучаснай мове: *А яшчэ злыя языкі казалі, што ва ўсе гэтыя гады не было такога, каб Хадоська падышла к якой маладзіцы, у каторай грудное на руках.* (Мележ) [ФСБМ, 2, 597]. З адмоўным значэннем ужываліся ў старабеларускай мове назоўнікавыя ФА *волкъ въ овчолъ оденю* ‘крывадушны чалавек, які хавае дрэнныя намеры, учынкi пад маскай дабрачыннасці’: *Стережитесь одо лъживыхъ пророкавъ, которие приходать къ вамъ въ одежахъ овчих, внѣтри пакъ сѣтъ волки драпежные* (Цяп. 1580, 9); *люди претвердое шии* ‘непакорныя, непаслухмяныя людзі’: *не для справедливости вашее далъ есть вамъ гсдь богъ землю сию избраннїю владети ею. Понѣже претвердое шии есте людие ... ко гневѣ попужали есте гсда бога вашего въ пустыни* (Скар., ДЗ, 22–226); *дзяслоўныя ФА выригнути злобу* ‘кды ничог там не знашли и назад юж одхуодили, выригнулъ свою злобу тот инстїгатор’ (Дыяр. 1638, 1776, 1638–1648); *выригнути мову* ‘сказаць што-н. непрыстойнае, злоснае’: *и сердце и тазык выострылесь, такъ авыс тѣю глѣпю и негоднѣю выригнулъ мову* (Варл. 1637, 1637) і інш.

4. Чацвёртую групу ўтвараюць ФА, якія абазначаюць адказнасць чалавека (23 ФА): *доконати слова* ‘стрымаць слова, выканаць абяцанне’: *оучинил аданан то што змыслил доконал слово свое* (Зб. 262, 1116, пач. 16 ст.); *додержати слова* ‘стрымаць абяцанне’: *Феофила так се гдѣ вѣр молила: гди мо исѣсе во зри на мене тобѣ пошлюбеннѣю, во зри овлюбенче мо, а не мешка во и часѣ до матвы не доставае, неха тобѣ слова додержѣ* (Бельск., 259, пач. 17 ст.); *держати слово* ‘выконваць абяцанне’: *Онъ есть неправдивый человекъ, и слова своего и присяги каждому приятелю своему не держитъ* (АЗР, I, 213, 1500); *держати терминъ (рокъ)* ‘выконваць што-небудзь своечасова’: *Кгдаж ни один онъ в листѣ ся описал держал терминъ, або рокъ до дня третего* (ИЮМ, XXXII, 209, 1577); *брати на себе* ‘згаджацца, быць адказным за што-н.’: *они только для чрева брѣдѣ бчительскии на себѣ брали, а не для божиеи славы* (Будны, 5–56, 1562); *голая повесть, голое слово* ‘на словах’: *вси шкоды и наклады з совитостью маемъ на голую повесть нхъ милости заплатити* (АВК, XX, 29, 1576); *отъ таковыхъ голыхъ стороны поводное словъ, сказѣемъ авы на томъ присегнулъ* (ИЮМ, VIII, 223, 1593); *здержати слово (мовы, обовязки, присяги)* ‘выканаць абяцанне’: *Чи бы, пакъ, онъ мѣлъ и тобѣ млово свое здержати* (АЗР, I, 213, 1500); *говорити верою витезскою* ‘даваць цвёрдае слова, даваць слова гонару’: *я тобѣ говорѣ вѣрою витезскою: коли миѣ тебе дал король марко, не хочѣ поехати без тебе* (Трыст., 92, 1580).

5. Пятую групу ўтвараюць ФА, якія характарызуюць нястрыманасць у размове (19 ФА): *вольный языкъ* ‘нястрыманасць у размове’: *Не могучи нхъ вольного тазыка стерпѣти, казалъ уста камѣемъ бити* (Пралог, 503, 17 ст.); *встеклый языкъ* ‘нястрыманы, распушчаны язык’: *о тобѣ, одшевленномъ бжїимъ квоте, встеклымъ тазыкомъ своимъ, неоуважне мовити и диспутовати смѣютъ* (Кар., 376, 1615); *метн еззыкъ за зѣбами* ‘трымаць язык за зубамі’: *Мѣи еззыкъ за зѣбами* (АСД, III, 115, 1631).

6. Шостую групу ўтвараюць ФА, якія характарызуюць стараннасць (18 ФА): *творити плод* ‘працаваць, прыносячы плод’, *жити своимъ хлѣбомъ* ‘жыць на свае сродкі’: *Але таа Новицыцѣшка, маецъ жити своимъ хлѣбомъ* (Зб. вып. 1722, 74); *приложити сердце* ‘пастарацца’: *сынѣ мон ... приложи сердце к набчєннѣю моємѣ* (Скар. ПС, 34–346).

У бінарнай апазіцыі да ФА з агульным значэннем ‘стараннасць’ знаходзяцца ФА са значэннем ‘гультаяваць’ *хлѣвъ напрасно ести. Крадѣтъ которие хлѣбъ напрасно едѣтъ, а ничего не робѣтъ* (Будны 1562, 90); ‘займацца непатрэбнай справай’ *месити воду в стѣпе, ‘весці непатрэбны лад жыцця’ жити на марномъ свете. Прагнѣ а далеку варзѣи розстатисѣ з тѣломъ, а з Хсомъ Бгомъ монимъ быти, нѣжли тѣт на семъ марномъ свѣтѣ жити* (Сматр. 1620, 45–46) і інш.

Вывады

Такім чынам, даследаванья ФА аксіялагічнага характару старабеларускай мовы, якія ў сваім значэнні ўтрымліваюць ацэначна-каштоўнасную арыентацыю народа і грамадства ў цэлым, адлюстроўваюць нарматыўны канон і сістэму норм паводзін беларускай асобы перыяду XIV–XVI стст., якая кіравалася аўтарытэтам Святога Пісання.

Найбольшая колькасць ФА адлюстроўвае такую каштоўнасную якасць, як неабходнасць праўдзівасці жыццёвай пазіцыі чалавека і грамадства. А праўдзівасць выступае асновай, на якой трымаюцца іншыя каштоўнасці чалавечай асобы: братэрства, любоў, дабрыня, адказнасць, стрыманасць, стараннасць, пакорнасць.

Большасць ФА (237) фіксуе адыходжанне ад норм, якія падпадаюць пад адмоўную кваліфікацыю. Адпаведнасць норме суправаджаецца дадатнай ацэнкай, якая звязана з унутранай формай фразеалагізмаў.

Ідэі Рэфармацыі ў XVI ст. прывялі да сапраўднага росквіту нашай краіны – “залатога веку”. Ідэі, якімі жыве народ, вызначаюць шляхі развіцця грамадства. Прыняцце элітай Вялікага Княства Літоўскага ідэалогіі Контррэфармацыі прывяло да татальнага заняпаду найперш у духоўнай сферы грамадства, якая ў XVI ст. была славай нашага народу.

Спіс скарачэнняў

1. АВК – Акты, издаваемые Виленскою археологическою комиссиею для разбора древних актов : в 39 т. – Вильна. – Т. 10. – 1879. – 402 с. ; Т. 18. – 1891. – 646 с. ; Т. 21. – 1894. – 462 с. ; Т. 22. – 1895. – 534 с. ; Т. 36. – 1912. – 489 с.

АЗР – Акты, относящиеся к истории Западной России, собранные и изданные археографическою комиссиею : в 5 т. – СПб. : в тип. Э. Праца. – Т. 1. – 1846. – 420 с. ; Т. 5. – 1853. – 333 с.

Апакр. – Апокрисисъ албо отповедь на книжки о съборе берестейскомъ. – Вильня, 1598.

АСД – Археографический сборник документов, относящихся к истории Северо-Западной Руси : в 11 т. – Вильна : Печатна Губернского Правления. – Т. 3. – 1867. – 379 с.

Бельск. – Летписецъ то есть кроиника, з розных многих а досветчоных авторов и историков диалектом руским есть зложона // «Хроника» М. Бельскага пачатку XVII ст. Рукапіс Дзяржаўнай публічнай бібліятэкі імя М. Я. Салтыкова-Шчадрына, Ф. IV. – 1688.

Бер. саб. – Описание и оборона събору руского берестейского. – Вильня, 1597.

Біблія – Біблейскія кнігі пачатку XVII ст. Рукапіс Дзяржаўнай публічнай бібліятэкі імя М. Я. Салтыкова-Шчадрына.

Вісл. – Вісліцкі статут XV ст. // Roman Stanislaw i Vetutulani Adam. Ruski przeklad polskich statutow ziemskich z rekopisu moskiewskiego. – Wroclaw – Krakow, 1959.

Зб. 107 – Зборнік павучальных навел рэлігійнага зместу сярэдзіны XVII ст. Рукапіс Цэнтральнай бібліятэкі Акадэміі навук ЛітССР, РКФ – 107.

Зб. 752 – Зборнік жыццй святых другой палавіны XVII ст. Рукапіс Дзяржаўнага гістарычнага музея СССР, Зб. Сінад. 752.

Зб. вып. – Собрание припадковъ краткое и духовнымъ особомъ потребное. – Супрасль, 1722.

Мак. – Духовныи беседы святого отца нашего Макария пустелника египетского. – Вильня, 1627.

Мял. – Прамова Івана Мялешкі канца XVI ст. // Хрэстаматыя па гісторыі беларускай мовы : у 2 ч. – Мінск : Выд-ва АН БССР, 1961. – Ч. 1. – С. 316–319.

Неба – «О поесехъ небесныхъ» канца XVI ст. Рукапіс Дзяржаўнай бібліятэкі БССР імя У. І. Леніна, 09/276К, лл. 60 б – 80 б.

Пралог – Пралог XVII ст. Рукапіс Дзяржаўнай бібліятэкі СССР імя У. І. Леніна, ф. 256, № 325, лл. 484 – 685 б.

Скар. – «Бивлия руска» выдання Ф. Скарыны 1516–1519 гг.

Ст. 1566 – Статут Вялікага княства Літоўскага 1566 г. Рукапіс Дзяржаўнай публічнай бібліятэкі імя М. Я. Салтыкова-Шчадрына, Ф. II. 34.

Стрыйк. – Кроиника словяновъ руская о панствах рускіх, полских и литовских («Хроника» М. Стрыйкоўскага пачатку XVII ст.). Рукапіс Дзяржаўнай публічнай бібліятэкі імя М. Я. Салтыкова-Шчадрына, Ф. IV. 688.

Хран. – Книга, глаголемая кроникъ, сиречь собраніе от многихъ летописецъ // «Хранограф» XVII ст. Рукапіс Дзяржаўнай бібліятэкі СССР імя У. І. Леніна, № 2405.

2. ФСБМ – Лепешаў, І. Я. Фразеалагічны слоўнік беларускай мовы : у 2 т. / І. Я. Лепешаў. – Мінск : Беларус. энцыкл. – Т. 1 : А–М. – 2008. – 672 с. ; Т. 2 : М–Я. – 2008. – 704 с.

ЭСБМ – Этымалагічны слоўнік беларускай мовы : у 15 т. – Мінск : Навука і тэхніка, – Т. 3. – Г–І / уклад. Р. У. Краўчук, А. Я. Суарун, Н. В. Івашына ; рэд. В. У. Мартынаў. – Мінск, 1985. – 408 с. ; Т. 5 : К–Л / уклад. В. У. Мартынаў, І. І. Лучыц-Федарэц ; рэд. В. У. Мартынаў. – Мінск : Навука і тэхніка, 320 с. ; Т. 10 : П / НАН Беларусі, Ін-т мовазнаўства імя Я. Коласа ; уклад.: Р. М. Ралько, М. П. Антропаў, Г. А. Цыхун ; рэд. Г. А. Цыхун. – Мінск : Беларус. навука, 2005. – 325 с.

ЭСРЯ – Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка : в 4 т. / М. Фасмер. – М. : Прогресс, 1973. – Т. 3 : Муза-Сят. – 831 с.

ТСБМ – Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы / пад рэд. М. Р. Судніка, М. Н. Крыўко ; афармленне А. М. Хількевіча. – 3-е выд. – Мінск : БелЭн, 2002. – 784 с.

Літаратура

1. Апресян, Ю. Д. Избранные труды [Текст] / Ю. Д. Апресян. – М. : Школа «Языки русской культуры» ; Изд. фирма «Восточная литература» РАН, 1995. – Т. 1 : Лексическая семантика: Синонимические средства языка. – VIII. – 472 с.

2. Арутюнова, Н. Д. Язык и мир человека [Текст] / Н. Д. Арутюнова. – 2-е изд., испр. – М. : Языки русской культуры, 1999. – 896 с.

3. Бахтин, М. М. Литературно-критические статьи [Текст] / М. М. Бахтин // Творчество Франсуа Рабле и народная культура Средневековья ; сост. С. Бочаров, В. Кожинов. – М. : Худ. литература, 1990. – 541 с.

4. Богуславский, И. М. Модальность, сравнительность и отрицание [Текст] / И. М. Богуславский // Русский язык в научном освещении. – 2001. – № 1. – С. 27–51.

5. Вежбицкая, А. Понимание культур через посредство ключевых слов [Текст] / А. Вежбицкая ; авт. предисл. А. Д. Шмелев ; пер. А. Д. Шмелев. – М. : Яз. славян. культуры, 2001. – 287 с.

6. Телия, В. Н. Культурно-национальные коннотации фразеологизмов (от миропонимания к миропониманию) // Славянское языкознание : XI Междунар. съезд славистов, Братислава, сентябрь, 1993. – Доклады российской делегации. – М. : Наука, 1993. – С. 302–314.

Summary

The article is devoted to the examination of the FU (phraselogical units) of axiological nature. The study is based on the material of the old Belarusian language in which historical monuments of the XIVth–XVIth centuries were written. The study of the contemporary phraseological science, as well as the examination of the internal images and ideals reflected in FU is impossible without the studying of the diachronic phraseology. The thematic FU classification of axiological nature is built according to the reflection in the meanings of the FU such values as attitude towards people and surrounding world (i. e. FU, which represent the following spiritual qualities of the person: honesty, love, friendship, kindness, responsibility, humility, diligence and obedience etc.). This classification allows us to see the spiritual foundation of the worldview of the Belarusian nation on which the relationships in the society were built which is relevant to the «golden age» of Belarus.

Паступіў у рэдакцыю 02.04.12.

УДК 811.161.1:81'373.6:81'37-043.86

**ТИПОЛОГИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЭТИМОЛОГИЧЕСКИХ КОРНЕЙ
СО ЗНАЧЕНИЕМ 'РАСПОЛАГАТЬ В ПРОСТРАНСТВЕ'
(на материале русского языка)**

Е. И. Тимошенко

кандидат филологических наук, доцент,
доцент кафедры русского, общего и славянского языкознания УО «ГГУ им. Ф. Скоринь»

В этимологических гнездах с корнями, имеющими исконное значение расположения в пространстве, выявлено три основных направления семантической эволюции: обозначение понятий законодательной сферы; обозначение нормативных нравственно-этических категорий; формирование семантики положительной оценки.

Введение

Системный характер лексики проявляется в тех или иных семантических соотношениях слов не только на определенном синхронном срезе, но и в диахронии. О сходном семантическом развитии в истории языка слов, связанных отношениями синонимии, писал еще М. М. Покровский. Явление семантического параллелизма, т. е. сходных, аналогичных изменений значений слов, входящих в определенные парадигматические подсистемы, используется, с одной стороны, как одно из наиболее важных доказательных приемов семантической достоверности в этимологических исследованиях [1, 33–34], с другой – оказывается весьма принципиальным положением для такого «общекультурно важного» направления, как семантическая реконструкция [2, 144–145], [3]. Метод семантической реконструкции позволяет не только восстановить семантическую историю слова, но и объяснить мотивированность его значений, тем самым пролить свет на механизмы мыслительной деятельности человека и на роль экстралингвистических факторов в изменении значений.

Исходный характер пространственных ориентиров в жизни человека является несомненным и общепризнанным. Языковая картина мира имеет в своей основе пространственную модель, что не в последнюю очередь проявляется в особенностях формирования абстрактных значений. Цель работы заключается в выявлении типов переносной семантики в этимологических гнездах с корнями, исходно отражающими пространственные понятия «располагать, размещать», и в обосновании регулярного характера семантической деривации, обнаруживаемой в составе этих гнезд.

Расположение в пространстве, определение места этого расположения, отграничение своего, «внутреннего», от чужого, «внешнего», пространства оказывается первейшим условием существования человека и насущно необходимо ему как акт упорядочения не только его физической, но и социально-этической жизни. **Место** в высшей степени значимо в жизни человека, его выбор всегда не случаен. В. Н. Топоров считает очевидной презумпцию, «что “место” по некоему провиденциальному плану, по замыслу, по открывающимся возможностям рассчитано на благое, что, во всяком случае, положительное м о ж е т в месте сем случиться», – другими словами, «место» «благодаря присутствию в нем человека, вещей-артефактов и пищи обладает жизненной энергией высокого напряжения, той витальностью, которая определяет уровень жизненной силы» [4, 28–29]. «Положительный» характер понятия, с которым связано исходное этимологическое значение корней, которых будут предметом рассмотрения в настоящей статье, обусловил и особенности семантики самих продолжений.

Этимологическая характеристика корней с общим значением расположения в пространстве. К основам с указанным значением в русском и во всех славянских языках относятся **sta-* / **stoj-*, **klad-*, **leg-* / **log-*, **čín-*. Праслав. **klasti*, *kladŭ* реконструируется со значением 'раскладывать, располагать' (ЭССЯ, 9, 187–189).

Основным значением славянских продолжений праславянского **legti* является значение 'лечь', а праславянского **ležati* – 'лежать, находиться; быть положенным, располагаться' (ЭССЯ, 14, 99–100, 161–165).

Праслав. **stojati*, **stojŭ*, связанное чередованием гласных со **stati*, восходит к более древним основам **stō-*, **stā-* с общим значением 'стоять, становиться' (Фасмер, т. III, 748, 769).

значение ‘документ, закрепляющий соответствующее действие’: 1) ‘коллективное решение’ (*Постановление общего собрания*); 2) ‘распоряжение правительственного учреждения’ (*Постановление суда об аресте*). Еще в языке XIX в. слово имело более широкое и общее значение – ‘правила, закон, узаконенье, положенье, порядок’ (*Постановленья их этого не дозволяют*) (Даль, III, 342–343). Семантическая мотивация прозрачна: производящий глагол *поставлять, поставить* имеет значение ‘учреждать, устанавливать, узаконять’ (*Пускай будет по-старому, как мать поставила*).

Известно, что значение ‘класть’ тесно сопряжено со значением ‘делать’. На эту связь обратил в свое время внимание Э. Бенвенист, объяснив ее следующим образом: «условия употребления показывают, что «класть» означает собственно «класть что-либо, что отныне будет существовать, чему предназначено остаться надолго»... Вот почему этот глагол способен означать «утвердить в существовании; основать, создать» [6, 333]. Это относится и к другим глаголам с аналогичным значением. Так, глагол *ставить* в современном языке имеет значение ‘строить, сооружать’ (*Ставить избу*); подобные значения свойственны и производным приставочным глаголам: *поставлять, поставит* – ‘воздвигать, сооружать, строить’, *установить* (в сочетании, например, *установить мельницу* имеет значение ‘пустить в ход’) (Даль, IV, 514–515).

Принципиально важным в семантике как приведенных существительных, так и мотивирующих их глаголов является понятие предела – т. е. установления рамок допустимого, разрешаемого, того, что не выходит за границы нормы. Как подчеркивает Л. В. Куркина, к числу основополагающих для всей системы древних пространственных представлений относится категория *свой – чужой*, а «цели отделения своего от чужого служит ГРАНИЦА» [7, 359–360]. Сема предела выступает в рассматриваемых словах то как потенциальная – только в контексте (как, например, в иллюстрации к значению древнерусского глагола *положити* – ‘поставить’: *Не прелагаи предълы, их же положиши отцы твои*, (Псков. Гл. 6979 г.), то как реальная, более того – ядерная, в основном значении древнерусского существительного *уставъ* – ‘предел, граница’ (*Како бо есть плъть, иже есть бес коньца и безъ устава, и не образънь и не осяжимъ*. Ио. екз. Бог. 32) (Срезн., т. III, ч. 2, 1277).

Среди наименований, обслуживающих законо-правовую сферу, должно быть названо существительное *чин* и родственные ему слова в некоторых своих отдельных значениях. Др.-рус. *чинъ* известно, например, в значениях, отражающих иерархичность церковных отношений: ‘чиноположение, последование’, ‘должность’, ‘сан’, *чиновникъ* – в значении, связанном со сферой государственного управления: ‘сановник, правитель’ (Срезн., т. III, ч. 2, 1519–1520). Современное русское *чин* также употребляется в значении, отражающем государственную регламентированность официального положения, – ‘служебный разряд гражданских служащих, военное звание, с которым связаны определенные права и обязанности’ (СРЯ, IV, 677).

Формирование семантики нравственно-этических категорий. Второй семантический тип производных также отражает понятие упорядоченности социальных отношений, но упорядоченности, установленной и предписанной не столько официальным законом, сколько сложившейся естественным образом и представляющей собой закон нравственный. К этой группе относятся слова *уклад, устои* и форма множественного числа существительного *устав – уставы*. Отглагольное производное *уклад* имеет в современном русском языке основное значение ‘установленный или установившийся порядок в организации чего-л. (жизни, быта и т. п.)’ (*Надо мной тяготела та же невидимая сила, которая тяготела над всеми домочадцами ... Этой силой была не чья-нибудь рука, непосредственно придавливающая человека, но вообще весь домашний уклад*. Салтыков-Щедрин) (СРЯ, IV, 479–480). Другое отглагольное производное – *устои* – представляет собой лексикализованную форму существительного *устой*, мотивировано абстрактным значением возвратного глагола *устояться* (‘твердо установиться, стать постоянным’), в современном русском языке употребляется в значении ‘то, на чем зиждется что-л.; основополагающие начала, нормы, основы’ (*Гарденинская жизнь выбита из колеи, и что-то трещит, что-то распадается в ее вековечных устоях*. Эртель) (СРЯ, IV, 525). Форма множественного числа существительного *устав – уставы* – имеет значение ‘правила поведения, нормы жизни’ (*Все, казавшиеся столь твердыми, привычки и уставы его жизни вдруг оказались ложными и неприложимыми*. Л. Толстой).

Формирование оценочной семантики. Третья, наиболее многочисленная группа производных с рассматриваемыми корнями выражает различные положительные оценочные

значения: значение общей положительной или положительной нравственной оценки, а также положительной оценки внешнего вида человека. Семантически «смежными» оказываются слова с модальной семантикой.

Наибольшее количество производных связано с корнем *ста-/стой-*. В формировании абстрактных оценочных значений основанием выступают модальные семы долженствования, соответствия, правильности и т. п.

Глагол *установить* в диалектах имеет значение ‘одеть, убрать, нарядить’ (*Кто устанавливает невесту?*) (вгд.), прилагательное *установный* (сев.) – ‘чинный, степенный, приличный, красивый’ (Даль, IV, 514–515). Сходные значения обнаруживают производные глагола *поставить*: *поставной* – ‘статный, рослый и хорошо сложенный в стану, складный и соразмерный’ (*Такой поставной парень, что хоть куда*) (ниж., прм.); *поставно* (вгд.) – ‘красиво, складно, удобно или прилично’; *поставитый* (запд., пск., твр.) – ‘осанистый, стройный, статный’ (Даль, III, 256).

В современном русском языке существительное *стать*, если судить по его толкованию в словаре, не имеет оценочных компонентов в своем значении: ‘общий склад фигуры, телосложение, осанка (человека)’. Однако контексты употребления слова регулярно проявляют сему положительной оценки. Сравн.: *Вся его статья – походка и сложенье, то, как он сделал несколько шагов по комнате, пожимая руки служащим, – напомнило мне что-то знакомое по Волге, простонародное, пожалуй – мещанское, очень сильное, складное*. Федин; *Высокий [Силантий Петрович], плечистый, статья, как у молодого, движения сдержанны и скупы*. Тендряков (СРЯ, IV, 255). О наличии этих сем свидетельствует и значение производного прилагательного *статный* – ‘хорошо, пропорционально сложенный, стройный’ (*статная фигура*).

Прилагательное *пристойный* в языке XIX века имело не только оценочные, но и модальные значения: ‘приличный, сообразный, соответственный, идущий к чему; что кстати, впору, в меру, годствует, что идет; // степенный, чинный, благородный и скромный’ (*Пристойный человек* – ‘обходительный, приличный’). Прилагательное образовано и мотивировано глаголом в безличном употреблении: *пристойит* – ‘пристойно, прилично; идет, кстати’ (Даль, III, 446). Внутренняя же форма самого глагола может быть объяснена как результат метафорического переноса основного (пространственного) значения, ядерной семой которого является сема нахождения в непосредственной близости к чему-либо. Механизм переноса может быть представлен в следующем виде: *находиться близ чего-либо, примыкать к чему-либо* (*пристоять* – ‘стоять или быть при чем’ – В. И. Даль) → *подходить, соответствовать* – сначала в пространственном, а затем и в абстрактном значении. Прилагательное *достойный* также первоначально сформировалось как слово с модальным значением ‘стоящий, заслуживающий, надлежащий, должный, приличный, сообразный с требованиями правды, чести’, является производным от существительного *достой* (‘приличие, приличность, соразмерность, сообразность; чего стоит человек или дело по достоинству своему’) (Даль, I, 479–480). Так же, как и в случае с прилагательным *пристойный*, семантическая мотивация связана с безличной формой глагола *достоять* – *достойт* – ‘надлежит, следует, должно, прилично, кстати’ и объясняется прежде всего наличием в производящем глаголе семы пространственного присоединения, примыкания – ‘достижимости», которая переосмысливается в абстрактное представление о соответствии, ‘подходящести», сообразности, далее – о положительной оценочности. Подобные значения выражаются и в других родственных словах: *достоинство* – ‘стоимость, ценность, добротность, степень годности; // отличное качество или превосходство; // сан, звание, чин, значение’; *достойник, -ница* (тул.) – ‘мастер, дока, искусный ремесленник’ (*Она у нас достойница* – ‘мастерица, рукодельница’ (Даль, там же).

Существительное *устань* (нвг.-тхв.) ‘хорошее хозяйство, порядочный домашний обиход’ сохраняет сему упорядоченности, свойственную производящему глаголу (*установить* – ‘расставить вещи в порядке, в должном числе // поставить как следует’); *устанливая хозяйка* ‘домовитая, скопидомная, порядливая’ (Даль, IV, 514–515).

Те же модальные семы соответствия, приведения в должное состояние выступают в качестве мотивирующих в переносном значении глагола *наставлять* и в производном от него существительном *наставник*: *наставлять* – ‘направлять, наводить, настораживать, готовить постановкою’ (*Наставить зрительную трубку*); // ‘научать, поучать, учить, руководить, давать наставления’; *наставитель* и *наставник* – ‘учитель или воспитатель, руководитель’ (Даль, II, 474).

Положительное оценочное значение прилагательного *настоящий* ('подлинный, истинный; // соответствующий определенным требованиям, представляющий собой лучший образец, идеал кого-, чего-л.') связано с бытийной семантикой причастия *настоящий*, утраченного современным русским языком. Указанное причастие образовано от глагола *настоять*, имевшего значение 'предстоять, быть налицо, присутствовать'. В формировании значения глагола большую роль сыграла приставка, которая и привнесла одновременно семы обращенности в будущий временной план и бытия, наличия (через представление предстояния, неизбежности), а бытийная семантика, как известно, выступает в качестве базы формирования семантики положительной оценки.

Глагол *состоять*, обладающий бытийным значением ('содержаться, заключаться, составлять сущность чего'; 'быть, находиться в каком-либо состоянии, положении'), выступает в качестве мотивирующей базы для бытийных же значений производного от него существительного *состояние*, в которых одновременно выражается и положительная оценочная коннотация: 'богатство, зажиточность, имение, достаток, собь' (Даль, IV, 280). Ср. также *состоятельный*: 1) 'материально обеспеченный, имеющий состояние'; у В. И. Даля также 'о должнике – исправный, могущий уплатить долги свои, коего имущество покрывает все долги'; 2) 'обоснованный, доказательный' (СРЯ, IV, 209).

Семантику положительной нравственной, а также общей положительной оценки выражают следующие продолжения и других рассматриваемых корней.

Прилагательное *прилежный* 'усердный, старательный' образовано от глагола *прилежать* в устаревшем метафорическом значении 'трудиться усердно, ревностно заниматься, старательно работать, особенно умственно' (Даль, III, 422) (*Людочки тогда не больно к школам-то прилежали: на что, говорят, баловство это*. Короленко). Внутренняя форма этого лексико-семантического варианта является эпидигматической и может быть объяснена как перенос с понятия «находиться в непосредственной близости с чем-либо, примыкать к чему-либо» (*прилежать* в прямом значении) на понятие «быть тесно связанным с чем-либо» ('усердно, ревностно заниматься' – в переносном). Глагол *расположить* в переносном значении также выражает положительную оценку: 'вызвать в ком-, чем-л. симпатию, благоприятное отношение к кому-л., привлечь на чью-л. сторону (аналогично *расположенный, расположение*). И в этом случае метафорический перенос также обусловлен переосмыслением пространственного представления о правильном, должном размещении чего-либо в определенном, неслучайном месте. Подобным переосмыслением обусловлено формирование абстрактной семантики самого прилагательного *положительный*: 1) 'выражающий согласие, утвердительный; // выражающий одобрение, благоприятный'; 2) 'обладающий нужными свойствами, качествами, заслуживающий одобрения, оправдывающий ожидания'; 3) 'деловой, деловитый, практический'; 4) только полн. ф. 'определенный, окончательный'. Модальное значение долженствования выражает прилагательное *надлежащий* – 'такой, какой следует; должный, соответствующий'. Прямое, уже утраченное современным русским языком значение глагола *надлежать* 'лежать на чём, над чем' содержит семы 'нависать', 'давить', которые переосмысляются в абстрактное представление о необходимости исполнения какого-либо действия. Показательно, что древнерусский глагол *надълежати* имел переносное значение 'угрожать' (*Толицѣмъ напастѣмъ надълежаштамъ*. Изб. 1073 г.).

Значение положительной оценки выражает производное в современном русском языке прилагательное *покладистый* – 'уступчивый, сговорчивый' (*Федор только удивился, как добродушны и покладисты эти свирепые на вид люди*. Задорнов) (СРЯ, III, 246).

Определенное количество производных, выражающих положительное оценочное значение, обнаруживает этимологический корень *čin-*. В древнерусском языке основным значением существительного *чинъ* было значение 'порядок'; «созидательную» семантику выражал глагол *чинити*: 'устраивать', 'изготавливать, готовить', 'составлять', 'производить', 'делать, совершать', 'чинить (о мире)'; одним из значений прилагательного *чиновный* было оценочное (ныне утраченное) значение 'правильный, пристойный'. По направлению к современному языковому состоянию гнездо с корнем * *čin-* затухает. Значение положительной оценки сохраняется лишь в омониме *чинить* I 'исправлять, делать вновь годным для употребления, действия' и в устойчивых выражениях *чин чином, чин по чину, чин чинарем* 'так, как следует'.

В заключение следует сделать замечание, касающееся морфемной структуры рассматриваемых слов. Очевидно то обстоятельство, что формирование производных значений,

прямо или косвенно связанных с положительной оценкой, непосредственно обусловлено не только семантикой корня, но и всей морфемной структурой слов, в частности семантикой содержащихся в них приставок. В рассмотренных выше словах приставки имеют не только видовое и, по сути, совпадающее с ним результативное, но и пространственное значение. В ряде случаев можно говорить о том, что значение приставки в формировании общей семантики слова едва ли не важнее значения корня. Указанный аспект внутренней формы слов подобного рода требует отдельного рассмотрения.

Выводы

Таким образом, можно говорить о типологии формирования переносных значений в этимологических гнездах с корнями, обозначающими расположение в пространстве. Направления семантической эволюции в рассматриваемых корнях следующие: а) обозначение понятий законодательной сферы; б) обозначение понятий, отражающих нравственно-этические нормы общественной жизни; в) формирование значений, прямо или косвенно выражающих положительную оценку внешних и внутренних качеств человека, а также предметов и явлений. Все типы вторичных, переносных, значений объединены идеей упорядоченности, нормативности, благоустройства.

Принятые сокращения

Даль – Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. / В. И. Даль. – М. : Русский язык, 1981–1982;

СРЯ – Словарь русского языка : в 4 т. / гл. ред. А. П. Евгеньева. – М. : Русский язык, 1981–1984;

Срезн. – Срезневский, И. И. Словарь древнерусского языка / И. И. Срезневский. – Репринт. изд-е. – М. : Книга, 1989. – Т. I–III;

Фасмер – Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка : в 4 т. / М. Фасмер ; пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева ; под ред. и с предисл. Б. А. Ларина. – 2-е изд., стереотип. – М. : Прогресс, 1986–1987;

ЭССЯ – Этимологический словарь славянских языков: Праславянский лексический фонд / под ред. О. Н. Трубачева. – Вып. 1–30. – М. : Наука, 1974–2003.

Литература

1. Варбот, Ж. Ж. О возможностях реконструкции этимологического гнезда на семантических основаниях / Ж. Ж. Варбот // Этимология 1984 / Акад. наук СССР, Ин-т рус. языка ; отв. ред. чл.-кор. АН СССР О. Н. Трубачев. – М. : Наука, 1986. – С. 33–40.

2. Трубачев, О. Н. Приемы семантической реконструкции / О. Н. Трубачев // Труды по этимологии. Слово. История. Культура : в 2 т. / О. Н. Трубачев. – М. : Языки славянской культуры, 2004. – Т. I. – С. 123–153.

3. Толстая, С. М. Семантическая реконструкция и проблема синонимии в праславянской лексике / С. М. Толстая // Славянское языкознание : XIII Междунар. съезд славистов, Люблина, 2003 г. Доклады российской делегации / Отд. ист.-филол. наук РАН ; Нац. комитет славистов Российской Федерации ; отв. ред. А. М. Молдован. – М. : Индрик, 2003. – С. 549–563.

4. Топоров, В. Н. О понятии м е с т а, его внутренних связях, его контексте (значение, смысл, этимология) / В. Н. Топоров // Язык культуры: Семантика и грамматика. К 80-летию со дня рождения акад. Н. И. Толстого (1923–1996). – М. : Индрик, 2004. – С. 12–106.

5. Михальчук, И. П. Концептуальные модели в семантической реконструкции (индоевропейское понятие «закон») / И. П. Михальчук // Изв. Рос. акад. наук. Сер. лит. и яз. – 1997. – Т. 56. – № 4. – С. 29–39.

6. Бенвенист, Э. Семантические проблемы реконструкции / Э. Бенвенист // Общая лингвистика / Э. Бенвенист ; под ред. Ю. С. Степанова. – М. : Прогресс, 1974. – С. 331–349.

7. Куркина, Л. В. Система пространственных представлений древних славян (по материалам лексики) / Л. В. Куркина // Славянское языкознание : XIII Междунар. съезд славистов, Люблина, 2003 г. Доклады российской делегации / отд. ист.-филол. наук РАН ; Нац. комитет славистов Российской Федерации ; отв. ред. А. М. Молдован. – М. : Индрик, 2003. – С. 356–375.

Summary

In etymological nests with the roots, having primordial value of an arrangement in space, three basic directions of semantic evolution are revealed: a designation of concepts of legislative sphere; a designation of standard moral-ethical categories; formation of semantics of a positive estimation.

Поступила в редакцию 04.05.12.

ПЕРСАНАЛІІ

*К юбилею**Юлия Георгиевна Брынзарей*

4 апреля 2012 года юбилей Юлии Георгиевны Брынзарей – кандидата педагогических наук, доцента кафедры педагогики начального образования факультета дошкольного и начального образования УО МГПУ им. И. П. Шамякина.

Из 70 лет ровно половина – 35 лет – отданы работе в нашем вузе. В 1966 году Юлия Георгиевна закончила Бэлцкий государственный университет, в 1971 году – аспирантуру при НИИ теории и истории педагогики АПН СССР, в 1974 защитила кандидатскую диссертацию. Как перспективный специалист была оставлена работать в отделе научной информации за рубежом.

С сентября 1977 года работает в Мозырском государственном педагогическом институте в должности старшего преподавателя, доцента, с 1986 года – заведующей кафедрой педагогики начального обучения, с 1989 – проректором по заочному обучению, с 1990 – заведующей кафедрой педагогики и психологии начального обучения.

На любой должности Юлия Георгиевна пользовалась заслуженным авторитетом, являлась профессионалом и внимательным руководителем. Ее занятия отличаются оригинальностью, новизной, высокой активностью студентов. Она – прекрасный лектор, стремится читать педагогические дисциплины доступно, опираясь на достижения современной педагогической науки.

Круг научных интересов Ю. Г. Брынзарей весьма широк: методология педагогического исследования, проблемы дидактики начальной школы, педагогика высшей школы, прикладные отрасли педагогической науки, история образования и педагогической мысли.

Перу Ю. Г. Брынзарей принадлежит свыше 120 печатных работ на русском, белорусском, молдавском, румынском, латышском, немецком языках в изданиях Беларуси, России, Украины, Молдовы, Латвии, Германии, Румынии. В число публикаций входят статьи, книги, монографии, методические пособия и другие виды изданий: монография «Педагогика игры» (2011), статья «Die Gestaltung kollektiver Beziehungen im Spiel der Unterstufenshiiler» (1971), книга «Paqarinatas darba dienas grupas audzinataqs: No darba pieredzes» (1982), статья «Иновации в преподавании курса «История педагогики» (2000), статья «Tehnologia si experienta organizarii activitatii de corijare in clasele integrate» (2006), статья «Metodologia utilizarii proektelor creative la lectiile de educatie tehnologica in clasele primare» (2012).

Успешно поддерживает Юлия Георгиевна связь с зарубежными вузами, в частности, под ее руководством более 20 лет выполняется договор о международном сотрудничестве с Бэлцким государственным университетом имени Алеку Руссо Республики Молдова.

Ю. Г. Брынзарей успешно пропагандирует и внедряет свои научные достижения среди широкой педагогической общественности. Одна из первых на факультете возглавила выполнение хозяйственного договора с УО «Речицкий государственный ясли-сад № 2».

На протяжении многих лет руководила студенческим научным кружком и продолжает организовывать НИРС в качестве руководителя студенческой научно-исследовательской лаборатории «Методика педагогического исследования». Ее студенты являются призерами республиканских конкурсов, педагогических олимпиад, успешно защищают дипломные работы, готовят дидактический материал для школ и детских садов, который передается в учреждения образования. Итоговые выставки по результатам НИРС и педагогической практики являются

настоящими мастер-классами для студентов и преподавателей факультета. Презентации творческих работ членов научно-исследовательской лаборатории проводятся не только на уровне факультета, университета, но и на республиканских выставках.

Юлия Георгиевна пользуется заслуженным уважением среди коллег. Все преподаватели кафедры педагогики начального образования – ее бывшие студенты. Многие из ее учеников работают заведующими кафедрами: С. Н. Галенко, Л. Н. Иванова, О. Е. Борисенко, а также преподавателями кафедр факультета и сотрудниками других структурных подразделений университета.

Студенты факультета отмечают большую эрудицию, педагогический талант, творческий подход к делу, увлечение и азарт в осуществлении Ю. Г. Брынзарей своего педагогического призвания.

Успехи в педагогической деятельности юбиляра отмечены почетными грамотами Министерства просвещения БССР, Мозырского горисполкома, нагрудным знаком «Отличник народного просвещения».

Коллектив факультета и кафедры педагогики начального образования желают глубокоуважаемой Юлии Георгиевне крепкого здоровья на долгие годы, оптимизма, достижения новых профессиональных вершин, добра и внимания.

*Б. А. Крук,
кандидат филологических наук, доцент,
декан факультета ДиНО;*

*С. Н. Галенко,
кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой педагогики начального образования*

*К юбилею**Надежда Владимировна Зайцева*

17 апреля юбилей праздновала доктор педагогических наук, профессор Н. В. Зайцева.

Зайцева Надежда Владимировна окончила факультет педагогики и методики начального обучения Мозырского государственного педагогического института имени Н. К. Крупской в 1974 году, кандидат педагогических наук (1997 г.), доктор педагогических наук (2004 г.).

Автор свыше 130 научных и научно-методических работ.

Область научной деятельности: общая педагогика, история педагогики и образования высшей школы, теория и методика дошкольного образования.

Педагогическая деятельность Н. В. Зайцевой началась в 1974 году с должности учительницы начальных классов в д. Буда-Софиевская Лельчицкого района Гомельской области. К научной деятельности Н. В. Зайцева приступила с 1983 года, будучи методистом, а затем заведующей дошкольным учреждением № 26 г. Мозыря. В 1984 году за представленные на Выставку достижений народного хозяйства методические материалы по проблеме «Преемственность детского сада и школы по умственному развитию детей» Н. В. Зайцева награждена бронзовой медалью ВДНХ СССР.

С 1988 года Н. В. Зайцева работала в Мозырском государственном педагогическом университете. Преподавательскую и учебно-организаторскую деятельность плодотворно сочетала с научной деятельностью в области теории и методики дошкольного образования, педагогики высшей школы, истории образования и педагогической мысли.

В 1989 году Н. В. Зайцева поступила в аспирантуру при Белорусском государственном педагогическом университете имени М. Танка, а в 1997 году успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Умственное воспитание детей в дошкольных учреждениях Белоруссии (1945–1970 гг.)». В 1998 году ей присвоено учёное звание доцента.

В период с 30 июня 1999 по 2000 год Н. В. Зайцева заведовала кафедрой педагогики и психологии начального обучения Мозырского государственного педагогического института имени Н. К. Крупской.

В 2000 году поступает на дневное отделение докторантуры при БГПУ им. М. Танка. В феврале 2004 года успешно защищает докторскую диссертацию по специальности 13.00.07 Теория и методика дошкольного образования при Московском государственном открытом педагогическом университете им. М. А. Шолохова.

В октябре 2004 года Постановлением Президиума Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь Н. В. Зайцевой присуждена учёная степень доктора педагогических наук РБ.

С октября 2007 года Н. В. Зайцева работает в должности профессора Барановичского государственного университета, с ноября этого же года занимает должность заведующего кафедрой педагогики.

С 2010 г. работает в УО МГПУ им. И. П. Шамякина в должности профессора кафедры спортивных дисциплин. С февраля 2011 г. – заведующий кафедрой спортивных дисциплин.

Сердечно поздравляем Надежду Владимировну со знаменательной датой. Желаем ей доброго здоровья, долгих лет жизни, успехов в научной и педагогической деятельности, благополучия и удачи.

С. М. Блоцкий,
кандидат педагогических наук,
декан факультета физической культуры

*К юбилею**Надежда Николаевна Фёдорова*

3 июня 2012 года отметила свой юбилей заведующий кафедрой английского языка и МПИЯ УО МГПУ им. И. П. Шамякина, кандидат филологических наук, доцент Надежда Николаевна Фёдорова.

Надежда Николаевна с отличием окончила Минский государственный педагогический институт иностранных языков (ныне Минский государственный лингвистический университет) в 1981 году. С апреля 1986 года работает преподавателем, с 1992 года – старшим преподавателем кафедры иностранных языков МГПИ им. Н. К. Крупской. В 1989 году поступает в аспирантуру МГПИИЯ и успешно заканчивает её с защитой кандидатской диссертации в 1992 году. Возвращается в МГПИ им. Н. К. Крупской на кафедру иностранных языков и посвящает себя подготовке специалистов по иностранным языкам для системы образования региона и республики, учебной, воспитательной и научной деятельности. Работает доцентом кафедры иностранных языков, доцентом кафедры иностранных языков и МПИЯ, заведующей кафедрой иностранных языков и МПИЯ, заведующей кафедрой английского языка и МПИЯ.

Надежда Николаевна Фёдорова является автором более 50 научных работ в области семантики предложений и композиционного синтаксиса германских языков. Н. Н. Фёдорова – высококвалифицированный специалист, прекрасно владеющий английским и французским языками, теоретическими аспектами английского языка, методикой преподавания иностранных языков. Под её руководством написаны десятки курсовых и дипломных работ, студенческих научно-исследовательских работ, которым на Республиканском конкурсе присвоены 1 и 2 категории.

Н. Н. Фёдорова постоянно заботится о повышении своей квалификации, неоднократно проходила краткосрочные стажировки в Швеции и США.

Надежда Николаевна – талантливый педагог, требовательный и внимательный руководитель. О ней с уважением и благодарностью отзываются коллеги, студенты и выпускники факультета.

Выражаем благодарность Надежде Николаевне за значимый вклад в становление и развитие кафедры и факультета и искренне желаем ей новых научных и творческих достижений, неиссякаемой энергии, здоровья, счастья и благополучия на долгие годы.

В. Н. Сергей,
кандидат филологических наук, доцент,
декан факультета иностранных языков

*К юбилею**Игорь Арсеньевич Карabanов*

21 июня 2012 г. известному ученому-педагогу, члену-корреспонденту Международной академии технического образования (МАТО), кандидату биологических наук, доценту кафедры методики технологического образования УО МГПУ им. И. П. Шамякина Карabanову Игорю Арсеньевичу исполняется 75 лет.

И. А. Карabanов работает на кафедре методики технологического образования (ранее методики трудового обучения) с момента её образования, когда она в 1977 году выделилась из состава кафедры общетехнических дисциплин. Занимаясь педагогической деятельностью, он одновременно в 1979–1986 гг. активно руководил научно-исследовательской лабораторией «Совершенствование трудовой подготовки сельских школьников в межшкольных учебно-производственных комбинатах» в рамках выполнения Республиканской НИР «Подготовка молодёжи к труду в сфере материального производства», которая была включена в перечень важнейших исследовательских тем Академии педагогических наук СССР.

На протяжении многих лет (1990–2002) И. А. Карabanов возглавлял кафедру МТО, сочетая руководящую работу с подготовкой и изданием различных видов литературы для учащихся общеобразовательных школ и студентов вузов. Так, с 1979 года и по настоящее время он плодотворно участвует (как автор, соавтор и редактор) в выпуске учебников и учебных пособий по техническому труду. Продолжая традиции, заложенные А. А. Деркачёвым, он в конце 80-х годов возглавил авторский коллектив по разработке нового поколения учебной литературы для учащихся, необходимость в которой была обусловлена проводившейся в то время реформой общеобразовательной школы.

Этим творческим коллективом, руководимым И. А. Карabanовым, были подготовлены учебные пособия «Трудовое обучение» для 5, 6 и 7 классов в нескольких вариантах (для городских и сельских школьников) на белорусском и русском языках (всего 9 книг). Важнейшие разделы в них «Технология обработки древесины» и «Ремонтные работы в быту» принадлежат перу юбиляра. За эти издания Игорь Арсеньевич получил серебряную медаль ВДНХ СССР, а нашему вузу был вручён диплом ВДНХ СССР II степени (1991). Впоследствии на основе названных пособий И. А. Карabanов с соавторами подготовил первые в Республике Беларусь стабильные учебники по техническому труду для 5–7 классов (1992) и 7–8 классов (1994). В двухтысячные годы он продолжает активно работать (в соавторстве с С. Я. Астрейко, В. А. Конопличем, В. А. Юдицким) над созданием нового поколения учебников по техническому труду для 5–9 классов общеобразовательных школ Республики Беларусь.

И. А. Карabanов вносит значительный вклад в развитие технологического образования и в Российской Федерации. Его учебник «Технология обработки древесины, 5–9» шесть раз издавался в Москве (изд-во «Просвещение») и пользуется большим спросом в российских общеобразовательных учреждениях. Кроме того, под руководством И. А. Карabanова и под его редакцией издательством «Просвещение» (г. Москва) издано два необходимых для школы пособия:

1. Справочник по трудовому обучению: обработка древесины и металла, ремонтные и электротехнические работы : пособие для учащихся 5–7 кл. / И. А. Карabanов [и др.]. – М. : Просвещение, 1992.

2. Справочник по трудовому обучению: сельскохозяйственные работы : пособие для учащихся 5–7 кл. / И. А. Карabanов, В. И. Рылушкин, В. М. Мицура. – М. : Просвещение, 1994.

Вместе с доцентом В. А. Юдицким И. А. Карабанов достаточно много сделал и для совершенствования учебного процесса по предмету «Методика трудового обучения» в нашем университете. Дважды выходили курсы лекций (ч. 1 и ч. 2) для студентов факультетов технологии и физической культуры, а также «Методыка працоўнага навучання і тэхналагічнай адукацыі», издание, допущенное Министерством образования РБ в качестве учебного пособия для педагогических специальностей высших учебных заведений (2000, 2002 и 2009 гг.).

В настоящее время И. А. Карабанов совместно с российским учёным Е. М. Муравьевым является сопредседателем российско-белорусского проекта по созданию учебных книг по технологическому образованию для основной школы России (изд-во «Русское слово»).

Много заслуг и наград имеет этот учёный, педагог и журналист, который вышел из обыкновенной крестьянской семьи. Его хорошо знают учителя не только у нас в республике, но и в ближнем и дальнем зарубежье. Игорь Арсеньевич имеет около 200 печатных трудов по биолого-технологическому и технолого-педагогическому направлениям. Он является автором двух сборников стихотворений «Асабістае» (1997) и «Роздум» (2005), автором слов «Гімна мазырскіх студэнтаў» и «Песні студэнтаў-тэхнолагаў». Музыку к ним написал бывший преподаватель кафедры музыки и пения Игорь Нелезев.

И. А. Карабанов награждён многочисленными грамотами руководства нашего вуза, НИИ педагогики, Министерства образования РБ, медалью «За многолетний добросовестный труд. Ветеран труда» (1990), знаком «Отличник народного просвещения БССР» (1982), является иностранным членом-сотрудником научно-методического Центра по трудово-политехническому образованию Республики Болгарии (г. Благоевград), на протяжении ряда лет был членом редколлегии журнала «Тэхналагічная адукацыя» (г. Минск).

С искренним уважением кафедра методики технологического образования, студенты факультета технологии поздравляют Игоря Арсеньевича с 75-летием и желают новых научных и творческих достижений, интересных и содержательных публикаций, благодарных учеников, а также долголетнего плодотворного труда на ниве технологического образования.

*В. А. Юдицкий,
доцент кафедры методики технологического образования*

*К юбилею**Фёдор Данилович Коршков*

22 июня 1937 года в деревне Мирагош Чериковского района, Могилевской области родился Ф. Д. Коршков. В 1954 году поступил в Московский государственный педагогический институт им. В. И. Ленина, который закончил в 1959 году. С 1959 по 1964 год работал учителем в Оренбургской и Луганской областях. С 1964 по 1977 год работал в Коммунарском горно-металлургическом институте ассистентом и старшим преподавателем, читал лекции по высшей математике.

В 1981 году поступил в аспирантуру при БГУ. С февраля 1977 года Ф. Д. Коршков работает в Мозырском вузе старшим преподавателем кафедры высшей математики. В 1993 году защитил кандидатскую диссертацию. Доцентом кафедры математического анализа работает с 1995 года.

За время работы на дневном и заочном отделениях физико-математического факультета и факультета обслуживающего труда Ф. Д. Коршков читал лекции и вел практические занятия по высшей математике, математическому анализу, высшей алгебре, теории вероятностей, теории функций действительного переменного.

Ф. Д. Коршков проводит занятия на высоком научно-методическом уровне, много внимания уделяет индивидуальной работе со студентами; дипломные работы, написанные под его руководством, получают высокие оценки, научно-исследовательские работы студентов на республиканском конкурсе отмечались дипломами различных категорий.

Фёдор Данилович постоянно повышает свое профессиональное мастерство. Подготовил пособие «Метрические пространства» для студентов физико-математического факультета. Им опубликованы 35 научных работ. Занимается исследованием стационарного режима одноканальных систем массового обслуживания с неограниченной очередностью, с конечным числом мест для ожидания, а также систем с поломками прибора и с неординарным входящим потоком.

Коллектив преподавателей и студентов физико-математического факультета желает Фёдору Даниловичу крепкого здоровья, счастья, успехов в дальнейшей научной деятельности.

С. Р. Бондарь,
кандидат педагогических наук, доцент,
и. о. заведующего кафедрой математического анализа

БІБЛІОГРАФІЯ



Дипломное проектирование : метод. пособие к выполнению дипломного проекта для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» / авт.-сост.: В. А. Васюта [и др.]; под общ. ред. Л. Н. Полищук. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2011. – 93 с.
ISBN 978-985-477-472-5.

В методическом пособии на основании нормативных документов излагаются требования, предъявляемые к дипломному проекту. Дается развернутый методический материал, ориентированный на обеспечение эффективного выполнения студентами разделов дипломного проекта, оформления расчетно-пояснительной записки и графической части.

Издание предназначено для студентов инженерно-педагогического факультета дневной и заочной форм получения высшего образования по специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)».

УДК 621.01:378(078)
ББК 74.58я73



Подготовка и написание курсовых и дипломных работ на факультете физической культуры : метод. рекомендации / сост.: М. Г. Кошман, В. А. Горовой, С. М. Блоцкий. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2011. – 89 с.

ISBN 978-985-477-473-2.

Методические рекомендации разработаны на основе соответствующих нормативных документов. Издание определяет структуру, содержание и технологические основы выполнения, оформления и защиты курсовых и дипломных работ на факультете физической культуры.

Предназначено для студентов и преподавателей факультета физической культуры.

УДК 378:796(078)
ББК 74.58я73



Строительные машины и механизмы: лаборатор. работы / сост.: Е. И. Сафанков, А. И. Гридюшко. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2012. – 123 с. ISBN 978-985-477-486-2.

Содержание данного издания соответствует учебной программе и способствует приобретению студентами знаний, умений и навыков по расчету и проектированию основных узлов и механизмов строительных машин, их конструктивным особенностям и принципам работы, а также определению технико-эксплуатационных показателей.

Лабораторные работы изложены по единому плану и содержат необходимые пояснения, задания и методику их выполнения.

Издание предназначено для студентов, обучающихся по специальности 1-08 01 01-05 «Профессиональное обучение. Строительство».

УДК 69:656(076.5)
ББК 39.9я73



Некрасов, Д. В.
Строительные материалы и изделия: контрольная работа / Д. В. Некрасов, Г. Н. Некрасова. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2012. – 73 с. ISBN 978-985-477-484-8.

В издании отражены цель и задачи дисциплины, программа, дана контрольная работа, которая включает теоретические вопросы и задачи по основным темам дисциплины и общие методические рекомендации к ее выполнению. Содержание издания соответствует действующему образовательному стандарту программе учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия».

Предназначено для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», преподавателей.

УДК 691(076.1)
ББК 38.3я73

**Некрасов, Д. В.**

Химия: контрольная работа / Д. В. Некрасов, Г. Н. Некрасова. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2012. – 79 с.

ISBN 978-985-477-485-5.

В издании отражены цель и задачи дисциплины, программа, дана контрольная работа, включающая теоретические вопросы и задачи по основным темам дисциплины и общие методические рекомендации к ее выполнению. Содержание издания соответствует действующему образовательному стандарту и действующей программе учебной дисциплины «Химия».

Предназначено для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», преподавателей.

УДК 54(076.1)

ББК 24я73

**Фурманов, А. Г.**

Формирование здорового образа жизни : пособие / А. Г. Фурманов, В. А. Горовой. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2012. – 201 с.

ISBN 978-985-477-490-9.

В пособие включены разделы, освещающие положительное воздействие отдельных компонентов здорового образа жизни и отрицательное воздействие психоактивных веществ на организм человека, приводятся эффективные средства борьбы с вредными пристрастиями и привычками, представлены оздоровительные системы, лежащие в основе здорового образа жизни.

Адресуется студентам вузов, обучающимся по специальности 1-03 02 01 «Физическая культура». Может быть использовано факультетами, готовящими специалистов в области физической культуры, спорта и туризма.

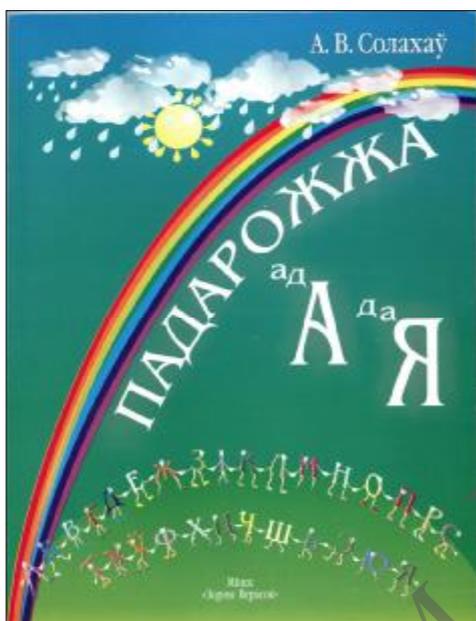
УДК 613:796

ББК 51.204.0

РЭЦЭНЗІЯ

Рэцэнзія
на дапаможнік А. В. Солахава
“Падарожжа ад А да Я”

СЛОВАМ АБУДЗІЦЬ ДУМКУ



Поспех навучання, як вядома, у першую чаргу залежыць ад настаўніка, ад яго прафесіяналізму і педагогічнай творчасці. Педагогам-практыкам не трэба тлумачыць, якая гэта няпростая справа – падабраць да ўрока неабходны займальны матэрыял. Не трэба пераконваць і ў тым, што ўмелае яго выкарыстанне на ўроку дазваляе не толькі забяспечыць сістэмнасць і накіраванасць заняткаў, але і павысіць эфектыўнасць навучальна-выхаваўчай работы, стварыць атмасферу пошуку і творчасці. Думаецца, што надзейным дарадчыкам настаўнікаў пачатковых класаў, вучняў, бацькоў стане кніга А. В. Солахава “Падарожжа ад А да Я” (Мінск, “Зорны верасок”, 2012), рэкамендаваная Навукова-метадычнай установай “Нацыянальны інстытут адукацыі”. У дапаможніку сістэматызаваны разнастайныя займальныя заданні і практыкаванні, якія дазваляюць абудзіць думку вучняў, далучыць іх да скарбаў роднага слова.

Адразу трэба адзначыць, што добрае ўражанне пакідае афармленне дапаможніка, асабліва дызайн вокладкі. Кнігу хочацца ўзяць ў рукі, разгледзець яе. Пачынае кнігу прадмова “Ад аўтара”, у якой ён справядліва адзначае, што зрабіць навучанне “цікавым і радасным – заветная мара кожнага настаўніка” (с. 3). Прызначэнне кнігі “Падарожжа ад А да Я” абумовіла і яе структуру. Займальны матэрыял у дапаможніку згрупаваны вакол літар, размешчаных у алфавітным парадку. У дапаможніку сабраны і сістэматызаваны шматлікія практыкаванні, якія дапамогуць дзецям асэнсаваць моўныя факты, заканамернасці і будуць садзейнічаць выхаванню маўленчай культуры малодшых школьнікаў. Асаблівую каштоўнасць уяўляюць матэрыялы, выкарыстанне якіх будзе спрыяць разумоваму і моўнаму развіццю вучняў. Гэта праца са словамі-хітрунамі, загадкамі-рыфмаванкамі, крыжаванкамі, рэбусамі, складанне слоў-лесвічак, рашэнне заданняў “Граматычнай арыфметыкі”, складанне чарадзейных ланцужкоў, гульні “Канструктар”, “Рассыпанка” і інш. У межах вывучэння кожнага гука і літары матэрыялы дапаможніка згрупаваны ў пяць глаў: “Знаёмства з літарай”, “Засваенне гука”, “Праца са складам”, “Узбагачэнне слоўніка” і “Развіццё маўлення”. Кожная глава змяшчае надзвычай разнастайныя творы (вершы, казкі, лічылкі, загадкі, скорагаворкі і інш.) Р. Барадуліна, В. Віткі, А. Вольскага, М. Танка, В. Зуёнка, Н. Гілевіча, М. Чарняўскага, М. Пазнякова, М. Маляўкі, В. Хомчанкі, П. Пранузы і многіх іншых беларускіх пісьменнікаў і паэтаў.

У дапаможніку даволі шырока пададзены матэрыялы, падрыхтаваныя заслужаным работнікам адукацыі Рэспублікі Беларусь Н. А. Старажавай, якія ў апошнія гады актыўна выкарыстоўваюць настаўнікі пачатковых класаў. Шматлікія прыказкі, прымаўкі, гульні, віктарыны, лічылкі, лінгвістычныя пытанні і задачы, змешчаныя у кнізе, дапамогуць вучню разабрацца ў няпростых моўных фактах. Матэрыялы да фанетычных зарадак, чыстагаворкі і скорагаворкі, розныя гульні (“Хто больш?”, “Хто хутчэй?”, “Хто ўважлівы?” і інш.) будуць

спрыяць засваенню гука і літары і выхаванню культуры вуснага маўлення. Заданні і практыкаванні, прапанаваныя аўтарам, даюць магчымасць выклікаць цікавасць да роднага слова, абуджаць думку, развіваць фантазію вучня, бо “дзеці, – адзначаў Сухамлінскі, – павінны жыць у свеце прыгажосці, гульні, казкі, музыкі, малюнка, фантазіі, творчасці”.

Практычная скіраванасць навучання грамаце і школьнага моўнага пачатковага курса ў цэлым, арыентацыя на развіццё навыкаў маўленчай дзейнасці патрабуюць шматлікіх заданняў, якія дапамагалі б развіваць у дзяцей, як адзначае аўтар, “жаданне думаць, параўноўваць, аналізаваць”. У дапаможніку шырока пададзены займальныя заданні ў аналізе і сінтэзе, у групуванні, супастаўленні і абагульненні моўных фактаў. Педагог, здольны да выбару, да самастойнасці, абавязкова знойдзе ў дапаможніку патрэбны займальны матэрыял для азнаямлення вучняў з гукамі і для яго засваення, узбагачэння слоўніка вучняў і развіцця маўлення і мыслення.

Шматлікія практыкаванні арыентаваны на развіццё кемлівасці, лагічнага і вобразнага мыслення (займальныя квадраты і мадэлі, шарады, конкурсы канструктараў і інш.). Асноўная задача, якую, відаць, ставіў аўтар дапаможніка – забяспечыць педагога неабходным займальным матэрыялам – дасягнута, бо з дапамогай прапанаваных заданняў настаўнік можа абуджаць і падтрымліваць цікавасць вучняў да слова, пашыраць круггляд, фарміраваць пазнавальную актыўнасць і творчыя адносіны да роднай мовы. Многія практыкаванні, змешчаныя ў гэтым выданні, ужо апробіраваны пачатковай школай (былі змешчаны ў дапаможніку “Займальна ад А да Я”, Мінск, ГАА “Лексіс”, 2004) і знайшлі сваіх прыхільнікаў, аб чым сведчаць выказванні настаўнікаў і студэнтаў-завочнікаў факультэта дашкольнай і пачатковай адукацыі Мазырскага педуніверсітэта імя І. П. Шамякіна.

Станоўчая ацэнка кнігі “Займальна ад А да Я” настаўнікамі-практыкамі дае падставу сцвярджаць, што добры новы дапаможнік атрымалі настаўнікі пачатковых класаў, выхавальнікі дзіцячых устаноў, бацькі і самі дзеці. Няма сумнення, што выкарыстанне прапанаваных аўтарам дапаможніка “Падарожжа ад А да Я” разнастайных займальных матэрыялаў на ўроках навучання грамаце, роднай мовы, на пазакласных занятках дапаможа развіць лагічнае мысленне, круггляд дзяцей і зрабіць навучанне насычаным, цікавым і жаданым для вучняў.

Рэцэнзент

Б. А. Крук,

кандыдат філалагічных навук, дацэнт,

дэкан факультэта дашкольнай і пачатковай адукацыі

Рецензия
на монографию Т. Н. Чечко
«От школьных учебных умений к вузовским академическим компетенциям»



Монография Т. Н. Чечко «От школьных учебных умений к вузовским академическим компетенциям» посвящена вопросам совершенствования специальной литературоведческой подготовки студентов-филологов младших курсов посредством формирования у них ключевых академических компетенций. Проблемы специальной подготовки будущих учителей литературы в педагогическом университете рассматриваются как в теоретико-методологическом аспекте, так и в аспекте специфики освоения литературоведческих дисциплин студентами младших курсов филологического факультета.

В первой главе усилия автора сосредоточиваются на разработке трех ключевых академических компетенций – историко-функциональной, метасистемной (или межпредметной) и коммуникативно-деятельностной, их выделении и обосновании на теоретико-методологическом уровне. Это хорошо увязывается с методологическими инновациями последних лет (идеи активизации учебной деятельности самих студентов, интеграцией содержания учебных дисциплин и др.).

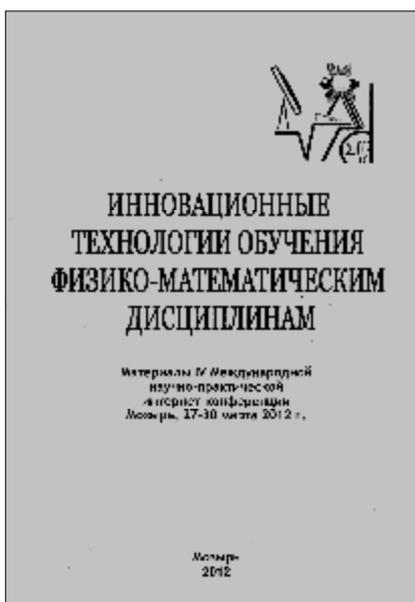
Во второй главе монографии освещены пути совершенствования специальной подготовки студентов-первокурсников на основе компетентностного подхода, охарактеризованы основные этапы и итоговые результаты формирования ключевых академических компетенций.

Автор монографии предлагает свое решение одной из актуальных проблем современной высшей школы – реализации образовательного стандарта Республики Беларусь в области литературного образования. Значимым компонентом монографии является изложение оригинальной методики изучения древнерусской литературы и русского народнопоэтического творчества.

Монография Т. Н. Чечко «От школьных учебных умений к вузовским академическим компетенциям» будет полезна для преподавателей, аспирантов, студентов как будущих учителей-словесников.

Рецензент
Е. Е. Иванов,
кандидат филологических наук,
заведующий кафедрой английского, общего и славянского языкознания
УО «МогГУ им. А. А. Кулешова»

ХРОНИКА

Научный интернет-форум

Успешно завершила работу IV Международная научно-практическая интернет-конференция «Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам», которая была организована и проведена 27–30 марта 2012 г. физико-математическим факультетом УО МГПУ им. И. П. Шамякина.

Цель конференции – обмен опытом использования современных технологий в образовательном процессе школы и вуза в области физико-математических дисциплин для повышения эффективности и качества образования. Работа конференции проходила по четырем научным направлениям: опыт и перспективы использования инновационных технологий в преподавании физико-математических дисциплин в вузе; инновационные технологии преподавания математики, физики, информатики в средней школе; актуальные проблемы научных исследований в области физики, математики и информатики; технологии формирования творческих и исследовательских навыков у студентов и школьников.

В работе конференции приняли участие 270 человек. Среди них представители ведущих учреждений образования Республики Беларусь, а также ближнего зарубежья (России, Украины, Казахстана).

Интернет-конференция – это фактически виртуальный круглый стол для общения с коллегами вне зависимости от их географического расположения. Преимущество такой формы проведения конференции в обеспечении максимально широкого участия аудитории. Материалы конференции были размещены на сайте ittm.belarusforum.net. Форум проводился с 27 по 30 марта. Обсуждение докладов проходило в режиме онлайн. Форум собрал ученых, аспирантов, магистрантов, преподавателей высшей и средней школы из России, Украины, Казахстана и Беларуси и дал им возможность обменяться практическим опытом и мастерством, обсудить проблемы и пути внедрения инноваций в учебный процесс. Основные дискуссии на форуме среди участников конференции возникли в ходе обсуждения проблем внедрения инновационных технологий в учебный процесс школы и вуза. Проведение конференции позволило найти новых коллег, единомышленников и коллективно наметить перспективы использования инновационных технологий в учебном процессе школы и вуза.

По итогам работы конференции издан сборник материалов, включающий 180 докладов.

*Е. М. Овсюк,
кандидат физико-математических наук, доцент,
заместитель декана физико-математического факультета по научной работе*



«От идеи – к инновации»

26 апреля в университете прошла XIX Республиканская студенческая научно-практическая конференция.

Проведение конференции «От идеи – к инновации» уже стало традиционным и долгожданным мероприятием. В этом году в конференции приняли участие около 600 студентов, представлявших ГГУ им. Ф. Скорины, ГрГУ им. Я. Купалы, БГУ, МГПУ им. И. П. Шамякина, БГПУ им. М. Танка, БрГУ им. А. С. Пушкина, БГЭУ, ВГУ им. П. М. Машерова и другие вузы республики.

Открыл пленарное заседание конференции ректор МГПУ им. И. П. Шамякина, доктор биологических наук, профессор В. В. Валетов. В своем приветственном слове Валентин Васильевич отметил, что огромную роль в развитии народного хозяйства республики играет научная деятельность. Благодаря целенаправленному развитию науки Беларусь по праву считается одним из самых образованных государств не только на постсоветском пространстве, но и среди европейских стран и мирового сообщества. Путь в науку – не из легких, но он необычайно увлекателен. Главное – усердно трудиться, сохраняя и приумножая научные традиции, которые сложились в нашей стране. Ведь, как известно, будущее государства – в руках молодежи.

Валентин Васильевич вручил грамоты и благодарности за активное участие в научно-исследовательской деятельности ряду студентов, магистрантов и аспирантов университета.



Проректор по научной работе университета И. Н. Кралевиц в своем выступлении подчеркнула, что МГПУ им. И. П. Шамякина работает в русле политики государства по поддержке талантливой молодежи. Руководство университета уделяет большое внимание поддержке студенческих инициатив. Студенческая научно-практическая конференция «От идеи – к инновации» позволяет молодым исследователям обсудить свои достижения, обменяться опытом научного поиска.

Интересными и содержательными были доклады, представленные на пленарном заседании: студентка филологического факультета Павлина Ильичева выступила с видеопрезентацией научного доклада, посвященного истории и современности Мозыря; заведующий аспирантурой университета Т. А. Игнатенко проинформировала о подготовке научных кадров для инновационной системы образования; председатель Совета молодых ученых МГПУ им. И. П. Шамякина В. А. Горовой рассказал как рождается инновационная идея и развивается научный эксперимент. С большим интересом присутствовавшие приняли выступления заместителя декана факультета технологии по научной работе Е. С. Астрейко (научный доклад «Инновации как фактор развития образования»), учителя русского языка и литературы высшей категории СШ № 5 Е. М. Чижик, которая продемонстрировала фрагмент урока-заочного путешествия в дом-музей Л. Н. Толстого, а также выступление творческой группы студентов – победителей Межвузовской олимпиады по основам педагогики и психологии – на тему «Какой он – идеальный учитель?».



Работа конференции продолжилась на секционных заседаниях. Доклады, представленные участниками, отличались высоким научным уровнем, самостоятельностью поисковой и творческой деятельности. Лучшие секционные доклады были отмечены дипломами.

Студенческая научно-практическая конференция «От идеи – к инновации» – значимое событие для студентов, позволяющее поддерживать высокий уровень студенческих научных работ, информировать общественность о достижениях молодежи на научном поприще, способствовать росту популярности студенческой науки.

*Е. Л. Щека,
ответственный секретарь конференции*

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Статьи объёмом не менее 0,35 авторского листа (14 000–20 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и др.) на русском (белорусском) языке в одном экземпляре направляются простым (заказным) письмом по адресу: 247760 Гомельская обл., г. Мозырь, ул. Студенческая, 28, к. 114. Текст должен быть набран на компьютерной технике в текстовом редакторе (Word 97, 2000, 2003 for Windows); шрифт Times New Roman, 14 pt; одинарный межстрочный интервал; абзацный отступ 1,27 см; подписи к фотоснимкам, графикам, рисункам, диаграммам набирать шрифтом Times New Roman.

2. В левом верхнем углу размещается индекс УДК.

3. Далее через 1 интервал заглавными буквами без переносов и отрыва предлога от существительного печатается название статьи, которое должно быть кратким, определять область проведённого исследования и соответствовать содержанию.

4. Через 1 интервал в центре страницы помещаются инициалы и фамилия автора (авторов), далее прилагаются сведения об авторе (фамилия, имя, отчество полностью; учёная степень и звание, место работы, должность, адрес для переписки, номера рабочего и домашнего телефонов, для аспирантов – сведения о научном руководителе).

5. Ниже через 1 интервал печатается аннотация (до 10 строк) на языке статьи, которая должна излагать содержание статьи; далее через 1 интервал после абзацного отступа печатается текст статьи со следующей структурой: *введение; результаты исследования и их обсуждение*, включающие при необходимости графики и другой иллюстративный материал; чётко сформулированные *выводы*. Дополнительно в структуру статьи после *введения* могут быть включены *цель и методы исследования*.

6. Термины, основные понятия, языковой материал для анализа или в качестве примеров печатаются жирным шрифтом или курсивом.

7. Поля – левое, правое, нижнее, верхнее – по 30 мм.

8. К статье прилагаются:

- а) рекомендация кафедры, научной лаборатории или учреждения (выписка из протокола заседания);
- б) заверенная печатью рецензия специалиста в данной области, имеющего учёную степень;
- в) резюме на английском языке;
- г) перечень принятых в статье обозначений и сокращений;
- д) рукопись на электронном носителе (CD, DVD и др.).

9. Список цитированных источников располагается в конце текста под заголовком «Литература» и представляется в соответствии с правилами оформления библиографического списка диссертационного исследования (ГОСТ 7.1–2003).

10. Ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок записываются внутри квадратных скобок (например: [1], [2]). Внутри скобки, после порядкового номера ссылки, через запятую, без сокращений *с.* или *стр.* цифрой (или цифрами) указывается страница (или страницы) приведённой цитаты (например: [3, 14], [5, 10–12]).

11. В специальной и терминологической лексике, а также в именах собственных точность передачи букв *ё* и *е* обязательна.

Редакционная коллегия журнала проводит *независимую* экспертизу, что является одним из основных условий опубликования поступающих рукописей. Основными критериями при оценке являются новизна, актуальность и информативность материала. Если по рекомендации рецензента рукопись возвращается на доработку, то при повторном рассмотрении редколлекцией датой поступления считается день предоставления в редакцию исправленного варианта.

Редакция оставляет за собой право отклонить статью без объяснения причин, если значительная часть ее содержания не соответствует профилю журнала.

Вне очереди публикуются научные статьи аспирантов или докторантов в год завершения их обучения или соискателей перед защитой.

Просим авторов учесть положение ВАК о недопустимости предлагать редакции ранее опубликованные статьи или работы, принятые к печати другими изданиями.

За опубликование научных статей плата не взимается.

Редколлегия