

**Галоўны****рэдактар:**

В. М. Наўныка

**Намеснікі****галоўнага****рэдактара:**

В. С. Болбас,

Т. У. Паліева

**Рэдакцыйная****калегія:**

В. В. Шур

(адказны за рубрыку

“Філалагічныя  
навукі” (беларуская  
філалогія))

С. Б. Кураш

(адказны за рубрыку

“Філалагічныя  
навукі” (руская  
філалогія))

І. У. Журлова

(адказны за рубрыку

“Педагогічныя  
навукі”)

І. В. Катовіч

(адказны за рубрыку

“Біялагічныя  
навукі”)

А. Баршэўскі

І. А. Кавалевіч

У. І. Коваль

В. І. Парфёнаў

В. Ф. Русецкі

А. У. Сузько

Г. С. Тарасенка

Я. П. Урублеўскі

Л. С. Цвірко

Заснавальнік

Установа адукацыі

“Мазырскі

дзяржаўны

педагогічны

ўніверсітэт

імя І. П. Шамякіна”

**З м е с т****БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ**

- Воробьева М. М., Тур Т. В., Подобед М. Н., Пашко О. С.* Органолептические и физико-химические показатели качества водных объектов города Мозыря и их экспресс-оценка с использованием семян *Lepidium sativum* ..... 3
- Гуминская Е. Ю., Букиневич Л. А., Дрожжа А. И.* Флора и растительность лиственных лесов ландшафтного заказника «Стрельский» ..... 9
- Давыдов В. Ю., Шантарович В. В., Пригодич Д. Н., Ничипорко Н. Н.* Сравнительная характеристика показателей телосложения сильнейших гребцов на байдарках и каноэ СССР и Республики Беларусь ..... 14
- Дубина И. Н., Позывайло О. П., Криворучко Е. Б., Котович И. В.* Влияние урбанизации на эколого-видовой состав инвазионного начала гельминтов плотоядных, контаминирующих почву в населенных пунктах Республики Беларусь ..... 20
- Копытков В. В., Гуминская Е. Ю., Позывайло О. П., Кулик А. А., Савченко В. В., Боровков А. В., Таирбергенюв Ю. А.* Проблемы и перспективы получения различных компостов для выращивания стандартных семян лесных пород ..... 26
- Крикало И. Н., Лаптиева Л. Н., Соловей М. А.* Липидный профиль населения зрелого возраста г. Наровли ..... 32
- Куликов Я. К.* Микробиологическое разнообразие и биологическая активность торфяной почвы в условиях ее окультуривания ..... 39
- Мищенко Е. В., Никитин А. Н.* Изменение солеустойчивости проростков пшеницы яровой после воздействия электромагнитного излучения крайне высокой частоты ..... 45
- Пехота А. П., Мижуй С. М.* Видовой состав и структура прибрежно-водной растительности Мозырского Полесья ..... 51
- Синчук Н. В., Кучвальская А. Б., Буга С. В.* Поврежденность листовых пластинок *Populus x canadensis* личинками тополевой моли-пестрянки (*Phyllonorycter populifoliella*) в условиях зеленых насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси в 2016–2018 гг. .... 58

**ПЕДАГОГІЧНЫЯ НАВУКІ**

- Астрейко Е. С., Барабанова М. А.* Модель сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования ..... 66
- Булгакова А. А.* Инструменты формирования имиджа Гродненского государственного университета им. Янки Купалы на рынке образовательных услуг Беларуси ..... 74
- Журлова И. В., Матвеева С. В., Палиева Т. В.* Стратегические направления интернационализации высшего образования (из опыта международного сотрудничества УО МГПУ им. И. П. Шамякина) ..... 80
- Каллаур Е. Г.* Показатели оценки функциональной готовности спортсменов-гребцов ..... 88
- Мартынова Е. И., Сучков А. К.* Моделирование процесса профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения с элементами оздоровительной аэробики ..... 94
- Шантарович В. В.* Использование блоковой системы подготовки спортсменов-гребцов на байдарках и каноэ в олимпийском цикле ..... 100

**ФІЛАЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ**

- Иоскевич М. М.* «Мертвый мир» одиночной деревни в белорусских произведениях о коллективизации ..... 106

Адрас рэдакцыі:  
вул. Студэнцкая, 28,  
247777, Мазыр,  
Гомельская вобл.  
Тэл.: +375 (236) 24-61-29  
E-mail:

vesnik.mgpru@mail.ru

Карэктары:

*А. У. Сузько,  
Т. І. Татарынава*

Камп'ютарная  
вёрстка:

*М. С. Галеня,  
Л. М. Дабранская*

Падпісана да друку  
20.11.2020 г.

Фармат 60x90 1/8.

Папера афсетная.  
Рызаграфія.

Ум. друк. арк. 21,5.

Тыраж 100 экз.

Заказ № 420.

Установа адукацыі  
“Мазырскі дзяржаўны  
педагагічны  
ўніверсітэт  
імя І. П. Шамякіна”.

Вул. Студэнцкая, 28,  
247777, Мазыр,  
Гомельская вобл.

Пасведчанне  
аб дзяржаўнай  
рэгістрацыі сродку  
масавай інфармацыі  
№ 1233 ад 08.02.2010,  
выдадзенае  
Міністэрствам  
інфармацыі  
Рэспублікі Беларусь.

Рэспубліканскае  
ўнітарнае  
прадпрыемства  
«Інфармацыйна-  
вылічальны цэнтр  
Міністэрства  
фінансаў Рэспублікі  
Беларусь».

Вул. Кальварыйская,  
17, 220004, г. Мінск.  
ЛП № 02330/89  
ад 03.03.2014 г.

*Меркаванні,  
выказанья аўтарамі,  
могуць не супадаць  
з пунктам погляду  
рэдакцыі.*

© УА МДПУ  
імя І. П. Шамякіна, 2020

<i>Калинина Е. Э.</i> Развитие коммуникативной компетенции обучающихся через аутентичные тексты .....	111
<i>Ковалевич И. О.</i> Генерализация и сверхгенерализация в окказиональном словотворчестве детей и взрослых .....	117
<i>Лиденкова О. А.</i> Диалог поколений в современной белорусской прозе .....	123
<i>Литвинович А. Г.</i> Каузативные глаголы как одна из составляющих инвентаря каузативности (на материале русского и белорусского языков) .....	128
<i>Лю Пэн.</i> Семантика единицы 上 shàng ‘верх’ и ее производных с локативным значением в зеркале русского и английского языков: к вопросу о членении верхнего региона .....	134
<i>Петрачкова И. М.</i> Сюжетные имена собственные в художественном пространстве драмы Людмилы Николаевны Разумовской «Домой!..» .....	142
<i>Солахуў А. В.</i> Утварэнне індывідуальна-аўтарскіх неалагізмаў-назоўнікаў з суфіксам -нік .....	148
<i>Степанова В. В.</i> Терминологические обозначения стекла и изделий из него (на материале русского языка) .....	154
<i>Хомцова Е. В.</i> Семантическая деривация и анализ переносных значений предметно-бытовой лексики русского языка .....	160
<i>Юдзянкова Г. В.</i> Канцэптуалізацыя оніма <i>Пушкін</i> у творах беларускай літаратуры XX стагоддзя .....	165
<b>Р Э Ц Э Н З І І</b> .....	169

## БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

УДК 574.5:574.21

**М. М. Воробьева<sup>1</sup>, Т. В. Тур<sup>2</sup>, М. Н. Подобед<sup>3</sup>, О. С. Пашко<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Кандидат биологических наук, доцент кафедры биолого-химического образования,  
УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»,  
г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учитель биологии высшей квалификационной категории, УО «Мозырский государственный  
областной лицей», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Студентка технолого-биологического факультета УО «Мозырский государственный педагогический  
университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>4</sup>Ученица 11 класса УО «Мозырский государственный областной лицей»,  
г. Мозырь, Республика Беларусь

**ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА  
ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА МОЗЫРЯ И ИХ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМЯН *LEPIDIUM SATIVUM***

*Установлено, что водные объекты города Мозыря характеризуются благоприятным экологическим состоянием. Органолептические и физико-химические свойства как в летний, так и осенний периоды соответствуют санитарным правилам и нормам, однако не пригодны для хозяйственно-питьевых целей.*

*Данные по фитотестированию воды в природных источниках города Мозыря позволяют заключить, что в летний период (июнь) 2020 года водные объекты подвергаются максимальной антропогенной нагрузке, а к сентябрю антропогенный пресс несколько снижается.*

*Семена кресс-салата (*Lepidium sativum*) можно успешно использовать для биотестирования водных объектов в лабораторных условиях.*

*Ключевые слова: органолептические показатели, физико-химические показатели, город Мозырь, водные объекты, *Lepidium sativum*, антропогенная нагрузка.*

**Введение**

Хозяйственная деятельность человека негативно влияет на природные экосистемы. Такого рода влияние чаще всего не согласуется с основными законами, правилами и принципами функционирования биосферы [1], [2].

В результате антропогенной нагрузки значительно изменяются наземные и водные экосистемы, в частности водные объекты, а именно элементы водного баланса, качество воды, характер русловых процессов, жизнедеятельность сообществ водных организмов, возможность участия в переносе различных химических соединений и в большом геологическом круговороте. Негативные последствия таких воздействий проявляются в малых реках, водоемах и крупных водотоках [3]–[5].

На сегодняшний день в Беларуси и сопредельных ей территориях уделяют внимание изучению урбанизированных речных и озерных систем, поскольку из-за стоков крупных промышленных предприятий, ливневых и талых поверхностных вод, твердых коммунальных отходов происходит увеличение минерализации, изменяется жесткость воды, повышается содержание в них нитратов, нитритов, фосфатов, поверхностно-активных и других загрязняющих веществ. Изучение экологического состояния пресноводных объектов – важная задача при решении вопроса сохранения их природного, естественного состояния и возможного рационального использования [3], [4].

Учитывая вышеизложенное, проблема загрязнения рек и других естественных водоемов в настоящее время остается весьма актуальной, в связи с чем представляет научный интерес как для сотрудников научно-исследовательских институтов и университетов, так и для студентов высших и учеников средних учебных заведений, особенно с использованием быстрых, дешевых и доступных методов, к которым относится метод биотестирования. В качестве биоиндикаторов можно использовать ряд живых объектов как растительного, так и животного происхождения: позвоночные

и беспозвоночные животные, низшие растения, высшие растения и грибоподобные организмы. Биологическое самоочищение водоемов осуществляется за счет жизнедеятельности растений, животных, грибов, бактерий и тесно связано с физико-химическими процессами. В этом процессе принимают участие практически все население водоемов, особую роль среди которых занимают растения. В связи с этим в последние годы все большее внимание уделяют высшим растениям, используя в качестве индикаторов состояния окружающей среды. Для оценки состояния природных водных объектов анализируют водную, околотовную и прибрежную растительность [6]–[8].

В рамках настоящего исследования мы оценили не только органолептические и физико-химические показатели водных объектов города Мозыря, а также качество воды с использованием высших растений (семена кресс-салата (*Lepidium sativum*)) в лабораторных условиях, что сделано впервые.

#### Методы исследования

Для оценки качества водных объектов города Мозыря выбрано 5 участков с разной антропогенной нагрузкой (таблица 1).

Таблица 1. – Пробные площадки (ПП), на которых осуществлялся забор воды

Номер ПП	Геоданные	Место отбора проб	Описание объекта
ПП1	N 52°012913, E 29°240563	Озеро в лесопарке «Молодежный»	место отдыха горожан
ПП2	N 52°034019, E 29°236022	Бобровское озеро	место отдыха горожан, вблизи жилой многоэтажной застройки и автозаправки
ПП3	N 52°044173, E 29°177164	Озеро в Козенском сельсовете рядом с деревней Дрозды	выше черты города, место отдыха горожан
ПП4	N 52°25413, E 29°16342	Река Припять	место отдыха горожан, рядом с городскими очистными сооружениями
ПП5	N 52°05491, E 29°26016	Река Припять	центр города, место отдыха горожан, 500 метров от очистных городских сооружений
ПП6 (контроль)	N 52°046493, E 29°252748	Водопроводная отстоенная вода	–

Пробы отбирали в июне и сентябре текущего года. Отбор проб, их транспортировка и хранение осуществлялись в соответствии с СТБ «Вода. Общие требования к отбору проб» [9]. Органолептические (запах, цвет, мутность и прозрачность) и физико-химические (температура, плотность, рН, хлориды, фосфаты и железо) свойства воды определяли общепринятыми методиками [10].

Биотестирование проб воды проводили в течение часа после их отбора. В качестве тест-культуры использовали мелкие семена кресс-салата (*Lepidium sativum*).

Исследования проводили в двукратной повторности, в каждую чашку помещали предварительно обеззараженные здоровые семена для получения статистически достоверных результатов. В чашки Петри вносили 10 мл исследуемой воды, затем образцы помещали в термостат на 7 суток при температуре 23 °С. По мере высыхания воды фильтровальную бумагу увлажняли. Реакцию тест-системы фиксировали по следующим параметрам: всхожесть – число проросших семян от общего количества семян, взятых для проращивания (%); дружность прорастания – средний процент семян, проросших за один день; энергия прорастания – число семян, проросших за первые трое суток, выраженное в % от общего количества семян, взятых для проращивания; длина наземной части и корня проростка.

Полученные экспериментальные данные по биотестированию подвергли статистической обработке с помощью пакета Statistica 8.0 с определением типа распределения данных, среднего арифметического и ошибки среднего арифметического, достоверности различий полученных данных (коэффициент Стьюдента).

#### Результаты исследования и их обсуждение

Данные таблицы 2 отражают состояние водных объектов города Мозыря по органолептическим и физико-химическим показателям.

Таблица 2. – Органолептические и физико-химические показатели качества водных объектов г. Мозыря

июнь 2020 года						
Характеристика	Номер пробной площадки					
	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП6
Запах	болотный, отчетливый (4 балла)	травянистый, слабый (2 балла)	землистый, очень слабый (1 балл)	землистый, очень слабый (1 балл)	травянистый, заметный (3 балла)	–
Цветность (Cr-Co шкала)	желтый с зеленым оттенком (10 °С)	светло-желтый (5 °С)	светло-желтый (2 °С)	светло-желтый (2 °С)	желтый с зеленым оттенком (2 °С)	бесцветная (0 °С)
Прозрачность, мутность	прозрачная	очень мутная	очень мутная	очень мутная	очень мутная	прозрачная
Температура, °С	20	21,5	21,8	21,8	21,8	21,8
Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,996	0,998	0,995	0,996	0,995	0,998
pH	7,17	7,95	7,96	8,5	8,59	7,84
Содержание хлоридов, мг/л	–	10–50	10–50	10–50	10–50	50–100
Содержание фосфатов, мг/л	< 45	от 10 до 45	–	от 0,1 до 10	от 0,1 до 10	от 10 до 45
Содержание железа, мг/л	от 0 до 0,2	–	от 0 до 0,3	от 0 до 0,2	от 0 до 0,3	от 0 до 0,3
сентябрь 2020 года						
Характеристика	Номер пробной площадки					
	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП6
Запах	болотный, очень слабый (1 балл)	травянистый, отчетливый (4 балла)	землистый, отчетливый (4 балла)	землистый, очень слабый (1 балл)	травянистый, заметный (3 балла)	–
Цвет	желтый с зеленым оттенком (10 °С)	светло-желтый (5 °С)	светло-желтый (2 °С)	светло-желтый (2 °С)	желтый с зеленым оттенком (2 °С)	бесцветная (0 °С)
Прозрачность, мутность	прозрачная	очень мутная	очень мутная	очень мутная	очень мутная	прозрачная
Температура, °С	19	20	20	19	20	21
Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,995	0,996	0,996	0,995	0,996	0,998
pH	7,46	7,62	8,36	8,46	8,46	7,84
Содержание хлоридов, мг/дм <sup>3</sup>	–	10–50	1–10	10–50	1–10	50–100
Содержание фосфатов, мг/дм <sup>3</sup>	< 45	< 45	от 10 до 45	от 10 до 45	от 10 до 45	от 10 до 45
Содержание железа, мг/дм <sup>3</sup>	от 0 до 0,2	–	от 0 до 0,4	от 0 до 0,2	от 0 до 0,3	от 0 до 0,3

Установлено, что запах всех проб воды имел развитие при 20 °С, что явно свидетельствует о наличии коллоидных и, в том числе, органических веществ, сорбирующих ароматические примеси. При этом вода на ПП1 (июнь), ПП2 и ПП3 (сентябрь), ПП5 (июнь, сентябрь) имела развитие запаха до 3–4 баллов при 20 °С, что указывает на непригодность данной воды для хозяйственно-питьевых целей.

Необходимо подчеркнуть, что в наших пробах показатели цветности, мутности и прозрачности не выходили за пределы установленных нормативов.

Как известно, плотность чистой воды зависит от ее температуры и составляет при 15 °С 0,99913 г/см<sup>3</sup>, а при 20 °С – 0,99823 г/см<sup>3</sup>. Плотность природных и сточных вод зависит также и от растворенных соединений. В исследуемых нами пробах плотность воды оказалась близка к 1 и варьировалась от 0,995 до 0,998 г/см<sup>3</sup> как в июне, так и в сентябре.

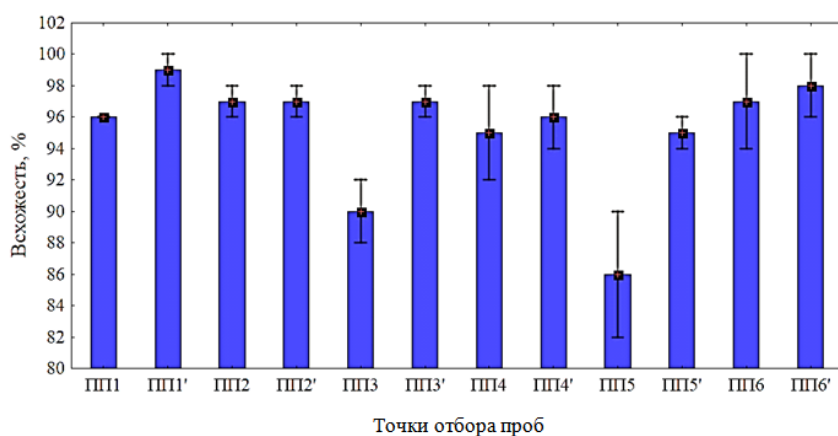
Водородный показатель исследованных проб воды находился в слабощелочном диапазоне и варьировался от 7,17 до 8,59 в июне и от 7,46 до 8,59 в сентябре, что соответствует норме.

Содержание хлоридов оказалось много меньше порогового значения (350 мг/дм<sup>3</sup>), что не превышало и 0,02 единиц от предельно допустимой концентрации (ПДК) и 30 % по коэффициенту вариации. Этого нельзя сказать о концентрации фосфатов, которая в ПП1 (июнь) и ПП1 и ПП2 (сентябрь) превышало значение ПДК (45 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание железа во всех пробах, кроме ПП3 (сентябрь), не превышала ПДК (0,3 мг/дм<sup>3</sup>).

Таким образом, можно заключить, что исследуемые нами пробы воды характеризуются благоприятными органолептическими и физико-химическими свойствами, поскольку соответствуют нормативам, указанным в санитарных правилах и нормах 2.1.4 [11]. Необходимо подчеркнуть, что в пробах ПП1 и ПП2 отмечены химические вещества (содержание фосфатов превышает ПДК), относящиеся к 3 классу опасности и нормируемые по санитарно-токсикологическому признаку вредности, в связи с чем вода не пригодна для хозяйственно-питьевых целей. В воде отсутствовали различимые невооруженным глазом водные организмы и поверхностная пленка.

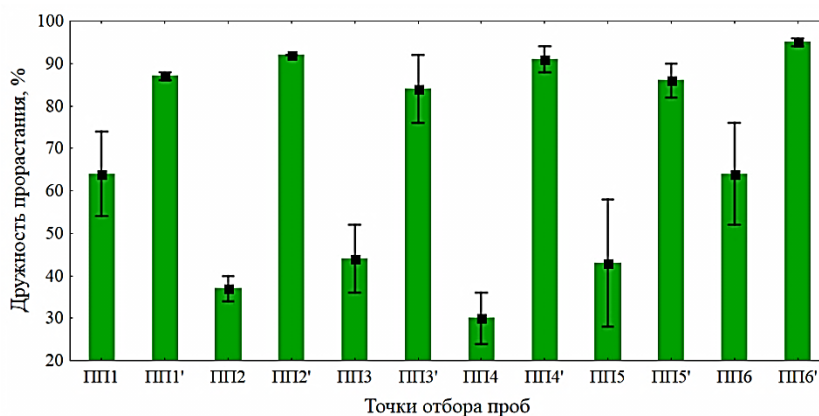
Фитотестирование проб воды проводили по морфометрическим тест-реакциям семян кресс-салата. Полученные результаты ( $n = 100$  семян в каждой пробе) проверены на тип распределения, который оказался близок к нормальному. Достоверность различий средних арифметических проанализирована с помощью коэффициента Стьюдента.

Результаты исследования всхожести, дружности прорастания и энергии прорастания семян представлены на рисунках 1–3 (достоверно отличаются от контроля при уровне значимости  $p < 0,05$ ).



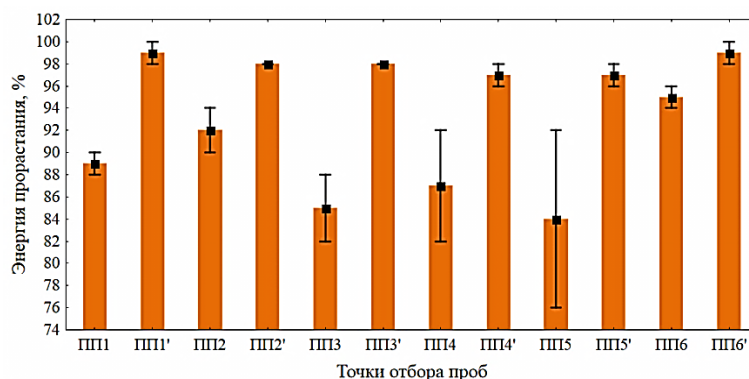
ПП1, ПП2, ПП3, ПП4, ПП5, ПП6 – пробные площадки, на которых отбор воды осуществлялся в июне 2020 года;  
 ПП1', ПП2', ПП3', ПП4', ПП5', ПП6' – пробные площадки, на которых отбор воды осуществлялся в сентябре 2020 года; ПП6 и ПП6' – контроль

**Рисунок 1. – Результаты фитотестирования водных объектов по всхожести семян кресс-салата (*Lepidium sativum*)**



ПП1, ПП2, ПП3, ПП4, ПП5, ПП6 – пробные площадки, на которых отбор воды осуществлялся в июне 2020 года;  
 ПП1', ПП2', ПП3', ПП4', ПП5', ПП6' – пробные площадки, на которых отбор воды осуществлялся в сентябре 2020 года; ПП6 и ПП6' – контроль

**Рисунок 2. – Результаты фитотестирования водных объектов по дружности прорастания семян кресс-салата (*Lepidium sativum*)**



ПП1, ПП2, ПП3, ПП4, ПП5 – пробные площадки, на которых отбор воды осуществлялся в июне 2020 года;  
 ПП1', ПП2', ПП3', ПП4', ПП5' – пробные площадки, на которых отбор воды осуществлялся в сентябре 2020 года;  
 ПП6 и ПП6' – контроль

**Рисунок 3. – Результаты фитотестирования водных объектов по энергии прорастания семян кресс-салата (*Lepidium sativum*)**

Среди тест-реакций наименьшая вариабельность, а следовательно, и информативность выявлены для всхожести и энергии прорастания семян (рисунок 1 и 3). Так, у кресс-салата снижение всхожести отмечено на ПП3, ПП5, а энергия прорастания – на ПП1, ПП3, ПП4, ПП5 (пробы, отобраны в июне 2020 года) по отношению к контролю ( $p = 0,02$ ). Более чувствительным к изменению состояния водной экосистемы оказался показатель «дружность прорастания семян», поскольку изменение этого показателя значительно варьируется на ПП2, ПП3, ПП4, ПП5 ( $p = 0,0002$ ) по отношению к контролю. Интересным представляется то, что в пробах воды, отобранных в водных объектах города Мозыря в сентябре 2020 года, по всем анализируемым параметрам (всхожесть, дружность прорастания и энергия прорастания) значительных различий между водными объектами из природных источников и контролем выявлено не было. Мы объясняем это следующим образом: отбор проб осуществлялся в конце июня в теплый солнечный день (температура составила 25 °С). Поскольку точки сбора проб, как отмечено в таблице 1, – место отдыха горожан, можно предположить, что анализируемые водные объекты на протяжении длительного периода (май – июнь) подвергались серьезной антропогенной нагрузке. В сентябре уровень антропогенной нагрузки значительно снижается, что логично, поскольку заканчивается период отпусков, наблюдаются перепады температурного режима (от 20 °С до 15 °С), изменение скорости ветра, переменная облачность, что препятствует длительному времяпрепровождению рядом с водными объектами.

В рамках настоящего исследования мы учли такие морфологические параметры, как длина корня и длина наземной части проростка. Минимальные значения данного параметра отмечены в ПП3, ПП5 (июнь) и ПП5' (сентябрь), достоверно отличающихся от контрольной группы ( $p = 0,0$ ), в то время как в остальных пробах длина корня и наземной части проростка оказались сходными с контролем. Данный факт можно объяснить разной чувствительностью растения к загрязнителям. Масса проростков максимальна в контроле, но также не имела вариабельности на разных пробных площадках.

### Заклучение

Водные объекты города Мозыря, в частности, озеро в лесопарке «Молодежный», Бобровское озеро, озеро в Козенском сельсовете рядом с деревней Дрозды, река Припять, характеризуются благоприятным экологическим состоянием, поскольку органолептические и физико-химические свойства как в летний, так и осенний периоды соответствуют нормативам, указанным в санитарных правилах и нормах 2.1.4. В пробах воды ПП1 (лесопарк «Молодежный») и ПП2 (Бобровское озеро) отмечены химические вещества (содержание фосфатов превышает ПДК), относящиеся к 3 классу опасности согласно санитарно-токсикологическому признаку вредности, в связи с чем данные природные источники не пригодны для хозяйственно-питьевых целей. В анализируемых пробах воды отсутствовали различимые невооруженным глазом водные организмы и поверхностная пленка.

Проанализировав полученные данные по фитотестированию воды в природных источниках города Мозыря, можно заключить, что в летний период (июнь) 2020 года водные объекты города Мозыря подвергаются максимальной антропогенной нагрузке, а к сентябрю антропогенный пресс несколько снижается, что обусловлено изменением температурного режима, скорости ветра и переменной облачностью. В сентябре физико-химические и биологические процессы, происходящие в водных экосистемах, способствуют самоочищению воды.

Семена кресс-салата (*Lepidium sativum*) можно использовать для биотестирования водных объектов в лабораторных условиях, поскольку на фоне низкой стоимости и доступности они обладают высоким процентом всхожести, а также высокой чувствительностью к загрязнителям.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Марчик, Т. П. Экспресс-оценка качества воды в реке Неман с использованием высших растений в качестве тест-объектов / Т. П. Марчик, С. Ч. Затейкина // Биология и химия. – 2019. – № 3. – С. 63–67.
2. Олькова, А. С. Биотестирование в научно-исследовательской и природоохранной практике России / А. С. Олькова // Успехи современной биологии. – 2014. – Т. 134, № 6. – С. 614–622.
3. Логинов, В. Ф. Антропогенное воздействие на водные ресурсы Беларуси / В. Ф. Логинов, В. Ф. Иконников // Природные ресурсы. – 1999. – № 3. – С. 23–38.
4. Бирицкий, М. И. Закономерности воздействия природных и антропогенных загрязнителей на поверхностные воды / М. И. Бирицкий, Э. П. Коваленко // Водные ресурсы. – 1998. – № 4. – С. 25–33.
5. Bai, X. Industrial ecology and the global impacts of cities / X. Bai // J. Industr. Ecol. – 2007. – Vol. 11, n 2. – P. 1–6.
6. Красильникова, Н. С. Биоиндикация качества воды реки Свяги с помощью высших водных растений / Н. С. Красильникова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2010. – № 4. – С. 261–264.
7. Биоиндикационный подход к оценке экологического статуса территорий по морфологическим и цитогенетическим показателям растений / О. В. Лозинская [и др.] // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – 2019. – Т. 64, № 3. – С. 364–373.
8. Лозинская, О. В. Сравнительный анализ состояния ценопопуляций березы повислой (*Betula pendula* Roth), произрастающей в условиях с разным уровнем антропогенной нагрузки / О. В. Лозинская, А. И. Крижевская, С. Б. Мельников // Экологический вестник. – 2013. – № 4. – С. 103–108.
9. Вода. Общие требования к отбору проб : СТБ ГОСТ Р 51592-2001. Введ. 30.05.2001. – Минск : Госстандарт, 2001. – С. 35.
10. Петин, А. Н. Анализ и оценка качества поверхностных вод : учеб. пособие / А. Н. Петин, М. Г. Лебедева, О. В. Крымская. – Белгород : Изд-во БелГУ, 2006. – С. 252.
11. Санитарные правила и нормы 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы СанПиН 10–124 РБ 99» [Электронный ресурс] / Санитарные правила и нормы 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы СанПиН 10–124 РБ 99». – Беларусь, 1999. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/ohrana/f69c8d0f263870d0.html>. – Дата доступа: 15.09.2020.

Поступила в редакцию 17.09.2020

E-mail: masch.89@mail.ru; tur\_tatiana64@mail.ru;  
m\_podobed@list.ru; olyphashko@gmail.com

М. М. Varabyova, Т. V. Tur, М. N. Padabed, О. S. Pashko

#### STUDY OF ORGANOLEPTIC AND PHYSICO-CHEMICAL INDICATORS OF THE QUALITY OF WATER OBJECTS OF MOZYR, AS WELL AS EXPRESS EVALUATION OF DATA OF OBJECTS USING LEPIDIUM SATIVUM SEEDS

It has been established that the water objects Mozyr are characterized by a favorable ecological state. The organoleptic and physicochemical properties both in summer and in autumn corresponding to sanitary standards and rules, but they are not suitable for household and drinking purposes.

The data on phytotesting of water in the natural springs of Mozyr allow us to conclude that in the summer period (June) of 2020, the water objects of Mozyr are exposed to the maximum anthropogenic pressure, and by September the anthropogenic pressure is slightly reduced.

The seeds of watercress (*Lepidium sativum*) can be successfully used for biotesting of water objects in laboratory conditions.

Keywords: organoleptic indicators, physico-chemical indicators, city of Mozyr, water objects, *Lepidium sativum*, anthropogenic pressure.



УДК 581.9

**Е. Ю. Гуминская<sup>1</sup>, Л. А. Букиневич<sup>2</sup>, А. И. Дрожжа<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Ведущий научный сотрудник группы по разведению и селекции мясного скота РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь<sup>2</sup>Старший преподаватель кафедры биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь<sup>3</sup>Студент 4 курса технологического-биологического факультета УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь**ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ  
ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ»**

*Составлен аннотированный список флоры лиственных лесов ландшафтного заказника «Стрельский», определены доминирующие типы леса формации дубовых и березовых лесов и их фитоценотический состав. Определены экологические группы растений и географические элементы. Выявлены 6 инвазивных видов.*

*Ключевые слова: лиственные леса, экологические группы растений, географические элементы, дубняки, формация березовых лесов, черноольховые леса, инвазивные виды.*

**Введение**

Наиболее распространенными в РБ являются насаждения хвойных пород, представленные коренными формациями сосновых и еловых лесов. Белорусскими геоботаниками выделено 11 типов коренных сосновых лесов и более 60 ассоциаций, а также 12 коренных типов ельников и более чем 130 ассоциаций по составу пород, наличию подлеска и особенностям живого напочвенного покрова. Лиственные леса занимают 4,2 % и представлены коренными формациями дубовых, ясеневых, грабовых и кленовых лесов, причем в составе лесов их удельный вес снижается [1]. Лиственные леса ландшафтного заказника «Стрельский» играют важную средообразующую, почвозащитную и водоохранную роль в сохранении естественного состояния экосистем. Неоднородность природных комплексов и почвенного покрова обуславливает разнообразие типов леса и растительных ассоциаций.

**Цель:** изучить эколого-фитоценотические особенности растительности лиственных лесов ландшафтного заказника «Стрельский» (территория Калининского района).

**Методы и методология исследования.** На территории заказника «Стрельский», преимущественно в лиственных лесах, с апреля по июнь 2020 г. проложено 3 маршрута общей протяженностью 24 489 м, с июля по сентябрь 2020 г. проложено и было проанализировано еще 2 маршрута общей протяженностью 9 626 м [1]–[3]. За период с апреля по сентябрь 2020 года на пяти маршрутах общей протяженностью 34 115 м определен состав древостоя, его возраст и бонитет. Описаны подлесок, подрост и живой напочвенный покров. На основании полученных данных определены типы леса и выделены ассоциации [1]. Составлен список флоры заказника [4]. При анализе списка флоры изученной территории выделены экологические группы растений по отношению к свету, трофности, влажности, определены географические элементы и инвазивные виды [4]–[6].

**Результаты исследования и их обсуждение**

На исследуемой территории описаны 58 видов растений (таблица 1).

Таблица 1. – Список видов растений исследуемой территории

Семейство	Вид	
	Русское название	Латинское
<b>ОТДЕЛ ПЛАУНООБРАЗНЫЕ (LYCOPODIOPHYTA)</b>		
Lycopodiaceae	Плаун булавовидный	<i>Lycopodium clavatum</i> L.
<b>ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ (POLYPODIOPHYTA)</b>		
Polypodiaceae	Орляк	<i>Pteridium aquilinum</i> L.
<b>ОТДЕЛ МАГНОЛИОФИТЫ, ИЛИ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ</b>		
Betulaceae	Ольха клейкая, или черная	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn
	Береза повислая, или бородавчатая	<i>Betula pendula</i> Roth
	Береза пушистая	<i>Bétula pubescens</i> Ehrh
Salicaceae	Ива пепельная	<i>Salix cinerea</i> L.
	Ива ломкая	<i>Salix fragilis</i> L.

## Продолжение таблицы 1

Corylaceae	Грaб обыкновенный	<i>Carpinus betulus</i> L.
	Лещина обыкновенная	<i>Corylus avellana</i> L.
Fagaceae	Дуб черешчатый	<i>Quercus robur</i> L.
Aceraceae	Клен платановидный	<i>Acer platanoides</i> L.
	Клен ясенелистный	<i>Acer negundo</i> L.
Rhamnaceae	Крушина ломкая	<i>Frangula alnus</i> Mill.
Berberidaceae	Барбарис обыкновенный	<i>Berberis vulgaris</i> L.
Papaveraceae	Чистотел большой	<i>Chelidonium majus</i> L.
Caryophyllaceae	Мокрица	<i>Stellaria media</i> L.
	Звездчатка дубравная	<i>Stellaria nemorum</i> L.
Ranunculaceae	Чистяк весенний	<i>Ficaria verna</i> Huds.
	Ветреница дубравная	<i>Anemone nemorosa</i> L.
	Лютик едкий	<i>Ranunculus acris</i> L.
	Печеночница благородная	<i>Hepatica nobilis</i> L.
Fumariaceae	Хохлатка плотная	<i>Corydalis solida</i> L.
Primulaceae	Седмичник европейский	<i>Trientalis europaea</i> L.
Lamiaceae	Живучка ползучая	<i>Ajuga reptans</i> L.
	Живучка пирамидальная	<i>Ajuga pyramidalis</i> L.
	Будра плющевидная	<i>Glechoma hederacea</i> L.
	Буквица лекарственная	<i>Betonica officinalis</i> L.
	Душица обыкновенная	<i>Origanum vulgare</i> L.
Scrophulariaceae	Погремok малый	<i>Rhinanthus minor</i> L.
	Вероника дубравная	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
	Вероника длиннoлистная	<i>Veronica longifolia</i> L.
Fabaceae	Чина весенняя, или сочевичник весенний	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Barnh.
	Горошек мышиный	<i>Vicia cracca</i> L.
	Робиния лжеакация	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
	Ракитник русский	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> L.
	Дрок красильный	<i>Genista tinctoria</i> L.
	Люпин многолистный	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Urticaceae	Крапива двудомная	<i>Urtica dioica</i> L.
Cannabaceae	Конопля посевная	<i>Cannabis sativa</i> L.
Aristolochiaceae	Копытень европейский	<i>Asarum europaeum</i> L.
Violaceae	Фиалка удивительная	<i>Viola mirabilis</i> L.
Rosaceae	Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
	Земляника лесная	<i>Fragaria vesca</i> L.
Brassicaceae	Крупка дубравная	<i>Draba nemorosa</i> L.
	Веснянка обыкновенная	<i>Erophila verna</i> (L.) Bess.
Asteraceae	Полынь горькая	<i>Artemisia absinthium</i> L.
Arcynaceae	Барвинок малый	<i>Vinca minor</i> L.
Cucurbitaceae	Золотарник канадский	<i>Solidago canadensis</i> L.
	Эхиноцистис лопастный	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray
Liliaceae	Майник двулистный	<i>Maianthemum bifolium</i> L.
	Ландыш майский	<i>Convallaria majalis</i> L.
	Купена лекарственная	<i>Polygonatum odoratum</i> L.
	Лук угловатый	<i>Allium angulosum</i> L.
Poaceae	Мятлик дубравный	<i>Poa nemoralis</i> L.
	Вейник наземный	<i>Calamagrostis epigeios</i> L.
Cyperaceae	Осока лесная	<i>Carex silvatica</i> L.
	Осока пузырчатая	<i>Carex vesicaria</i> L.
	Осока черная	<i>Carex nigra</i> L.

Описанные виды относятся к 50 родам, 28 семействам, 4 классам, 3 отделам [4]. В их числе 1 плаун, 1 папоротник и 56 видов покрытосеменных. Здесь произрастают 10 видов деревьев, 4 вида кустарников, 2 полукустарника, 1 лиана, 39 видов травянистой растительности.

Наиболее обширными по количеству видов являются семейства: *Fabaceae* (6 видов), *Lamiaceae* (5 видов), *Ranunculaceae* и *Liliaceae* – по 4 вида.

Среди изученных видов выделены 2 эфемероида (*Corydalis solida* и *Anemone nemorosa*) и 2 эфемера (*Draba nemorosa* и *Erophila verna*).

Выявлены местообитания охраняемого вида 4 категории охраны *Ajuga pyramidalis* (рисунок 1) и вида, нуждающегося в профилактической охране, *Hepatica nobilis* [6].



Рисунк 1. – Живучка пірамідальная (*Ajuga pyramidalis* L.)

По способу питания все виды автотрофы.

При анализе списка флоры исследуемой территории выделены экологические группы растений по отношению к свету, трофности, влажности (таблица 2).

Таблица 2. – Соотношение экологических групп растений исследуемой территории

По отношению к свету, %		По отношению к влаге, %		По отношению к трофности, %	
Гелиофиты	43,2	Мезофиты	72,5	Мезотрофы	60,8
Сциофиты	1,9	Ксеромезофиты	5,9	Эвтрофы	25,5
Факультативные гелиофиты	54,9	Гигрофиты	9,8	Олиготрофы	11,8
		Мезогигрофиты	2,0	Олигомезотрофы	1,9
		Гигромезофиты	5,9		
		Мезоксерофиты	2,0		
		Ксерофиты	2,0		

Наиболее многочисленной экологической группой по отношению к свету являются факультативные гелиофиты – 54,9 % (таблица 2). Это связано, вероятно, с достаточно развитым подлеском. Типичные среди них: *Veronica chamaedrys*, *Fragaria vesca*, *Ajuga reptans* и другие. Светлюбивые виды составляют 43,2 % (*Betula pendula*, *Vicia cracca* и др.), тенелюбивые – 1,9 % (*Asarum europaeum*).

Для изучаемой территории наиболее характерны умеренно увлажненные экотопы. По отношению к влажности в составе флоры доминируют мезофиты (72,5 %), представленные *Erophila verna*, *Fragaria vesca*, *Rhinanthus minor*. Гигрофиты составляют 9,8 % (*Betula pubescens*, *Salix fragilis*); ксеромезофиты и гигромезофиты – по 5,9 %, мезогигрофиты, мезоксерофиты и ксерофиты – по 2,0 %. Таким образом, спектр гидроморф носит мезофитный характер.

По отношению к трофности из описанных видов наиболее многочисленны мезотрофы (60,8 %), среди которых – *Viola mirabilis*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Hepatica nobilis*. Эвтрофы составляют 25,5 % (*Sorbus aucuparia*, *Asarum europaeum* и др.), олиготрофы встречаются единично (1,9 %), поскольку лиственные леса произрастают, как правило, на более плодородных почвах по сравнению с лесами сосновой формации.

При описании флоры выделены географические элементы: бореальные, неморальные, сарматские, плюризональные, бореально-сарматские, неморально-сарматские, адвентивные. В пределах каждого элемента учитывается приуроченность вида к определенной части света [6].

Преобладающими являются плюризональные виды (31,3 %), для которых характерно распространение в нескольких зонах земного шара. На территории заказника это, например, *Erophila verna*, *Salix fragilis*, *Ajuga reptans*.

Широко представлены неморальные (среднеевропейские) виды (23,5 %), среди которых – растения разных экологических групп: *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Asarum europaeum*, *Stellaria nemorum* и др.

Бореальные виды составляют 21,6 %. Из бореальных голарктических видов здесь встречается *Trientalis europaea*; из бореальных евросибирских – *Betula pendula*, в подлеске – *Frangula alnus*, на пониженных территориях – *Alnus glutinosa*. Среди европейских бореальных видов отмечены *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana* L. Представлены также бореальные евразийские виды, распространенные от Западной Европы до Дальнего Востока (*Maianthemum bifolium*).

На опушках, лесных полянах встречается бореально-сарматский евросибирский вид *Rhinanthus minor*.

Сарматские виды на исследуемой территории составляют 7,8 %. Среди них, например, *Betonica officinalis*, *Genista tinctoria*.

В результате исследования выявлены инвазивные виды территории заказника (таблица 3).

Таблица 3. – Инвазивные виды растений территории заказника

Русское название	Латинское название
1. Золотарник канадский	<i>Solidago canadensis</i> L.
2. Клен ясенелистный	<i>Acer negundo</i> L.
3. Конопля посевная	<i>Cannabis sativa</i> L.
4. Робиния лжеакация	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
5. Эхиноцистис лопастный	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray
6. Барвинок малый	<i>Vinca minor</i> L.

Доминирующими из лиственных лесов на исследуемой территории являются формации дубовых и березовых лесов.

Монодоминантные дубняки занимают небольшие территории, дуб чаще встречается с примесью березы, осины, сосны, ольхи, реже – клена, ясеня. Среди дубовых насаждений выделены 7 типов леса: дубняк орляковый, приусловопойменный, снытевый, кисличный, черничный, папоротниковый. Преобладают на исследуемых маршрутах дубняк орляковый и дубняк приусловопойменный.

Дубняк орляковый произрастает на более повышенных местах. Состав древостоя: от 5Д2С3Б до 6Д3Ос1Б, бонитет насаждений – II, III и IV классов; возраст, в среднем, 50 лет. В подлеске, преимущественно, произрастает крушина ломкая, в напочвенном покрове орляк (*Pteridium aquilinum* L.), ландыш майский (*Convallaria majalis* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* L.), майник двулистный (*Maianthemum bifolium* L.). Выделена березово-орляковая растительная ассоциация.

Дубняк приусловопойменный расположен на приусловой части поймы. Состав древостоя как монодоминантный (10 Д), так и с примесью ольхи черной, осины, ивы. Бонитет дуба III и IV классов, возраст 50–60 лет. Насаждения одноярусные, с подлеском ивы, в напочвенном покрове – крапива двудомная (*Urtica dioica* L.), ландыш майский (*Convallaria majalis* L.), купена лекарственная (*Polygonatum odoratum* L.), осока черная (*Carex nigra* L.), осока пузырчатая (*Carex vesicaria* L.). Выделена ассоциация: осоково-разнотравная.

Формация березовых лесов формируется в результате смены коренных формаций сосновых и дубовых лесов, является интразональной формацией. На территории исследуемой части заказника березовые насаждения представлены 7 типами: березняк осоковый, черничный, папоротниковый, мшистый, снытевый, приручейно-травяной, пойменный.

Березняк осоковый – наиболее распространенный здесь тип березняка, приурочен к пониженным территориям, низинным и переходным болотам. В древостое чаще – береза пушистая с примесью ольхи черной, иногда сосны и березы бородавчатой (7Бп3Олч). Бонитет насаждений – III класса, возраст 15–45 лет. Выделены ассоциации: ивово-осоковая, осиново-осоковая.

Достаточно широко представлен в заказнике березняк черничный. Состав древостоя: 6Б(б)2Д2Ос до 10 Б(б) + Д. Насаждения, в основном, средневозрастные, II класса бонитета, иногда имеется примесь березы пушистой. Достаточно хорошо развит подлесок из крушины ломкой, ивняка. Выделена ассоциация: осиново-черничная.

Березняк снытевый занимает небольшие площади, приурочен к пониженным местообитаниям. Имеются монодоминантные насаждения 10(б), но чаще произрастают несколько пород (9Б(б)1Ос + С). Насаждения имеют высокий класс бонитета (I), возраст насаждений 25–35 лет. Подлесок достаточно густой из крушины ломкой, лещины, бересклета бородавчатого. В напочвенном покрове сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), кислица (*Oxalis acetosella* L.) и др. Выделена лещино-снытевая ассоциация.

Черноольховые леса произрастают на низинных болотах с торфяно-болотными и перегнойно-торфяно-болотными почвами разной степени обводненности и проточности. Они занимают плоские пониженные слабопроточные участки с близким (20–50 см) залеганием грунтовых вод. Выделены 3 типа леса: осоковый, таволговый и папоротниковый, доминирует на исследуемой части заказника осоковый. Состав древостоя этих насаждений от монодоминантных до 6Олч2Бп2С. Бонитет насаждений II класса, возраст 30–50 лет. В подросе – ольха черная, береза пушистая; в напочвенном покрове – вербейник (*Lysimachia nummularia* L.), осока пузырчатая (*Carex vesicaria* L.), осока черная (*Carex nigra* L.) и др. Выделена ассоциация: березово-осоковая.

Черноольшаник таволговый занимает плоские или с незначительным уклоном понижения и западинные участки поймы рек со слабовыраженной проточностью. Древостой иногда представлен только ольхой черной 10Олч, но чаще с примесью других пород (6Олч3Бп1). Бонитет насаждений II класса, возраст 35–60 лет. В подлеске произрастают черемуха обыкновенная, крушина ломкая, малина; в напочвенном покрове – таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.), лютик ползучий (*Ranunculus repens* L.). Выделена ассоциация: крапивно-таволговая.

На территории заказника также представлены небольшие площади осинников (приручейно-травяной и черничный).

#### Заклучение

Таким образом, в лиственных лесах заказника «Стрельский» (территория Калинковичского района) произрастает 58 видов растений. Описанные виды относятся к 50 родам, 28 семействам, 4 классам, 3 отделам. В их числе 1 плаун, 1 папоротник и 56 видов покрытосеменных. Здесь произрастают 10 видов деревьев, 4 вида кустарников, 2 полукустарника, 1 лиана, 39 видов травянистой растительности. Наиболее многочисленной экологической группой по отношению к свету являются факультативные гелиофиты – 54,9 %, по отношению к влажности доминируют мезофиты 72,5 %, к тропности – мезотрофы 60,8 %. Среди географических элементов преобладают плоризональные виды – 31,3 %.

На исследуемой территории выделены 7 типов леса дубовых насаждений: дубняк орляковый, прирусловопойменный, снытевый, кисличный, черничный, папоротниковый. В дубняке орляковом выявлена березово-орляковая растительная ассоциация; в дубняке прирусловопойменном – осоково-разнотравная.

Определены также 7 типов леса березовой формации: березняк осоковый, черничный, папоротниковый, мшистый, снытевый, приручейно-травяной, пойменный. В березняке осоковом выделены ивово-осоковая, осиново-осоковая ассоциации; в березняке черничном – осиново-черничная; в березняке снытевом – лещино-снытевая ассоциация.

Выделены 3 типа черноольховых лесов: осоковый, таволговый и папоротниковый; доминирует на исследуемой части заказника осоковый, в котором определена березово-осоковая ассоциация; в черноольшанике таволговом – крапивно-таволговая.

Определены два типа леса осинников: приручейно-травяной и черничный.

В результате исследования также выявлены 6 инвазивных видов.

Выявлены местообитания охраняемого вида 4 категории охраны *Ajuga pyramidalis* и вида, нуждающегося в профилактической охране, *Hepatica nobilis*.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Юркевич, И. Д. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии / И. Д. Юркевич, В. С. Гельтман ; Ин-т эксперим. ботаники и микробиологии Акад. наук БССР. – Минск : Наука и техника, 1965. – 288 с.
2. Лесостроительный проект Государственного лесохозяйственного учреждения «Калинковичский лесхоз», «Мозырский лесхоз» Гомельского государственного производственного лесохозяйственного объединения на 2015–2024 гг. / А. П. Кулагин [и др.] ; Лесостроительное республиканское унитарное предприятие «Белгослес». – Минск, 2014. – 283 с.
3. Методы полевых экологических исследований : учеб. пособие / О. Н. Артаев [и др.] ; редкол.: А. Б. Ручин (отв. ред.) [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – 412 с.
4. Определитель высших растений Беларуси / под ред. В. И. Парфёнова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.
5. Федорук, А. Т. Ботаническая география. Полевая практика / А. Т. Федорук. – Минск : Изд-во БГУ, 1976. – 224 с.
6. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск : Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

Поступила в редакцию 11.09.2020

E-mail: elena.huminskaya@yandex.ru

E. Yu. Huminskaya, L. A. Bukinevich, A. I. Drozhza

#### FLORA AND VEGETATION OF DECIDUOUS FORESTS OF THE STRELSKIY LANDSCAPE RESERVE

An annotated list of the deciduous forest flora of the Strelsky landscape reserve was compiled, and the dominant forest types of the oak and birch forest formations and their phytocenotic composition were determined. Ecological groups of plants and geographical elements are defined. 6 invasive species were identified.

Keywords: deciduous forests, ecological plant groups, geographic elements, oak trees, birch forest formation, black alder forests, invasive species.

УДК 797.122

**В. Ю. Давыдов<sup>1</sup>, В. В. Шантарович<sup>2</sup>, Д. Н. Пригодич<sup>3</sup>, Н. Н. Ничипорко<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физической культуры и спорта, УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Доцент, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», главный тренер, Республиканский центр олимпийской подготовки по гребным видам спорта, г. Заславль, Республика Беларусь,

<sup>3</sup>Аспирант кафедры физической культуры и спорта, УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Давыдов Владимир Юрьевич, доктор биологических наук, профессор

<sup>4</sup>Старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ СИЛЬНЕЙШИХ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ СССР И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Современный уровень развития спорта высших достижений предъявляет особые требования и значимость к системе выявления наиболее перспективных и одаренных спортсменов, так как рекордные достижения характерны для спортсменов, обладающих наиболее оптимальными показателями, характерными для данного вида спорта.*

*Для достижения наивысшего результата спортсмену необходимо обладать определенными морфологическими, функциональными, психологическими данными. Особенности телосложения оказывают существенное влияние на формирование индивидуального стиля гребли, на совершенствование техники гребковых движений, физическую работоспособность атлетов и их спортивные достижения. Большее отношение длины корпуса и длины верхних и нижних конечностей является ключевым показателем для достижения высоких результатов у гребцов. Эти показатели необходимо учитывать при постановке техники выполнения гребка, при формировании экипажей в гребле на байдарках.*

*Ключевые слова: гребля, байдарка, каное, морфофункциональные показатели.*

#### **Введение**

Одной из актуальных проблем в гребле на байдарках и каное является определение специализации в соответствии с особенностями телосложения и физической работоспособности и, на этой основе, индивидуализации тренировочного процесса применительно к каждому виду гребли (байдарка), к классу лодки (одиночка, двойка, четверка), амплуа (номер в лодке) и дистанции.

В статье впервые проведена сравнительная характеристика основных показателей особенностей телосложения высококвалифицированных спортсменов в гребле на байдарках и каное СССР и Республики Беларусь. Это позволит не только оценить уровень морфофункционального развития сильнейших гребцов на байдарках и каное, а также ориентироваться на модельные характеристики сильнейших спортсменов в управлении учебно-тренировочным процессом.

Цель исследования – сравнительный анализ морфофункциональных показателей телосложения высококвалифицированных спортсменов (мужчин и женщин) СССР и РБ в гребле на байдарках и каное.

Анализ литературных источников [1]–[4] и результаты практических исследований [5]–[9] свидетельствуют, что успешное решение вопроса системы отбора и спортивной ориентации и эффективность управления процессом многолетней подготовки высококвалифицированных спортсменов зависят от разработки объективных критериев оценки перспективности спортсменов в гребле на байдарках и каное.

Э. Г. Мартиросов считает, что имеет важность раскрытие талантов одаренных спортсменов, которые обладают наилучшими показателями, типичными для данного вида спорта. Это связано с тем, что у спортсменов, выделяющихся своими морфологическими, функциональными, психологическими особенностями, во-первых, по-разному протекает процесс адаптации к конкретным условиям избранного вида спортивной деятельности, а, во-вторых, эта деятельность оказывает влияние на формирование у них специфического индивидуального стиля гребли и на их спортивные достижения [10], [11].

В. М. Заціорский считает, что определение конституционального типа спортсмена (соотношение костного, мышечного и жирового компонента) важно для оценки результативности длительной тренировки [5].

По мнению Ю. В. Верхошанского, В. Б. Иссурина, телосложение может быть одним из значимых факторов, обуславливающих успех спортивной деятельности, а несоответствие спортсмена определенным параметрам будет восполняться за счет других систем организма и способствовать непродуктивной трате энергии. Если спортсмен по антропометрическим данным соответствует определенной модели деятельности, то будут меньше израсходованы резервные возможности организма и, как результат, появится возможность достижения спортивного долголетия [1], [3], [12].

Процесс, связанный с выявлением двигательно одаренных детей, занимает достаточно много времени, так как связан с изучением и разбором генетических особенностей развития морфофункциональных, моторно-психических функций конкретного спортсмена, определяющих успешность спортивной деятельности (И. Н. Маслова, Е. В. Верлина) [11].

Показатели, характеризующие морфофункциональное состояние, характеристики специальных двигательных способностей, состояние здоровья спортсменов, психофизиологические характеристики – все это обеспечивает надежный прогноз потенциальных возможностей гребцов.

Эти показатели оказывают определенное влияние на технику гребли, причем у юных спортсменов проявляется это значительно сильнее. Обусловлено это рядом причин, среди которых особое место занимают менее совершенная техника и большая зависимость юных спортсменов от тотальных размеров тела, соматотипа, которые, в свою очередь, имеют высокую наследственную обусловленность и позволяют определить перспективность спортсменов [12].

Среди показателей, определяющих успешность выступления спортсменов в циклических водных видах спорта, одно из основных мест занимают показатели телосложения, которые учитываются при спортивном отборе на различных этапах многолетней подготовки, комплектовании экипажей, наладке посадочного места (в гребле), выборе длины дистанции, способе плавания (в плавании) и т. д.

По мнению В. Б. Иссурина [12], показатели телосложения оказывают влияние на технику гребли, при этом у юных спортсменов проявляется это сильнее, чем у взрослых, что связано с менее совершенной техникой и большей зависимостью от показателей телосложения и в большей степени зависит от уровня акселерации. Такие показатели, как тотальные размеры тела, пропорции, соматотип, существенно влияют на физическую работоспособность, спортивную деятельность, выбор спортивной специализации и имеют высокую наследственную обусловленность, которые, наряду с психологическими, физиологическими, биохимическими факторами, дают возможность определить перспективность спортсменов.

Телосложение и морфофункциональные показатели оказывают влияние на эффективность тренировочного процесса и результативность соревновательной деятельности спортсменов в одной и той же специализации.

Разработка индивидуальных поэтапных комплексов прогностических моделей, учитывающих современные требования в подготовке спортсменов-гребцов, их двигательную подготовленность, показатели морфофункционального развития, психофизиологические характеристики, степень биологического созревания, состояние здоровья, определяет критерии оценки перспективности юных гребцов.

С одной стороны, спортсмены, отличающиеся по своим морфологическим, функциональным, психологическим особенностям, по-разному адаптируются к различным условиям деятельности, с другой стороны, целенаправленная деятельность оказывает влияние на отбор наиболее одаренных спортсменов и на формирование у них специфического морфофункционального статуса [13].

Научные исследования в гребле свидетельствуют о том, что телосложение спортсменов оказывает большое влияние на формирование индивидуального стиля гребли, совершенствование технического мастерства, физическую работоспособность гребцов и их спортивные достижения [2], [7], [8].

Большая длина тела дает возможность выполнить движения с большой амплитудой, а большая масса тела спортсмена дает возможность прикладывать большие усилия на лопасть весла, большое соотношение длины конечностей и туловища наиболее эффективно передавать усилия с весла на лодку [7].

У гребцов одного роста, но с разной длиной ноги техника гребли будет неодинакова, она зависит и от массы тела гребца [13].

Чем больше длина тела и рук, тем продолжительней и эффективней будет захват, чем длиннее нижние конечности, тем больше путь захвата, эффективнее техника гребли [8].

Именно поэтому тренеру необходимо учитывать индивидуальные особенности телосложения спортсмена при выборе спортивной специализации, а также при формировании спортивной техники. Все это подчеркивает высокую значимость показателей телосложения для представителей данного вида спорта. Несоответствие показателей морфологического развития должным характеристикам вынуждает спортсменов этот недостаток компенсировать форсированием работы других систем организма [6]. В условиях соревновательной деятельности, когда организм спортсмена находится в состоянии предельного напряжения всех функциональных систем, такая компенсация вызывает дополнительную трату энергии, что, в свою очередь, приводит к снижению его резервных возможностей [14].

Рекордные достижения демонстрируются именно теми, кто обладает наиболее оптимальными морфофункциональными показателями [13]. Все сказанное выше является предметом постоянного внимания специалистов и основанием для нашего исследования.

**Методы и методология исследования.** Были изучены показатели сильнейших спортсменов СССР и мира 1980–1990 гг. и сильнейших гребцов Республики Беларусь 2013–2015 гг. Всего было обследовано 184 спортсмена обоего пола высокой квалификации (элиты).

Комплексное обследование включало антропометрические измерения тотальных, продольных, поперечных размеров тела, обхватов, специальные измерения (тесты О. Попеску) и анализ компонентов состава массы тела. Измерение продольных размеров тела проводилось антропометром Мартина по общепринятой методике [6]. Измерение диаметров производилось большим толстотным циркулем. Измерение обхватов проводилось сантиметровой лентой с точностью измерения до 1 см. Масса тела определялась с помощью медицинских весов с ценой деления 50 гр. Тесты О. Попеску включают в себя измерение размаха рук (см), длину тела сидя с вытянутыми вверх руками (см) и длину тела сидя до седьмого шейного позвонка (см). Анализ компонентов массы тела определялся по методике Я. Матейки [14]. Определение жирового, мышечного, костного компонентов массы тела проводилось с помощью специальных формул с учетом данных антропометрии и метода калиперометрии [15].

При этом следует отметить, что обследование проводилось с учетом ряда правил, среди которых особо следует выделить следующие: 1) проведение обследований в одно и то же время суток; 2) сохранение обследуемым одной и той же позы; 3) измерения следует проводить на полностью обнаженном участке тела; 4) применение стандартных проверенных инструментов (металлический штанговый антропометр системы Мартина, деревянный ростомер, большой и малый толстотные циркули, миллиметровые ленты, весы медицинские, калипер и др.).

#### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ показателей выявил, что по ряду параметров телосложения мужчины Республики Беларусь в гребле на байдарках превосходят спортсменов СССР. Морфофункциональные показатели мужчин и женщин в гребле на байдарках и каноэ представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. – Основные показатели особенностей телосложения высококвалифицированных спортсменов в гребле на байдарках

№ п/п	Признаки	Мужчины		Женщины	
		n = 76 СССР	n = 29 РБ	n = 18 СССР	n = 5 РБ
		X ± σ	X ± σ	X ± σ	X ± σ
1.	Длина тела, см	184,1 ± 5,55	186,2 ± 5,11	179,3 ± 6,91	173,0 ± 5,80
2.	Масса тела, кг	84,7 ± 5,50	88,6 ± 7,34	81,6 ± 7,34	70,6 ± 5,98
3.	Обхват грудной клетки, см	104,3 ± 4,10	106,8 ± 5,35	102,2 ± 4,14	94,2 ± 4,14
4.	Абсолютная поверхность тела, м <sup>2</sup>	2,12 ± 0,22	2,14 ± 0,12	2,03 ± 0,14	1,84 ± 0,08
5.	Размах рук, см	184,7 ± 7,80	185,6 ± 8,13	186,8 ± 9,76	178,1 ± 4,77
6.	Высота туловища до 7-го шейного позвонка, см	70,0 ± 3,80	71,8 ± 3,40	66,1 ± 2,02	65,1 ± 3,26
7.	Длина корпуса, сидя с вытянутыми вверх руками, см	146,0 ± 3,40	148,5 ± 5,34	141,2 ± 5,72	137,1 ± 3,21
8.	Длина корпуса, см	83,5 ± 2,48	85,9 ± 3,53	81,3 ± 3,26	78,8 ± 3,31
9.	Длина туловища, см	55,3 ± 2,79	57,8 ± 2,92	53,3 ± 2,98	51,2 ± 2,52
10.	Длина руки, см	81,8 ± 4,04	82,8 ± 4,61	80,3 ± 3,85	78,3 ± 0,98
11.	Длина плеча, см	35,3 ± 1,98	36,0 ± 2,6	34,4 ± 2,15	34,1 ± 1,76
12.	Длина предплечья, см	26,5 ± 2,07	27,2 ± 2,78	26,2 ± 1,96	25,5 ± 2,19
13.	Длина ноги, см	100,1 ± 4,47	100,4 ± 3,31	97,8 ± 5,01	94,2 ± 3,91



Продолжение таблицы 1

14.	Длина бедра, см	48,8 ± 3,15	48,5 ± 3,67	49,1 ± 3,12	46,3 ± 4,18
15.	Длина голени, см	42,6 ± 2,91	43,6 ± 4,25	41,2 ± 3,23	43,8 ± 4,83
16.	Акромиальный диаметр (ширина плеч), см	43,1 ± 1,80	45,3 ± 2,26	41,7 ± 1,62	39,7 ± 1,72
17.	Газогребневый диаметр (ширина таза), см	29,1 ± 2,41	29,8 ± 1,82	28,4 ± 2,25	27,8 ± 0,83
18.	Мышечная масса, %	51,72 ± 2,41	52,45 ± 1,79	51,10 ± 2,87	49,44 ± 3,36
19.	Жировая масса, %	8,35 ± 1,45*	10,95 ± 3,98	9,81 ± 2,62*	15,79 ± 3,36
Примечание – t – критерий Стьюдента, * – p < 0,05					

Гребцы (каное, байдарка) высокой квалификации отличаются и между собой по особенностям телосложения в зависимости от специализации и пола: самые большие (по длине тела, массе тела, объёму грудной клетки, размаху рук, длине корпуса и др.) – байдарочники и каноисты мужчины, самые маленькие – каноистки (таблица 2). Содержание мышечного и жирового компонентов различно у гребцов разных специализаций (мышечная масса у каноистов больше, чем у байдарочников) и разных лет обследования (мышечная масса у байдарочников Республики Беларусь больше, чем у спортсменов СССР), различно у мужчин и женщин. Это связано с системой тренировок.

Таблица 2. – Основные показатели особенностей телосложения высококвалифицированных спортсменов в гребле на каное

№ п/п	Признаки	Мужчины		Женщины	
		n = 30 СССР	n = 21 РБ	СССР	n = 5 РБ
		X ± σ	X ± σ	X ± σ	X ± σ
1.	Длина тела, см	179,3 ± 6,91*	186,2 ± 5,11	–	167,5 ± 6,57
2.	Масса тела, кг	81,6 ± 7,34	88,6 ± 7,34	–	70,0 ± 3,39
3.	Обхват грудной клетки, см	102,2 ± 4,14	106,8 ± 5,35	–	94,2 ± 1,48
4.	Абсолютная поверхность тела, м <sup>2</sup>	2,03 ± 0,14*	2,14 ± 0,12	–	1,77 ± 0,07
5.	Размах рук, см	186,8 ± 9,76	185,6 ± 8,13	–	169,0 ± 9,92
6.	Высота туловища до 7-го шейного позвонка, см	66,1 ± 2,02	71,8 ± 3,40	–	63,6 ± 3,03
7.	Длина корпуса, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками, см	141,2 ± 5,72*	148,5 ± 5,34	–	149,0 ± 5,65
8.	Длина корпуса, см	81,3 ± 3,26	85,9 ± 3,53	–	75,4 ± 2,59
9.	Длина туловища, см	53,3 ± 2,98	57,8 ± 2,92	–	49,5 ± 5,62
10.	Длина руки, см	80,3 ± 3,85	82,8 ± 4,61	–	73,6 ± 3,14
11.	Длина плеча, см	34,4 ± 2,15	36,0 ± 2,6	–	31,9 ± 0,92
12.	Длина предплечья, см	26,2 ± 1,96	27,2 ± 2,78	–	24,4 ± 2,32
13.	Длина ноги, см	97,8 ± 5,01	100,4 ± 3,31	–	92,1 ± 4,51
14.	Длина бедра, см	49,1 ± 3,12	48,5 ± 3,67	–	44,9 ± 1,85
15.	Длина голени, см	41,2 ± 3,23	43,6 ± 4,25	–	40,6 ± 2,77
16.	Акромиальный диаметр (ширина плеч), см	41,7 ± 1,62	45,3 ± 2,26	–	38,4 ± 1,81
17.	Газогребневый диаметр (ширина таза), см	28,4 ± 2,25	29,8 ± 1,82	–	27,1 ± 0,74
18.	Мышечная масса, %	51,10 ± 2,87	52,45 ± 1,79	–	49,97 ± 2,37
19.	Жировая масса, %	9,81 ± 2,62	10,95 ± 3,98	–	16,54 ± 4,28
Примечание – t – критерий Стьюдента, * – p < 0,05					

Сравнительный анализ показателей телосложения гребцов байдарочников-мужчин СССР 1980–90-х годов и гребцов Республики Беларусь 2013–2015 гг. показал, что байдарочники Республики Беларусь превосходят гребцов ранних годов обследования сборной СССР по всем показателям телосложения. Различия достоверны только по показателю относительной жировой массы (%) (P < 0,05), она большая у гребцов Республики Беларусь.

В гребле на байдарках у женщин отмечается обратная тенденция, гребцы-женщины сборной СССР превосходят по всем показателям спортсменок Республики Беларусь последних лет, различия не достоверны (P ≥ 0,05). Мы можем это объяснить малочисленностью выборки. Различия достоверны только по показателю относительной жировой массы (%) (P < 0,05).

Каноисты Республики Беларусь значительно превосходят гребцов ранних годов обследования сборной СССР по всем показателям, за исключением относительной жировой массы: она большая у каноистов Республики Беларусь. По основным показателям различия не достоверны (P ≥ 0,05), за исключением длины, абсолютной поверхности тела, длины корпуса, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками, где различия достоверно значимы (P < 0,05).

### Заклучение

Основное внимание специалистов и тренеров должно быть направлено на те модельные характеристики будущих чемпионов, использование которых в управлении тренировочным процессом соревнований может принести наибольший эффект.

Одним из наиболее перспективных направлений является разработка модельных характеристик для подготовки высококвалифицированных спортсменов с учетом антропометрических показателей: длина туловища, длина рук, размах рук, длина тела с вытянутыми вверх руками, сидя.

Результаты исследований свидетельствуют, что в качестве одного из критериев оценки гребцов на байдарках и каноэ могут служить показатели морфофункционального развития и телосложения, что в дальнейшем способствует достижению высоких спортивных результатов.

Анализ результатов, полученных в процессе исследования спортсменов СССР и Республики Беларусь, свидетельствует, что показатели телосложения мужчин Республики Беларусь в гребле на байдарках и каноэ по 16 показателям выше, чем у спортсменов СССР, а женщин – по 2 показателям: длина голени, см; жировая масса, % (таблица 1).

Эти данные указывают на то, что для гребли на байдарках следует отбирать юных спортсменов более высокого роста и с большим отношением длины верхних и нижних конечностей к общей длине корпуса.

Установлено, что каноисты Республики Беларусь 2013–2015 гг. превосходят каноистов СССР 1980–1990-х годов по 16 показателям, различия статистически значимы только по длине и абсолютной поверхности тела.

По материалам длительных наблюдений, комплексных обследований индивидуальные данные спортсменов можно сравнить с модельными характеристиками, так как рекордные достижения характерны для спортсменов, обладающих наиболее оптимальными показателями, характерными для данного вида спорта. Использование полученных данных может быть применено при коррекции учебно-тренировочного процесса.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
2. Давыдов, В. Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В. Ю. Давыдов. – М. : МГУ, 2002. – 40 с.
3. Жмарев, Н. В. Тренировка гребцов / Н. В. Жмарев. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 111 с.
4. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте : учеб. для институтов физ. культуры / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
5. Проблема спортивной одаренности и отбор в спорте / В. М. Зациорский [и др.] // Теория и практика физической культуры, 1973. – № 7. – С. 54–66.
6. Модели морфофункциональных показателей сильнейших гребцов на байдарках и каноэ Республики Беларусь : сб. науч. тр. / В. Ю. Давыдов [и др.] // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : «Беларуская навука», 2018. – Вып. 13. – С. 289–299.
7. Морфофункциональные критерии отбора и контроля в гребле на байдарках и каноэ : метод. рекомендации / В. Ю. Давыдов [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2015. – 88 с.
8. Давыдов, В. Ю. Антропометрические данные в спортивном отборе в гребле на байдарках и каноэ / В. Ю. Давыдов, А. Ю. Журавский // Современные проблемы формирования и укрепления здоровья : тез. докл. V Межд. научн.-практ. конф. «Здоровье–2015», Брест, 23–24 октября 2015 ; редкол.: А. Н. Герасевич (гл. ред.), А. А. Зданович, А. В. Шаров. – Брест : Альтернатива, 2015 – С. 33.
9. Мацора, В. С. Влияние антропометрических данных на эффективность учебно-тренировочного процесса юных гребцов-академистов (выступление на муниципальном семинаре тренеров-преподавателей академической гребли) [Электронный ресурс] / В. С. Мацора. – Режим доступа: <https://тимспорт.рф/wp-content/uploads/2018/10/Vliyanie-antropometricheskih-dannyih-2.pdf>. – Дата доступа: 04.04.2020.
10. Мартиросов, Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
11. Маслова, И. Н. Спортивный отбор в гребле на байдарках и каноэ [Электронный ресурс] / И. Н. Маслова, Е. В. Верлина // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sportivnyy-otbor-v-greble-na-baydarkah-i-kanoe>. – Дата доступа: 04.04.2020.

12. Иссурин, В. Б. Биомеханика гребли на байдарках и каноэ / В. Б. Иссурин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – С. 77–80.

13. Давыдов, В. Ю. Продольные размеры тела высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ / В. Ю. Давыдов, В. В. Шантарович, Д. Н. Пригодич // Развитие современных методик и инноваций в физической культуре и спорте : Междунар. науч.-практ. конф. (26 апреля 2019 г.) ; сост.: Н. А. Зинчук, О. В. Морозова. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2019. – С. 19–22.

14. Морфофункциональные показатели юных гребцов на байдарках и каноэ 11–12 лет / В. Ю. Давыдов [и др.] // Актуальные вопросы развития и научно методического обеспечения национальных видов спорта и народных игр Республики Саха (Якутия) : материалы всероссийской науч. конф. с международным участием, (6–7 июля 2017 г.) / ФГБОУ ВО «Чурап. гос. ин-т физ. культуры и спорта» ; под общ. ред. к. п. н. И. И. Готовцева. – Якутск : РИО медиа-холдинга, 2017. – С. 100–104.

15. Давыдов, В. Ю. Компоненты состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ, выступающих на различных дистанциях / В. Ю. Давыдов, В. В. Шантарович, Д. Н. Пригодич // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць / Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки ; редкол.: А. В. Цюсь. – Луцьк, 2019. – № 2 (46). – С. 105–111.

*Поступила в редакцию 18.06.2020*

E-mail: v-davydov55@list.ru; prig-dm@yandex.ru; nichiporko@inbox.ru

V. Yu. Davydov, V. V. Shantarovich, D. N. Prigodich, N. N. Nichyporka

#### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE PHYSIQUE INDICATORS OF THE STRONGEST ROWERS ON A KAYAK AND CANOE OF THE USSR AND THE REPUBLIC OF BELARUS

Physique features have a significant impact on the formation of an individual style of rowing, on improving the technique of rowing movements, physical performance of athletes and their sporting achievements. Kayakers (men and women) and canoeists (men and women) differ from ordinary people by higher body size values, more developed muscle mass and lower fat deposition.

Keywords: rowing, kayak, Canoeing, morphological and functional indicators.

УДК 619:616.995.121

**И. Н. Дубина<sup>1</sup>, О. П. Позывайло<sup>2</sup>, Е. Б. Криворучко<sup>3</sup>, И. В. Котович<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Кандидат ветеринарных наук, доцент, старший научный сотрудник РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелеского», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Кандидат ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных, УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>4</sup>Кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой биолого-химического образования, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗАЦИИ НА ЭКОЛОГО-ВИДОВОЙ СОСТАВ ИНВАЗИОННОГО НАЧАЛА ГЕЛЬМИНТОВ ПЛОТОЯДНЫХ, КОНТАМИНИРУЮЩИХ ПОЧВУ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Гельминтологическое исследование 2386 проб почвы, отобранных в 64 населенных пунктах с различной интенсивностью урбанизации, показало выраженное ее влияние на степень контаминации внешней среды яйцами гельминтов плотоядных – чем интенсивней урбанизация, тем выше контаминация почвы. Эколого-видовая структура выявленного инвазионного начала находится в обратной зависимости – чем интенсивней урбанизация, тем ниже эколого-номенклатурное разнообразие видов гельминтов. Из плотоядных и собаки, и кошки в равной степени значимы в загрязнении внешней среды инвазионным началом.*

*Ключевые слова:* инвазионное начало, яйца гельминтов, урбанизация, населенные пункты, плотоядные, почва.

#### **Введение**

Республика Беларусь – одна из самых урбанизированных стран Восточной Европы. Согласно статистике, в 2020 году население Беларуси составляет 9 млн 491 тыс. человек, из них 7 млн 412 тыс. – городское население, в процентном соотношении – это 78,1 %, а жителей сельской местности – около 2 млн 79 тыс. человек, что в свою очередь, равняется 21,9 % [1].

По темпам роста городского населения наше государство опережает всех на постсоветском пространстве. В 15 городах Беларуси численность населения превышает 100 тыс. жителей. Самым многочисленным по числу жителей является Минск – в столице проживают около 1975 тыс. человек. В Гомеле насчитывается 535 тыс. жителей, в Могилеве – 380 тыс., в Витебске – 370 тыс., в Гродно – 369 тыс., в Бресте – 344 тыс., в Бобруйске – 218 тыс., в Барановичах – 179 тыс., в Борисове – 143 тыс., в Пинске – 138 тыс., в Орше – 116 тыс., в Мозыре – 112 тыс., в Солигорске – 107 тыс., в Новополоцке – 102 тыс., в Лиде – 101 тыс. человек. В крупных городах с численностью населения 100 тыс. и более человек сосредоточено около 70 % всего городского населения [1], [2].

Системное повышение роли городов в социально-экономическом развитии общества, а также рост городского населения не могут не сказаться на санитарно-экологических аспектах распространения инвазий, передаваемых домашними животными.

Анализ 103 проб почвы, отобранных нами в населенных пунктах южного региона республики, показал, что, в 35 из них выявлено наличие яиц гельминтов плотоядных животных – 33,98 %. В исследованных образцах почвы установлено не менее 10 видов яиц гельминтов плотоядных [3]. В результате исследований образцов почвы, отобранной в населенных пунктах северного региона республики, было выявлено 40,1 % проб, содержащих яйца гельминтов плотоядных, относящихся к 12 различным видам [4], [5]. То есть экологические факторы оказывают существенное влияние на контаминацию внешней среды яйцами гельминтов плотоядных.

Но на внешнюю среду не меньшее влияние, чем погодные условия, оказывает человек. Деятельность человека, направленная на активную урбанизацию, сопровождается преобразованием ландшафтов, массовым производством различных отходов, в том числе пищевых, изменением экосистем.

Таким образом, роль урбанизации в интенсивности контаминации почвы инвазионным началом гельминтов плотоядных и ее влияние на их таксономическое разнообразие является весьма актуальным вопросом для изучения.

*Целью нашей работы* являлась оценка влияния урбанизации на контаминацию и эколого-видовую структуру инвазионного начала возбудителей гельминтозов домашних плотоядных в окружающей среде урбанизированных территорий Республики Беларусь.

**Материалы и методы исследования.** Для выполнения поставленной задачи нами на территории Республики Беларусь было отобрано и исследовано 2 386 проб почвы. Отбор проб произведен в 64 населенных пунктах. Населенные пункты нами были разделены на 7 групп в зависимости от численности населения:

1. г. Минск – население более 1 900 тыс.
2. Население 300–400 тыс.
3. Население 60–150 тыс.
4. Население 30–50 тыс.
5. Население 10–20 тыс.
6. Население 5–8 тыс.
7. Население на уровне 3 тыс.

Отбор проб производили маршрутно-походным методом с глубины 0–15 см послойно. Основным местом отбора проб являлись места массовой застройки (спальные микрорайоны), парковые территории, территории учебных заведений, придворовая территория частного сектора, промышленные зоны.

Исследования проб проводились на базе:

- Республиканского унитарного предприятия «Институт экспериментальной ветеринарии имени С. Н. Вышелесского»;
- учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»;
- учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина».

В качестве основного метода исследования использовался флотационный метод Н. А. Романенко (1996) [6] в модификации (в качестве флотационного раствора применяли насыщенный раствор тиосульфата натрия  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  с плотностью 1,42) [7].

Также проводилось исследование отобранных образцов с помощью специализированных пробирок для гельминтологических исследований с готовым флотационно-консервирующим раствором – кишечные концентраты для лабораторной диагностики: система забора и первичной обработки образцов Mini Parasep SF 3,3 ml Arafix.

Идентификация обнаруженных яиц гельминтов осуществлялась по морфологическим признакам, выявляемым при микроскопии инвазионного начала с использованием соответствующей литературы [8], [9].

#### Результаты исследований и их обсуждение

Полученные нами в ходе выполнения работы результаты показали значительные колебания степени контаминации образцов почвы как в рамках различных населенных пунктов, так и в пределах одного населенного пункта, в зависимости от антропогенной нагрузки на месте отбора.

Анализ данных таблицы 1 показывает тенденцию к увеличению загрязненности почвы яйцами гельминтов домашних плотоядных с увеличением интенсивности урбанизации территории (исключение составляет г. Минск).

Таблица 1. – Степень контаминации почвы инвазионным началом гельминтов плотоядных в зависимости от интенсивности урбанизации территорий

Территориальная группа	Процент положительных проб	Колебания интенсивности контаминации	
		% минимальный	% максимальный
г. Минск	26,31	4	45,6
300–400 тыс.	36,52	8	51,3
60–150 тыс.	28,94	17	39
30–50 тыс.	26,1	11	39,1
10–20 тыс.	20,63	5	41
5–8 тыс.	17,52	6	47,5
3 тыс.	16,68	4	52,6

Оценивая колебания интенсивности контаминации почвы инвазионным началом, можно четко выделить три группы территорий:

- населенные пункты с численностью населения от 3 до 20 тыс.;
- населенные пункты с численностью населения от 30 до 150 тыс.;
- населенные пункты с численностью населения свыше 300 тыс.

При этом, если в 1-й группе населенных пунктов (низкая урбанизация – от 3 до 20 тыс. человек) отмечаются максимально широкие проценты колебаний интенсивности контаминации внешней среды – 4–52,6 %, то во 2-й группе населенных пунктов (средняя и выше средней урбанизация – от 30 до 150 тыс. человек) колебания интенсивности загрязнения почвы минимальны – 11–39,1 %, но при этом нижний уровень загрязнения почвы инвазионным началом гельминтов плотоядных максимальный – 17,6 %.

Третья группа населенных пунктов (высокая урбанизация – свыше 300 тыс. населения) отличается более низкой (в 1,5–2 раза) минимальной границей интенсивности контаминации почвы по сравнению с населенными пунктами со средней урбанизацией, но при этом значительно выше максимальные уровни (на 6,6–12,2 %) загрязнения почвы яйцами гельминтов плотоядных (таблица 1).

Исключением является г. Минск, на территории которого в одних микрорайонах установлена очень низкая контаминация почвы – 4,0 %, а в других процент загрязнения почвы был очень высоким – 45,6 %, что сопоставимо с населенными пунктами 1 группы (с низкой интенсивностью урбанизации).

На наш взгляд, значительная степень колебания интенсивности контаминации внешней среды инвазионным началом плотоядных населенных пунктов с различным уровнем урбанизации обусловлена биологической емкостью среды обитания, то есть:

- наличием доступных пищевых ресурсов;
- типом застройки территории (промышленная зона, многоэтажная застройка, малоэтажная застройка);
- уровнем общей благоустроенности территории.

Активная урбанизация способствует увеличению биологической емкости среды обитания для безнадзорных животных. По данным общественных объединений защиты животных, в 2019 г. на территории г. Минска было отловлено 70 000, проживает же до 150 000 безнадзорных животных. В населенных пунктах со средней урбанизацией очень часто наблюдаются стаи безнадзорных животных (рисунк 1).



Рисунок 1. – Безнадзорные животные в различных населенных пунктах республики

Населенные пункты с низкой интенсивностью урбанизации характеризуются преимущественно частной застройкой с большим количеством свободно перемещающихся животных, не удаляющихся от мест своего обитания (от дворовых территорий проживания). Животные на таких территориях частично безнадзорны. В населенных пунктах с высоким уровнем урбанизации (в большей степени многоэтажная застройка с большим количеством зон питания: мусорные баки в домах многоэтажной застройки, места общественного питания, учебные заведения, торговые центры

и др.), в парковых зонах и на плохо огороженных промышленных территориях (местах отдыха), создаются более благоприятные условия для обитания большого количества безнадзорных животных.

Помимо количественных показателей интенсивности контаминации внешней среды, большое значение имеет эколого-видовая структура инвазионного начала, выявляемого в почве населенных пунктов с различным уровнем урбанизации.

Проведенные нами исследования позволили выявить в образцах почвы инвазионное начало гельминтов 3 таксономических групп:

- нематоды,
- цестоды,
- трематоды.

Анализ собранного материала позволил нам идентифицировать 15 эколого-номенклатурных единиц инвазионного начала гельминтов плотоядных, к которым может относиться более 26 видов гельминтов: *под Toxocara*, *под Toxascaris*, *семейство Ancylostomatidae*, *под Trichocephalus*, *семейство Capillariidae*, *под Strongyloides*; *семейство Taeniidae*, *под Dipylidium*, *семейство Diphyllbothriidae*, *под Mesocestoides*; *под Opisthorchis*, *под Pseudamphistomum*, *под Alaria*, *под Rossicotrema*, *под Metorchis*.

При этом в населенных пунктах с высоким уровнем урбанизации нами выявлено инвазионное начало 6–8 эколого-видовых групп гельминтов: *Toxocara spp.*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma sp.*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichocephalus spp.*, *Capillaria plica*, *Taenia spp.*, *Dipylidium caninum*; при средней интенсивности инвазии – 8–12 эколого-видовых групп: *Toxocara spp.*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma sp.*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichocephalus spp.*, *Capillaria plica*, *Taenia spp.*, *Dipylidium caninum*, *Diphyllbothriidae spp.*, *Mesocestoides spp.*, *Opisthorchis felineus*, *Alaria alata*; а в населенных пунктах с низкой урбанизацией – от 13 до 16 эколого-видовых групп гельминтов: *Toxocara spp.*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma sp.*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichocephalus spp.*, *Capillaria plica*, *Strongyloides spp.*; *Taenia spp.*, *Dipylidium caninum*, *Diphyllbothriidae spp.*, *Mesocestoides spp.*, *Opisthorchis felineus*, *Alaria alata*, *Rossicotrema donicum*, *Metorchis albidus*, *Pseudamphistomum truncatum*.

Таким образом, эколого-видовое разнообразие инвазионного начала гельминтов, контаминирующих почву населенных пунктов Республики Беларусь, находится в обратной зависимости от интенсивности урбанизации – чем выше урбанизация, тем меньше видовое разнообразие.

Анализ эколого-видовых групп выявленных яиц гельминтов показывает, что в высоко урбанизированных населенных пунктах подавляющее большинство инвазионного начала относится к классу *Nematoda* – 6, к классу *Cestoda* только 2, а из класса *Trematoda* не выявлено ни одного представителя. На территориях со средней интенсивностью урбанизации выявлено инвазионное начало, относящегося к классу *Nematoda* – 6, к классу *Cestoda* – 4, к классу *Trematoda* – 2. В низко урбанизированных территориях установлено распространение инвазионного начала, относящегося к классу *Nematoda* – 7, к классу *Cestoda* – 4, к классу *Trematoda* – 5.

Следовательно, инвазионное начало гельминтов, относящихся к классу *Nematoda*, практически в идентичной видовой структуре распространено во всех трех группах урбанизированных территорий. При этом среди инвазионного начала гельминтов, относящихся к классу *Cestoda* и *Trematoda*, отмечается выраженное увеличение видового разнообразия со снижением урбанизированной нагрузки на территорию. На наш взгляд, это можно объяснить тем, что нематоды в большинстве своем являются геогельминтами, то есть заражение ими происходит путем прямой передачи инвазионного начала (яиц, личинок) через внешнюю среду – почву, воду. Цестоды же и трематоды являются биогельминтами, и для их распространения требуется обязательное участие 2–3 промежуточных хозяев, часто относящихся к совершенно разным группам (млекопитающие, насекомые, рыбы, моллюски и др) и обитающих в различных ландшафтных системах. Снижение интенсивности урбанизации уменьшает и антропогенное изменение ландшафтов, что способствует сохранению эколого-биологических связей между различными группами живых объектов.

При оценке контаминации внешней среды инвазионным началом традиционно основное внимание уделяется собакам. Однако мы убеждены, что кошки играют не менее важную роль в данном вопросе, особенно в высоко урбанизированных населенных пунктах. Среда обитания в многоэтажной застройке для обитания безнадзорных кошек более подходящая, чем для собак. По данным организаций по защите животных, на один подъезд многоэтажного дома в высоко урбанизированных населенных пунктах приходится от 1 до 3 безнадзорных кошек. То есть количество безнадзорных кошек в высоко урбанизированных населенных пунктах в 2–3 раза может превышать численность безнадзорных собак. При этом люди зачастую сами способствуют созданию условий, благоприятствующих увеличению численности безнадзорных кошек (рисунок 2).



Рисунок 2. – Подкорм безнадзорных кошек в многоэтажной застройке

Кроме того, нами при исследовании почвы удалось выявить и идентифицировать виды инвазионного начала, распространителями которых могли быть только кошки – *Rossicotrema donicum*, *Metorchis albidus*. В таблице 2 мы приводим возможный видовой состав установленных нами эколого-номенклатурных единиц инвазионного начала гельминтов для собак и кошек.

Таблица 2. – Возможный видовой состав для эколого-номенклатурных единиц инвазионного начала плотоядных, выявленного нами на урбанизированных территориях

Эколого-номенклатурные единицы инвазионного начала 1	Возможные виды гельминтов для собак 2	Возможные виды гельминтов для кошек 3
<i>под Toxocara</i>	<i>Toxocara canis</i>	<i>Toxocara mistax (T. cati)</i>
<i>под Toxascaris</i>	<i>Toxascaris leonina</i>	<i>Toxascaris leonina</i>
семейство <i>Ancylostomatidae</i>	<i>Ancylostoma caninum</i> <i>Uncinaria stenocephala</i>	<i>Ancylostoma tubaephorae</i>
<i>под Trichocephalus</i>	<i>Trichocephalus vulpis</i> ( <i>Trichocephalosis canum</i> )	<i>Trichocephalus vulpis</i>
семейство <i>Capillariidae</i>	<i>Capillaria plica</i>	-/-
<i>под Strongyloides</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>
семейство <i>Taeniidae</i>	<i>Taenia pisiformis</i> <i>Taenia hydatigena</i> <i>Echinococcus granulosus</i> <i>Echinococcus multilocularis</i> ( <i>Alveococcus multilocularis</i> )	<i>Hydatigera Taeniaformis</i> ( <i>Taenia taeniaeformis</i> ) <i>Taenia pisiformis</i> <i>Echinococcus multilocularis</i> ( <i>Alveococcus multilocularis</i> )
<i>под Dipylidium</i>	<i>Dipylidium caninum</i>	<i>Dipylidium caninum</i>
семейство <i>Diphyllobothriidae</i>	<i>Diphyllobothrium latum</i> <i>Spirometra erinacei-europaei</i>	<i>Diphyllobothrium latum</i>
<i>под Mesocestoides</i>	<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Mesocestoides lineatus</i>
<i>под Opisthorchis</i>	<i>Opisthorchis felinus</i>	<i>Opisthorchis felinus</i>
<i>под Pseudamphistomum</i>	<i>Pseudamphistomum truncatum</i>	-/-
<i>под Alaria</i>	<i>Alaria alata</i>	-/-
<i>под Rossicotrema</i>	-/-	<i>Rossicotrema donicum</i>
<i>под Metorchis</i>	-/-	<i>Metorchis albidus</i>

Исходя из полученных данных, мы предполагаем, что в контаминации яйцами гельминтов плотоядных дворов многоэтажной застройки, на территориях с средней и высокой интенсивностью урбанизации преимущественное значение имеют кошки, а не собаки.

### Заключение

Впервые в Республике Беларусь проведено комплексное обследование территорий с различной интенсивностью урбанизации с целью определения санитарно-гельминтологического прессинга, осущестляемого на них плотоядными животными. Установлено, что интенсивность урбанизации оказывает существенное влияние на степень контаминации внешней среды населенных пунктов инвазионным началом гельминтов плотоядных. При этом интенсивность контаминации может быть разделена на 3 группы: 1-я группа населенных пунктов с низкой урбанизацией (от 3 до 20 тыс. человек) – интенсивность контаминации внешней среды от 4 до 52,6 %; 2-я группа населенных пунктов со средней урбанизацией (от 30 до 150 тыс. человек) – интенсивность загрязнения почвы от 11 до 39,1 %; 3-я группа населенных пунктов с высокой урбанизацией (свыше 300 тыс. населения) –



контамінацыя вонкавай сроды на ўзроўне ад 4 да 51,3 %. Урбанізацыя таксама оказывае суттэўнае ўплыванне на відовую структуру выяўляемага інвазійнага пачала во вонкавай сроды. Экалагічна-відовая структура выяўляемага інвазійнага пачала во вонкавай сроды знаходзіцца ў адваротнай залежнасці ад інтэнсіўнасці урбанізацыі – у месцах з высокім узроўнем урбанізацыі выяўлена інвазійнае пачала 6–8; пры сярэдняй інтэнсіўнасці інвазіі – 8–12; з нізкай урбанізацыяй – ад 13 да 16 экалагічна-відовых груп гельмінтаў. Сабраны матэрыял дазволіў ідэнтыфіцыраваць 15 экалагічна-номенклатурных адзінак інвазійнага пачала гельмінтаў плотоядных, да якіх можа адносіцца больш за 26 відаў гельмінтаў: *под Toxocara*, *под Toxascaris*, *семеіство Ancylostomatidae*, *под Trichocephalus*, *семеіство Capillariidae*, *под Strongyloides*; *семеіство Taeniidae*, *под Dipylidium*, *семеіство Diphyllbothriidae*, *под Mesocestoides*; *под Opisthorchis*, *под Pseudamphistomum*, *под Alaria*, *под Rossicotrema*, *под Metorchis*.

У контамінацыі пачвы на урбанізаваных тэрыторыях інвазійным пачалам гельмінтаў плотоядных, акрамя сабак, яўляюцца таксама кошки.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Численность населения в 15 городах Беларуси превысило 100 тысяч человек [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://politring.com/country/1916-chislennost-naseleniya-v-15-gorodah-belarusi-prevysilo-100-tysyach-chelovek.html>. – Дата доступа: 10.09.2020.

2. О вреде урбанізацыі ў Беларусі [Электронны рэсурс]. – Режим доступа: <https://studlive.by/abiturienty/o-vrede-urbanizatsii-v-belarusi.html>. – Дата доступа: 10.09.2020.

3. Дубіна, І. Н. Праблема санітарна-гельмінталогічнай забрудненасці вонкавай сроды населеных пунктаў южнага рэгіёна Рэспублікі Беларусь / І. Н. Дубіна, О. П. Позывайло // *Современные эколого-биологические исследования юго-востока Беларуси* : сб. науч. тр. / УО МГПУ им. І. П. Шамякіна ; под общ. ред. В. В. Валетова. – Мозырь, 2019. – С. 64–68.

4. Дубіна, І. Н. Роль асяродка ў захаванні і распаўсюджванні гельмінтозаў плотоядных / І. Н. Дубіна // *Ветеринарная навука – прадукцыя* : навучныя труды. – Вып. 40. – Мінск, 2007. – С. 208–213.

5. Дубіна, І. Н. Спавядальны аналіз контамінацыі пачвы паўночнага і паўднёвага рэгіёнаў Рэспублікі Беларусь яйкамі гельмінтаў плотоядных / І. Н. Дубіна, О. П. Позывайло // *Праблемы ацэнкі, маніторынгу і захавання біяразнабраздзя* : сб. матэрыялаў III Респ. навуч.-практ. экалагічнага канф. з міжнарод. удзелам, Брэст, 28 лістапада 2019 / Брэст. гос. ун-т імя А. С. Пушкіна. – Брэст, 2019. – С. 105–108.

6. Ветэрынарна-санітарныя правілы па паразіталогічнаму абследаванню аб'ектаў вонкавай сроды / Вітэб. гос. акад. ветэрынар. медыцыны ; разраб.: А. І. Ятусевіч [і др.]. – Вітэбск : ВГАВМ, 2008. – 47 с.

7. Методы санітарна-паразіталогічных даследаванняў : метод. указанні : МУК 4.2.796–99 / М-во здравоахоўвання РФ ; введ. 22.03.2000. – М. : [б. и.], 2000. – 26 с.

8. Дубіна, І. Н. Дыферэнцыяльная дыягностыка гельмінтозаў у сабак / І. Н. Дубіна // *Ветеринар.* – 2003. – № 5. – С. 10–16.

9. Дубіна, І. Н. Гельмінтозы сабак : монаграфія / І. Н. Дубіна. – Вітэбск : ВГАВМ, 2006. – 200 с.

*Поступила в редакцию 17.09.2020*

E-mail: [oppozyvailo@mail.ru](mailto:oppozyvailo@mail.ru); [ivkotovich@mail.ru](mailto:ivkotovich@mail.ru)

I. N. Dubina, O. P. Pozyvailo, E. B. Krivoruchko, I. V. Kotovich

#### THE INFLUENCE OF URBANIZATION ON THE ECOLOGICAL-SPECIES COMPOSITION OF THE INVASIVE START OF CARNIVOROUS HELMINTS CONTAMINATING THE SOIL IN THE INLANDED AREAS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Helminthological study of 2386 soil samples taken in 64 settlements with different intensity of urbanization showed its pronounced effect on the degree of contamination of the external environment with eggs of carnivorous helminths - the more intensive the urbanization, the higher the soil contamination. The ecological-species structure of the revealed invasive beginning is inversely related - the more intensive urbanization, the lower the ecological-nomenclature diversity of helminth species. Among carnivores, both dogs and cats are equally significant in the pollution of the external environment with an invasive principle.

Keywords: invasive origin, helminth eggs, urbanization, settlements, carnivores, soil.

УДК 630\*232.32

**В. В. Копытков<sup>1</sup>, Е. Ю. Гуминская<sup>2</sup>, О. П. Позывайло<sup>3</sup>, А. А. Кулик<sup>4</sup>, В. В. Савченко<sup>5</sup>,  
А. В. Боровков<sup>6</sup>, Ю. А. Таирбергенов<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий сектором биорегуляции выращивания лесопосадочного материала, ГНУ «Институт леса Национальной академии наук Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Ведущий научный сотрудник группы по разведению и селекции мясного скота РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Кандидат ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>4</sup>Директор ГОЛХУ «Кобринский опытный лесхоз», г. Кобрин, Республика Беларусь

<sup>5</sup>Аспирант, сектор биорегуляции выращивания лесопосадочного материала, ГНУ «Институт леса Национальной академии наук Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь  
Научный руководитель: Копытков Владимир Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

<sup>6</sup>Кандидат сельскохозяйственных наук, консультант-эксперт Всемирного банка по лесному хозяйству, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>7</sup>Старший преподаватель кафедры лесных ресурсов и лесного хозяйства агрономического факультета, Казахский аграрно-технический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОСТОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ СЕЯНЦЕВ ЛЕСНЫХ ПОРОД**

*В статье представлены результаты исследований в Беларуси и Казахстане по получению различных компостов с использованием отходов лесного (древесные опилки и кора) и сельскохозяйственного производства (куриный помет, отходы грибного производства и др.). Установлены показатели готовности компостов для выращивания сеянцев лесных пород. Показано влияние различных компостов на биометрические показатели сеянцев.*

### **Введение**

Интенсификация лесопитомнического хозяйства может быть достигнута на основе совершенствования агротехнологии с использованием органоминеральных удобрений. Одной из главных причин низкой эффективности лесного питомнического хозяйства является недостаточное обеспечение почв элементами питания и в первую очередь гумусом. Для повышения содержания гумуса в почве особую важную роль играют органические удобрения. При этом создаются оптимальные условия для получения стандартного посадочного материала с хорошо развитой корневой системой и надземной частью растений [1], [2]. Ежегодная потребность в органических удобрениях лесопитомнического хозяйства Беларуси составляет 40 тыс. т, а в наличии имеем 14 тыс. т.

По данным Министерства лесного хозяйства, в Беларуси в 2019 г. отходы в виде древесных опилок составили 371 тыс. м<sup>3</sup>, что, по сравнению с 2010 г., больше в 3,7 раза. По данным УП «Белгослес», древесина лиственных пород составляет порядка 40 % от общего лесного фонда Беларуси [3]. По данным СООО «Бонше», в Брестском районе ежегодно образуются отходы грибного производства в количестве 16,8 тыс. тонн [4]. При выращивании вешенки обыкновенной и шиитаки на Корневской экспериментальной лесной базе НАН Беларуси ежегодно образуется более 60 т отходов грибного производства. В то же время нормативные документы по использованию древесных опилок и отходов грибного производства в качестве элементов компоста для выращивания лесных сеянцев отсутствуют.

Исключительным по качеству органическим удобрением является компост. Его уникальность заключается в том, что по своей структуре и принципу воздействия на почву компост наиболее близок к естественной гумусной субстанции. Компостированием называют процесс создания в результате гумификации из изначально непригодных материалов новой плодородной субстанции.

Агротехнические приемы, применяемые при выращивании лесопосадочного материала в лесных питомниках, направлены на создание наиболее благоприятных условий для прорастания семян, приживаемости и роста растений за счет повышения плодородия почвы, а также улучшения светового и воздушного режимов. Разработка способов стимулирования микоризообразования на корнях сеянцев хвойных пород путем обогащения почвы лесных питомников органическими элементами питания позволит выращивать устойчивый к неблагоприятным факторам среды микоризный посадочный материал и увеличить приживаемость лесных культур при лесовыращивании.

Многочисленные исследования показали высокую эффективность применения в качестве органических удобрений торфа, коры, опилок и др. [2]–[5].

*Цель работы* заключалась в изучении динамики степени готовности органоминеральных компостов на основе отходов лесного и сельскохозяйственного производства.

**Методы исследования.** Исследования по изучению динамики степени готовности органоминеральных компостов проведены в постоянных лесных питомниках Кореневской экспериментальной лесной базы Института леса НАН Беларуси, Осиповичского опытного лесхоза, Кобринского опытного лесхоза, а также двух питомниках резервата «Семей орманы» и лесном питомнике Казалинского лесхоза.

В лесном питомнике Кореневской экспериментальной лесной базы ИЛ НАН Беларуси создан опытный объект по получению органоминерального компоста буртовым способом. Размеры данного компостника: ширина 5,5 м, длина 4,5 м и высота 2,2 м. Компостный участок составлен с использованием древесных опилок, куриного помета и отходов грибного производства в соотношении 1:1:0,5. В Осиповичском опытном лесхозе на базе лесного питомника создан второй опытный объект по получению органоминеральных компостов буртовым способом. Размеры компостного участка: ширина 5,5 м, длина 4,0 м и высота 2,0 м. Данный объект создан с использованием древесных опилок, куриного помета и минеральных удобрений в соотношении 1:1:0,3.

В лесных питомниках резервата «Семей орманы» созданы опытные объекты с использованием древесных опилок, куриного помета и минеральных удобрений в соотношении 1:1:0,3. Размер компостного участка: ширина – 4,0 м, длина – 15,0 м, высота – 2,0 м. Опытный объект Казалинского лесного питомника заложен с использованием растительного сырья, куриного помета и минеральных удобрений в соотношении 1:1:0,3. Размер компостного участка: ширина – 2,0 м, длина – 10,0 м и высота – 1,0 м.

Изучение степени готовности при компостировании субстратов с органоминеральными добавками проведено на 1, 3, 5, 7, 9 и 10-ый месяцы эксперимента. Готовый компост представляет собой однородную, темно-коричневую рассыпчатую массу с влажностью 60 % и соотношением C:N как 25 к 1. Этот показатель рассчитывали в соответствии ОСТ 56-56-83, учитывая зольность компостов и содержание общего азота в субстратах по вариантам опыта [5].

Определяли биометрические показатели сеянцев: высота надземной части, диаметр корневой шейки, длина главного корня, масса надземной части и масса корневой системы.

Полученные результаты исследований обработаны математически с использованием статистических методов [6].

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В Институте леса НАН Беларуси разработан органоминеральный состав для повышения почвенного плодородия лесных питомников «Агрополикор». Данный состав состоит из древесной коры хвойных пород, торфа и полимерного структурообразователя почвы. Степень его разложения составляет 40 % [7]. Однако данный состав по своим физико-химическим свойствам не является оптимальным для выращивания сеянцев хвойных пород, так как имеет рН 6,0–6,5 и высокую степень разложения.

По данным Белорусского технологического университета [8], торфяно-перлитные субстраты готовятся отдельно для выращивания каждой лесообразующей породы. Для выращивания сеянцев с закрытой корневой системой разработан торфяно-перлитный субстрат (ТУ ВУ 100061961.002.2015) со степенью разложения не более 25 % и влажностью 55–60 %.

Данный научный эксперимент поставлен для изучения степени готовности органоминеральных компостов в производственных условиях. В течении всего периода исследований влажность органоминерального компоста составляла 60–65 %. При уменьшении влажности осуществляли полив.

Для повышения качества органоминеральных компостов в качестве основного компонента использовали древесные опилки. В таблице 1 представлены показатели переработанной древесины и полученных опилок в Беларуси.

Таблица 1. – Показатели переработанной древесины и объемы полученных опилок

Года	Переработано древесины, тыс. м <sup>3</sup>		Объем полученных опилок, тыс. м <sup>3</sup>
	всего	деловой	
2010	1169	911	100
2011	1462	1025	113
2012	1785	1190	131
2013	2035	1234	136
2014	2489	1418	156
2015	2608	1573	173
2016	3148	1650	182
2017	3363,5	1950	215
2018	4867	2200	242
2019	5470	3370	371

Результаты физико-химического анализа исходных компонентов компоста на основе хвойной и лиственной коры, хвойных опилок с органоминеральными добавками для производственных исследований приведены в таблице 2.

Химический анализ показал, что во всех используемых исходных компонентах компостов (кора, хвойные опилки и торф) содержание общего азота находится в пределах от 0,14 до 0,95 %. В курином помете на опилках содержание общего азота составляет 4,44 %. В этом субстрате выявлено большое содержание аммиачного азота (552,4 мг/ 100 г субстрата) и общего фосфора (3,70 %).

Таблица 2. – Химический состав исходных компонентов компоста

Компоненты компостов	Влажность, %	рН <sub>KCl</sub>	Зольность	Содержание основных элементов			
				азота		фосфора, %	калия, %
				общего, %	аммиачного, мг/100 г		
Хвойная кора	52,6	3,4	66,48	0,46	–	0,06	–
Лиственная кора	61,4	5,5	40,74	0,95	–	0,01	–
Хвойные опилки	24,1	5,4	1,08	0,14	–	0,02	–
Куриный помет на опилках	32,6	8,2	12,42	4,44	552,35	3,70	–

Для получения органоминеральных компостов использовали древесные опилки (рН 5,0) в смеси с куриным пометом и отходами грибного производства. В течение всего периода исследований влажность органоминеральных компостов составляла 60–65%. При уменьшении влажности осуществляли полив. В таблице 3 представлены данные по степени готовности органоминеральных компостов буртовым способом.

Таблица 3. – Показатели соотношения углерода к азоту в производственных условиях при получении различных компостов

Состав компостов	Показатель соотношения C:N, месяц					
	1	3	5	7	9	10
Древесные опилки + куриный помет + отходы грибного производства (1:1:0,5), питомник Корневской ЭЛБ	60,3	56,2	34,3	20,6	19,1	18,7
Древесные опилки + куриный помет + отходы грибного производства СООО «Бонше» (1:1:0,5), питомник Кобринского опытного лесхоза	56,9	54,3	22,1	19,6	19,4	18,3
Древесные опилки + куриный помет + макроудобрения (1:1:0,3), питомник Осиповичского опытного лесхоза	57,5	54,8	24,4	21,4	19,6	19,0
Древесные опилки + куриный помет + макроудобрения (1:1:0,3), резерват «Семей орманы», Семипалатинский питомник	58,4	53,6	21,2	19,4	18,6	18,2
Растительное сырье: куриный помет, макроудобрения (1:1:0,3), Казалинский питомник	50,42	23,3	18,1	16,0	15,2	15,0

Показателем готовности органоминеральных компостов является соотношение C:N, которая составляет 25 ед.

Анализ показывает, что через 1 месяц после начала эксперимента показатель готовности органоминерального компоста на варианте с отходами грибного производства превышал на 4,9 %

вариант с минеральными удобрениями. Через 3 месяца этот показатель уменьшился до 2,6 %, а через 5 месяцев он увеличился до 40,2 %.

Через 7 месяцев показатель соотношения углерода к азоту на обоих вариантах опыта находился в пределе 21 %, что соответствует готовности органоминерального компоста к их использованию для выращивания лесного посадочного материала. Срок готовности компостов в 5 месяцев достигается на всех объектах, кроме лесного питомника Кореневской ЭЛБ (34,3). Через 7 месяцев после начала эксперимента в лесном питомнике Кореневской ЭЛБ соотношение углерода к азоту составила 20,6, что соответствует степени его готовности.

Сокращение срока готовности компостов до 5 месяцев достигается при использовании следующих компонентов: древесные опилки; куриный помет; отходы грибного производства в соотношении (1:1:0,5), а также древесные опилки, куриный помет и макроудобрения в соотношении (1:1:0,3). Использование в качестве компонентов для получения органоминеральных компостов куриного помета и отходов грибного производства способствует более интенсивному микробиологическому разложению всех составляющих компонентов.

В Казалинском лесном питомнике Кызылординской области Казахстана показатель соотношения углерода к азоту на третий месяц достиг уровня готовности и составил 23,3. Температурный режим воздуха в период исследований составлял 28–32 °С. Это способствовало интенсификации микробиологических процессов и более быстрому созреванию компонентов.

Почвенное плодородие лесных питомников оказывает существенную роль на биометрические показатели посадочного материала, а также положительно влияет на рост и развитие сеянцев хвойных пород, способствуя формированию хорошо развитой корневой системы и фотосинтетического аппарата. Важным звеном в повышении плодородия дерново-подзолистых и песчаных почв является применение органических удобрений. Ученые показали целесообразность применения в лесных питомниках в качестве органических удобрений различных компостов на основе коры, торфа, опилок, полимерных структурообразователей почвы, лесного опада и др.

Систематическое применение органических удобрений увеличивает запас питательных веществ в почве, повышает содержание в ней поглощенных оснований, увеличивает поглощательную способность и буферность, влагоемкость и водопроницаемость, обогащает почву микрофлорой, усиливает ее биологическую активность, уменьшает сопротивление почвы при механической обработке. При этом создаются оптимальные условия для получения стандартного посадочного материала с хорошо развитой корневой системой и надземной частью растений. Особо важную роль играет использование органических удобрений в лесных постоянных питомниках для повышения плодородия дерново-подзолистых супесчаных и песчаных почв, обладающих низким естественным плодородием.

Проведенные исследования по влиянию органоминеральных компостов на биометрические показатели сеянцев лесных пород представлены в таблице 4.

Таблица 4. – Биометрические показатели и выход стандартных сеянцев сосны лесных пород после внесения органоминеральных компостов

Варианты с внесением компостов	Высота надземной части, см			Диаметр корневой шейки, мм			Длина главного корня, см			Выход стандартного посадочного материала, тыс.шт / га		
	M ± m	V	p	M ± m	V	p	M ± m	V	p	M ± m	V	p
Сеянцы сосны обыкновенной												
Контроль	7,0 ± 2,0	8,57	0,004	1,5 ± 0,5	11,55	0,012	12,8 ± 2,4	3,58	0,000003	2,1	12,6	0,12
«Агрополикор»	8,74 ± 1,4	2,28		2,0 ± 1,4	5,0		14,8 ± 2,2	1,41		2,6	13,87	
Сеянцы дуба черешчатого												
Контроль	12,1 ± 0,4	3,6	0,008	3,0 ± 0,4	3,33	0,0065	22,3 ± 2,5	1,97	0,04	0,7	24,74	0,06
Торфяно-перлитный субстрат	14,65 ± 0,7	9,42		3,6 ± 0,6	4,81		27,4 ± 2,9	19,98		1,0	10	
Сеянцы саксаула черного												
Контроль	19,4 ± 0,9	3,89	0,002	2,6 ± 0,5	6,66	0,02	60,2 ± 6,3	5,34	0,0004	490	3,53	0,006
Органоминеральный компост	25,1 ± 0,11	4,31		3,2 ± 0,7	6,25		75,4 ± 7,6	3,31		575,4	3,83	

Как видно из данной таблицы, высота надземной части сеянцев сосны обыкновенной с использованием органоминеральных компостов «Агрополикор» превышает контрольный вариант опыта на 23 %, сеянцы дуба черешчатого с использованием торфяно-перлитного субстрата – на 21 %, а сеянцы саксаула черного – на 29 %. Диаметр корневой шейки лесных сеянцев соответственно превышал 33 %, 20 % и 23 %.

Основным критерием по влиянию органоминеральных компостов является выход стандартных сеянцев с 1 га. При выращивании сеянцев сосны обыкновенной органоминеральный компост «Агрополикор» способствовал увеличению выхода стандартного посадочного материала на 24 %, при выращивании сеянцев дуба черешчатого с использованием торфяно-перлитного субстрата – на 43 % и выход стандартных сеянцев саксаула черного на 17 % по сравнению с контролем.

На вариантах опыта после внесения органоминеральных компостов отмечалось увеличение массы как надземной, так и подземной массы лесных сеянцев по сравнению с контролем на 1,4–2,5 раза.

### **Заключение**

Нами разработана новая технология получения органоминеральных компостов буртовым способом с использованием древесных опилок, куриного помета и отходов грибного производства в соотношении 1:1:0,5. Показана динамика степени готовности компостов для использования при выращивании лесного посадочного материала. Установлено, что при влажности 60–65 % органоминеральных компостов степень их готовности составляет 5–7 месяцев. Использование отходов сельского и лесного хозяйства способствует более эффективному их использованию в лесокультурном производстве. Ежегодные объемы отходов древесных опилок в Беларуси способны полностью обеспечить новыми органическими удобрениями лесные питомники и пеллетные производства. Рациональное применение нетрадиционных органических удобрений в виде отходов грибного производства и древесных опилок будет способствовать снижению нагрузки на экологическое состояние окружающей среды.

Большое влияние при получении компостов оказывает температура воздуха и влажность субстрата. При повышенной температуре воздуха (28–32 °С) показатель готовности компостов в Казалинском лесном питомнике составляет 3 месяца.

Компостирование – это лучший способ утилизации древесных опилок и отходов грибного производства для получения экологически чистых и дешевых органических удобрений.

Использование отходов сельского и лесного хозяйства способствует более эффективному их использованию в лесокультурном производстве. Рациональное применение нетрадиционных органических удобрений в виде отходов грибного производства и древесных опилок будет содействовать интенсификации лесопитомнического хозяйства и повышению рентабельности.

Органоминеральные компосты увеличивают выход стандартных сеянцев лесных пород от 17 до 43 % по сравнению с контролем.

### **СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Воронкова, А. Б. Значение органических удобрений при выращивании сеянцев ели обыкновенной на дерново-подзолистых почвах: автореф. ... дис. канд. биол. наук: 29.10.70 / А. Б. Воронкова. – М., 1970. – 22 с.

2. Разработка и внедрение технологии производства альтернативных органических удобрений из отходов предприятий рыбопереработки и грибного производства и рекомендации по их применению в растениеводстве: отчет о НИР / ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси». – Брест, 2017. – 107 с.

3. Пестунова, Е. Рецепт пеллет: что скажут химики? / Е. Пестунова // Белорус. лес. газ. – 2019. – 09 нояб. – С. 5.

4. Kottke, I. Effects of nitrogen in forests on root production, root system and mycorrhizal state / I. Kottke // Proc. Int. Colliq. Bioindic. Forest Site pollution: development methodol. and training, Ljubljana, Aug. 22–31 BIOFOSP, 1995. – P. 107–111.

5. Компосты из коры. Технические условия: ОСТ 56-56-83. – Введ. 08.12.1983. – М.: Гос. ком. СССР по лесн. хоз-ву: Архангельский институт леса и лесохимии, 1983. – 12 с.

6. Состав «Агрополикор» для повышения почвенного плодородия питомников. Технические условия: ТУ ВУ 400070994.008–2010. – Внесены в реестр госуд. регистрации 14.12.2010 г.

7. Зайцев, Г. Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике / Г. Н. Зайцев. – М. : Наука, 1984. – 424 с.

8. Субстраты торфяно-перлитные. Технические условия : ТУ BY 100061961.002.2015. – Внесены в реестр госуд. регистрации 24.04.2015 г.

*Поступила в редакцию 03.08.2020*

E-mail: kopvo@mail.ru; elena.huminskaya@yandex.ru;  
oppozyvailo@mail.ru; kobrin\_les@tut.by;  
sav4enko.1994@mail.ru; alborovkov@list.ru;  
y.tairbergenov65@mail.ru

PROBLEMS AND PERSPECTIVES FOR PRODUCTION OF COMPOST OF VARIOUS TYPES USED  
FOR GROWING OF STANDARD FOREST TREE SEEDLINGS

V. V. Kopytkov, E. Yu. Guminskaya, O. P. Pozyvailo, A. A. Kulik, V. V. Savchenko,  
A. V. Borovkov, Yu.A.Tairbergenov

This article presents the results of the research held in Belarus and Kazakhstan. The research was focused on production of compost of various types; the compost was made from forestry residues (i.e. sawdust, bark) and agricultural residues (i.e. chicken manure, mushroom production crops, etc.). The rates of readiness for forest seedlings growing were established. The influence of various composts on biometric rates of seedlings were shown.

УДК 577.125.8

**И. Н. Крикало<sup>1</sup>, Л. Н. Лаптиева<sup>2</sup>, М. А. Соловей<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Старший преподаватель кафедры биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры и спорта, УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь<sup>3</sup>Выпускник технологического факультета, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

### **ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ НАСЕЛЕНИЯ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА г. НАРОВЛИ**

*Представлены результаты исследования показателей липидного профиля населения 25–60 лет г. Наровли. Из обследуемых 1568 человек выявлены 16,6 %, имеющих нарушения липидного обмена (повышение уровня общего холестерина и липопротеинов низкой плотности). Установлен повышенный коэффициент атерогенности у 75,0 % мужчин и 50,0 % женщин 35–60 лет, что свидетельствует о риске формирования атеросклеротических поражений. Возможные факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний городского населения в несоблюдении принципов здорового образа жизни, наследственной предрасположенности, недостаточной валеологической осведомленности.*

*Ключевые слова: липидный обмен, общий холестерин, липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности, сердечно-сосудистые заболевания, атеросклероз, индекс атерогенности.*

#### **Введение**

В большинстве стран мира, включая и Республику Беларусь, заболевания сердечно-сосудистой системы занимают ведущее место среди всех причин нетрудоспособности и смертности [1].

За 2018 год в структуре причин общей смертности по Гомельской области первое место принадлежит заболеваниям, относящимся к классу болезней системы кровообращения (59,0 %). Также основные ранговые места в структуре первичной инвалидности лиц старше трудоспособного возраста заняли болезни системы кровообращения (80,1 на 10 тыс. населения) [2].

Анализ литературы показывает, что в настоящее время самой распространенной болезнью системы кровообращения является атеросклероз. Это наиболее распространенное хроническое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа, с формированием одиночных и множественных очагов липидных, главным образом, холестериновых отложений – атероматозных бляшек во внутренней оболочке артерий. Чаще всего при этом заболевании повреждаются аорта, артерии сердца и головного мозга. Последствиями атеросклероза указанных локализаций являются инфаркт миокарда, инфаркт головного мозга и аневризмы аорты [3].

Атеросклеротические поражения в сосудах могут развиваться уже и в зрелом возрасте. И, конечно же, риск возникновения заболеваний системы кровообращения возрастает при повышенных повреждающих ее факторах.

В связи с вышеизложенным, особую актуальность приобретает изучение показателей липидного обмена населения зрелого возраста и выявление факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, что и явилось **целью** нашего исследования.

#### **Материал и методика исследований**

Исследования по определению показателей липидного обмена проводились на базе учреждения здравоохранения «Наровлянская центральная районная больница» Гомельской области в январе-феврале 2019 года. В исследовании приняли участие 1568 человек (863 женщины и 705 мужчин) 25–60 лет.

Использован анализ медицинской документации по определению биохимических показателей сыворотки крови, отражающих липидный обмен (общий холестерин, липопротеины высокой и низкой плотности), метод анкетирования, расчет индекса массы тела (ИМТ). Вероятность развития атеросклероза рассчитывалась по индексу атерогенности [4]. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica» версии 6.0.



### Результаты исследования и их обсуждение

Введение в практику понятия о «рекомендуемой концентрации холестерина» связано с тем, что сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) относятся к главной причине смертности в мире, а определенные виды дислипидемий (в сочетании с другими факторами) имеют большое значение в патогенезе атеросклероза и сердечно-сосудистых осложнений. К тому же основное внимание принадлежит показателям повышения уровня общего холестерина (ОХ) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Следует отметить, что показатели липидного обмена находятся в вариационном состоянии в зависимости от таких факторов, как возраст, пол, образ жизни, наличие заболеваний системы кровообращения, наследственная предрасположенность и другие факторы.

Нами изучены 1568 биохимических анализов крови населения зрелого возраста г. Наровли. В результате определения липидного профиля выявлено 1308 (83,4 %) здоровых людей и 260 (16,6 %) человек с дислипидемией. Из ранее обследованных выбраны 260 человек с отклонениями от нормы ОХ и распределены на две возрастные группы (25–35 лет и 36–60 лет). Установлено, что средние показатели ОХ во второй возрастной группе (36–60 лет) выше как у мужчин, так и у женщин в сравнении с нормативными критериями (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели общего холестерина лиц зрелого возраста

Возрастные группы	Мужчины, n = 120		Женщины, n = 140	
	Показатель ОХ, (мМоль/л)	Норма ОХ, (мМоль/л)	Показатель ОХ, (мМоль/л)	Норма ОХ, (мМоль/л)
1 группа (25–35 лет)	6,25 ± 0,56	3,44–5,58	6,16 ± 0,52	3,32–5,96
2 группа (36–60 лет)	6,64 ± 0,53	3,78–6,15	6,43 ± 0,52	3,63–6,77

Самый высокий уровень общего холестерина отмечен у женщин в возрасте 45–55 лет и мужчин 40–50 лет. Это связано с тем, что после достижения 35-летнего возраста у мужчин холестериновый показатель естественным образом начинает повышаться и в целом выравнивается после 50 лет. У женщин значения холестерина остаются довольно низкими до менопаузы, после чего они возрастают примерно до того же уровня, как и у мужчин.

Повышенный уровень общего холестерина в сыворотке крови является одним из самых важных факторов риска возникновения болезней системы кровообращения. При обнаружении гиперхолестеринемии у лиц зрелого возраста они были направлены на дополнительный биохимический анализ для определения липопротеинов высокой и низкой плотности (таблицы 2, 3).

Таблица 2. – Показатели липопротеинов высокой плотности лиц зрелого возраста

Возрастные группы	Мужчины, n = 120		Женщины, n = 140	
	Показатель ЛПВП, (мМоль/л)	Норма ЛПВП, (мМоль/л)	Показатель ЛПВП, (мМоль/л)	Норма ЛПВП, (мМоль/л)
1 группа (25–35 лет)	1,67 ± 0,52	0,80–1,63	1,78 ± 0,49	0,96–1,99
2 группа (35–60 лет)	1,69 ± 0,38	0,75–1,84	1,55 ± 0,36	0,93–2,35

Для развития атеросклеротического процесса существенное значение имеет пониженное содержание в сыворотке крови липопротеинов высокой плотности. Данное исследование предоставляет возможность оценить риск возникновения заболеваний системы кровообращения. Это позволяет наблюдать за состоянием организма при терапии таких заболеваний, как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, заболевания почек и сахарный диабет. Независимо от возраста анализ липидограммы показан тем категориям лиц, у которых индекс массы тела составляет более 25 баллов и наблюдается повышение артериального давления.

Нами установлено, что пограничный уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) имеют 45,0 % мужчин и 50,0 % женщин, а превышение нормативных значений отмечается у 37,0 % лиц мужского и 39,0 % женского пола.

Повышенный уровень ЛПВП обычно коррелирует со снижением сердечно-сосудистого риска, однако при некоторых генетических расстройствах такое повышение не является защитным фактором, вероятно, потому, что сопровождается другими нарушениями липидного обмена.

Таблица 3. – Показатели липопротеинов низкой плотности лиц зрелого возраста

Возрастные группы	Мужчины, n = 120		Женщины, n =140	
	Показатель ЛПНП, (мМоль/л)	Норма ЛПНП, (мМоль/л)	Показатель ЛПНП, (мМоль/л)	Норма ЛПНП, (мМоль/л)
1 группа (25–35 лет)	3,42 ± 0,38	1,81–4,49	3,30 ± 0,35	1,84–4,04
2 группа (35–60 лет)	3,72 ± 0,38	2,10–5,26	3,57 ± 0,37	1,94–5,94

Пограничный уровень липопротеинов низкой плотности наблюдается у 35,0 % обеих возрастных групп женского пола. У лиц мужского пола тех же возрастных групп показатель ЛПНП отмечается как высокий – в 38,0 % и пограничный – в 20,3 % случаев.

Полученные данные свидетельствуют о том, что 260 исследуемым пациентам необходимо обратить внимание на свой дальнейший образ жизни, питание и систематически контролировать липидный профиль.

Следующим этапом было прогнозирование риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы у лиц с нарушениями липидного обмена. Вероятность развития этих заболеваний рассчитывалась по индексу атерогенности. В развитии атеросклеротических бляшек в кровеносных сосудах значение имеет не только повышение количества общего холестерина в крови, но и соотношение липопротеинов высокой и низкой плотности. Данные показатели отражают коэффициент атерогенности (рисунок 1).

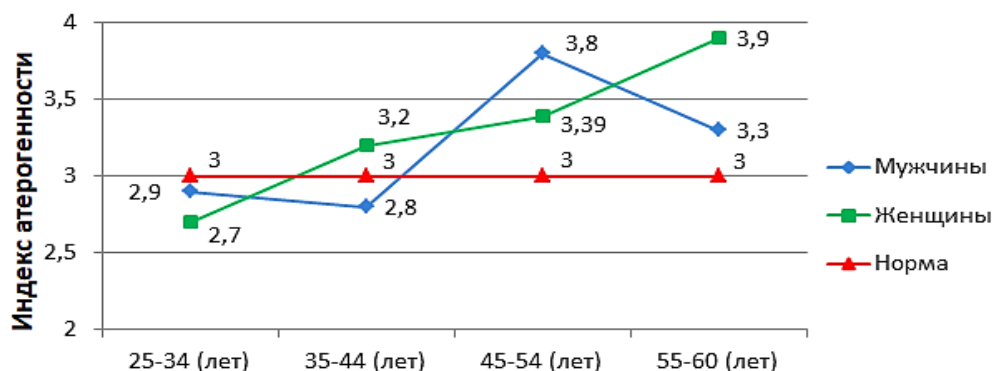


Рисунок 1. – Коэффициент атерогенности у лиц с нарушениями липидного обмена

Нами установлено, что риск формирования атеросклеротических нарушений наблюдается у лиц мужского пола с увеличением возраста, а именно преимущественно высокий коэффициент атерогенности (от 3,4 до 7,9) отмечен у 21,3 % возрастной группы 45–54 лет. У 28,8 % женщин повышенные показатели (от 3,3 до 10,3) выявлены в возрасте 55–60 лет. И как следствие, в данных возрастных группах риск развития заболеваний системы кровообращения высокий.

В список профилактических мер по укреплению и стабилизации здоровья обязательно входит контроль массы тела. Избыток веса – всегда дополнительный риск сердечных, сосудистых, эндокринных и многих других патологий. Нарушения липидного обмена являются одной из причин избыточного веса. И вместе с тем ожирение нарушает метаболические процессы в организме. Нами исследованы показатели роста и веса у 80 пациентов с нарушением липидного профиля (40 мужчин и 40 женщин) для последующего определения индекса массы тела. Средние значения массы тела у лиц мужского пола составили  $95,2 \pm 1,30$  кг, а женского пола –  $80,9 \pm 1,38$  кг. Средние показатели роста мужчин –  $174,9 \pm 1,08$  см, женщин –  $167,7 \pm 1,09$  см.

Значения индекса массы тела, превышающие нормативные, могут свидетельствовать как о нарушениях липидного обмена, так и о предрасположенности к заболеваниям, связанным с дислипидемией. Показатель ИМТ ниже нормального веса у обследуемых лиц отсутствовал. Нормальный вес установлен у 11 человек 13,8 %. Предожирение выявлено у 35 испытуемых (47,5 %

мужчин и 35 % женщин). Ожирение 1 и 2 степени обнаружено у 34 человек – соответственно 25,8 % и 16,2 % (рисунок 2).

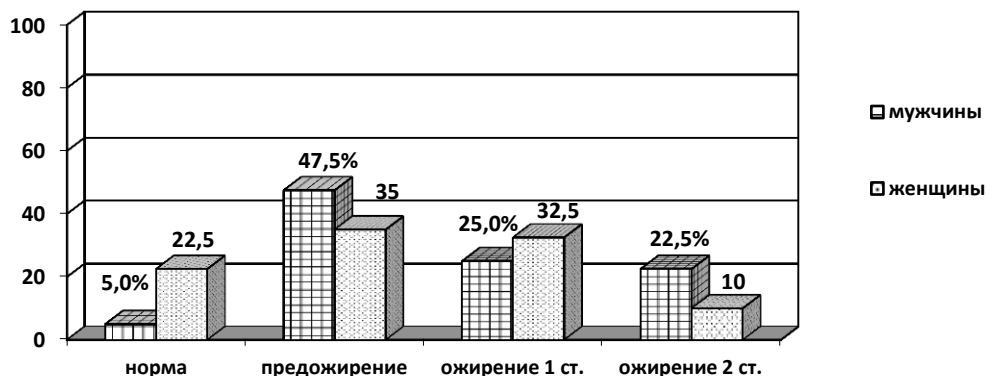


Рисунок 2. – Показатели ИМТ по половому признаку

Нами определялась корреляционная зависимость между показателями индекса массы тела (ИМТ) и общего холестерина (ОХ). Установлен коэффициент корреляции – 0,0967, что свидетельствует о слабой зависимости между исследуемыми показателями у данных испытуемых (рисунок 3). Очевидно, для исследуемой категории лиц ИМТ не являлся основным поражающим фактором риска сердечно-сосудистой патологии.

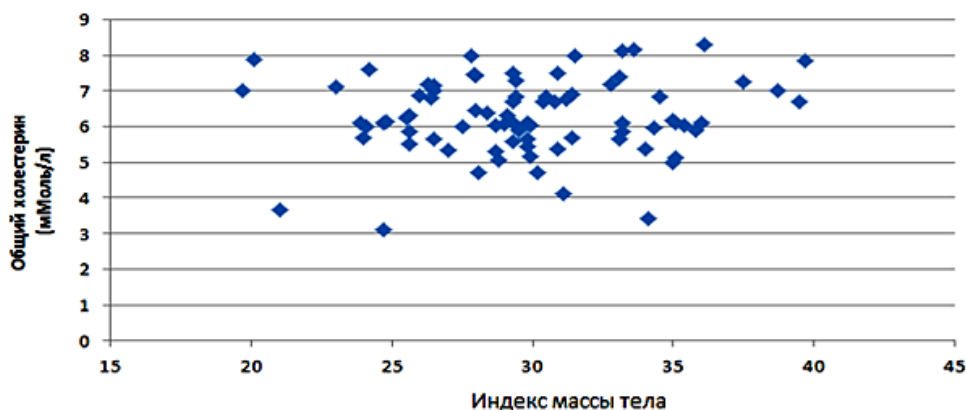


Рисунок 3. – Корреляционная зависимость между показателями ИМТ и ОХ

Для оценки опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний использован метод анкетирования [5]. Анкета позволила выявить подверженность респондентов стресс-реакциям, наличие у них вредных привычек и субъективных признаков ССЗ, уровень физической активности, рациональность и сбалансированность питания, наследственную предрасположенность к заболеваниям системы кровообращения. Результаты анкетирования 80 пациентов с нарушениями липидного обмена позволили сделать следующие выводы.

Выявлено, что часто испытывают стресс-реакции 60,0 % лиц женского и 55,1 % мужского пола. Вредные привычки (табакокурение, периодическое употребление алкоголя) чаще отмечаются у мужчин (60,2 %). Однако, данным негативным факторам подвержены и 35,0 % женщин. Регулярные физические нагрузки отмечают только 34,8 % респондентов.

При определении субъективных признаков нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы выявлено, что большинство исследуемых периодически беспокоят головные боли (42,5 %) и тяжесть в ногах (17,5 %). Периодические головокружения и боли в грудной клетке отмечает 10 % респондентов; одышка – у 7,5 %; отеки в ногах, потребность в остановках при ходьбе, повышение

артериального давления и учащение сердцебиения – соответственно у 5 %. Шаткость походки и снижение чувствительности не наблюдалось (рисунок 4).

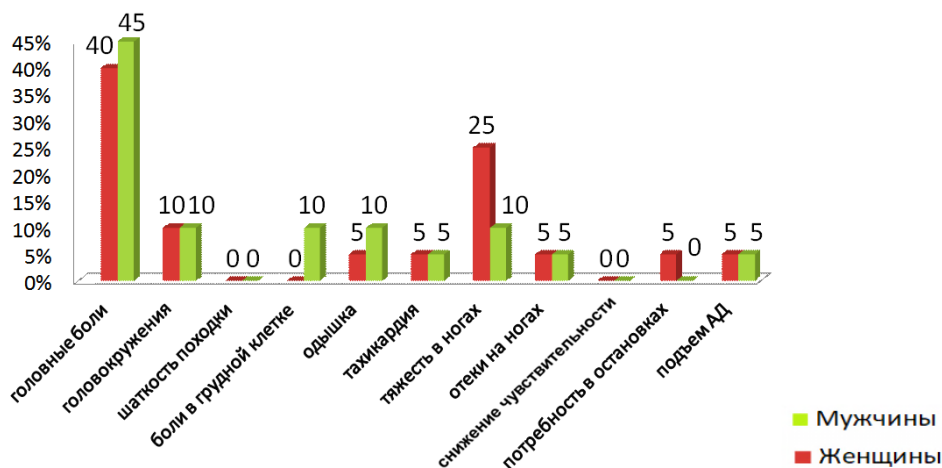


Рисунок 4. – Субъективные показатели функциональных нарушений

По анамнестическим данным нами выявлена возможная отягощенная наследственность.

Установлено, что у большинства исследуемых ближайшие родственники болеют артериальной гипертензией (62,0 %). В анамнезе жизни респонденты отмечали отягощенную наследственность по таким заболеваниям, как инсульт – 18,0 % и инфаркт миокарда – 20,0 %.

При анализе среднесуточного рациона питания установлено, что его полноценность и сбалансированность отмечается только у 35,3 % женщин и 40,1 % мужчин.

При ответе на вопросы анкеты респонденты набирали определенное количество баллов. Интерпретация ответов (сумма баллов) позволила определить уровень состояния здоровья респондентов.

Высокий риск к формированию сердечно-сосудистых заболеваний имели 10 мужчин и 8 женщин. Выраженная опасность была отмечена у 10 лиц женского и мужского пола соответственно, умеренная – у 22 пациентов, не выявлен риск развития сердечно-сосудистой патологии у 20 исследуемых. Им были предложены соответствующие рекомендации (таблица 4).

Таблица 4. – Результаты интерпретации ответов по анкете «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний»

Опасность развития ССЗ	Мужчины n = 40 (%)	Женщины n = 40 (%)	Рекомендации
Высокая	25 %	20 %	Вам необходимо срочно обратиться к участковому врачу для проведения комплексного обследования и лечения. При необходимости Вас направят на консультацию к кардиологу или кардиохирургу.
Выраженная	25 %	25 %	Ваше здоровье нуждается в безотлагательной медицинской коррекции. Вам следует обратиться к участковому врачу для совместно выработки программы реабилитации.
Умеренная	30 %	25 %	Ваше здоровье находится в состоянии хрупкого равновесия, так как пребывает под давлением неблагоприятных факторов. Следует соблюдать здоровый образ жизни: отказаться от вредных привычек, упорядочить режим дня, заняться физической культурой, чаще бывать на свежем воздухе.
Отсутствует	20 %	30 %	Ваше здоровье не вызывает опасений. Вам удастся успешно избегать факторов, способствующих развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Сердечно-сосудистые заболевания атеросклеротического генеза, особенно ишемическая болезнь сердца (ИБС), остаются основной причиной преждевременной смерти во всем мире. По определению Всемирной организации здравоохранения известно, что уровень здоровья человека на 50–60 % зависит от его образа жизни. Урбанизированная социальная среда накладывает свой отпечаток на состояние здоровья населения (недостаточная двигательная активность, нерациональные режим труда, отдыха, питания, частые стресс-реакции и др.). Чем больше патологических факторов, влияющих на состояние здоровья индивидуума, тем выше риск развития заболеваний системы кровообращения. А лицам с отягощенной наследственностью особенно важно поддерживать здоровый образ жизни, так как они уже находятся в группе риска по заболеваемости сердечно-сосудистой системы. По данным эпидемиологических исследований, профилактика сердечно-сосудистых заболеваний высоко эффективна. Снижение смертности от ишемической болезни сердца на 50 % связано с воздействием на факторы риска.

### **Заключение**

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. В результате изучения липидного профиля населения зрелого возраста (1568 человек) г. Наровли выявлено 83,4 % здоровых и 16,6 % – с нарушениями липидного обмена (в сыворотке крови повышен уровень общего холестерина и липопротеинов низкой плотности).

Повышенный коэффициент атерогенности (более 3,0) выявлен у 75,0 % мужчин и 50,0 % женщин 35–60 лет, что свидетельствует о риске формирования атеросклероза.

Показатели нормальной массы тела имели 13,8 % человек. Избыточный вес (предожирение) обнаружен у 41,2 % испытуемых. Ожирение 1 и 2 степени выявлено у 34 человек – 28,8 % и 16,2 % соответственно. Индекс массы тела ниже нормальных значений отсутствовал.

2. Установлены возможные факторы риска развития атеросклеротических поражений. Большинство пациентов (57,5 %) часто испытывают стресс-реакции. Вредные привычки (курение, периодическое употребление алкоголя) наблюдаются у 60,2 % мужчин и 35,0 % женщин. Полноценность и сбалансированность питания отмечают лишь 37,7 % респондентов. Регулярным физическим нагрузкам подвергаются только 34,8 % человек. Все исследуемые предъявляли жалобы на состояние здоровья, связанные с нарушением работы сердечно-сосудистой системы. Преимущественно их периодически беспокоят головные боли (42,5 %) и тяжесть в ногах (17,5 %).

Наследственную отягощенность в анамнезе жизни респонденты отмечали по таким заболеваниям, как артериальная гипертензия (62,0 %), инсульт (18,0 %) и инфаркт миокарда – (20,0 %).

3. Выявлено, что в контрольной группе с липидными нарушениями из 80 человек (25–60 лет) высокая и выраженная опасность к формированию сердечно-сосудистых заболеваний наблюдается у 50,0 % мужчин и 45,0 % женщин соответственно. Показатель умеренной опасности составил 27,5 % из всех обследованных. Не выявлен риск развития заболеваний системы кровообращения – у 25,0 % человек.

Нами разработаны рекомендации по предупреждению липидных нарушений и профилактике атеросклеротических поражений. Они включают правила рационального и сбалансированного питания, физической активности, режима дня, борьбы с вредными привычками и другие мероприятия здорового образа жизни. Для каждого пациента подбирались индивидуальные рекомендации, зависящие от сопутствующих заболеваний, образа жизни, отягощенной наследственности, пола и возраста. Авторская памятка-рекомендации «Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний» в превентивных целях роздана пациентам с липидными нарушениями.

### **СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.]; НАН Беларуси; Респ. науч.-практ. центр «Кардиология». – Минск: Беларус. навука, 2011. – 341 с.

2. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гомельской области в 2018 году» / под ред. А. А. Тарасенко; гос. учреждение «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». – Гомель, 2019. – Вып. 24. – 93 с.

3. Ефремова, О. А. Атеросклероз. Современные представления и принципы лечения. Рекомендации ВНОК / О. А. Ефремова // Научные ведомости. – 2009. – № 12 (67). – С. 84–96.

4. Методы клинических лабораторных исследований / В. С. Камышников [и др.]. – М. : МЕДпресс-информ. – 2013. – 565 с.

5. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) [Электронный ресурс] / раб. группа Европейского общества кардиологов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 6. – 85 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/635121>. – Дата доступа: 20.06.2020.

*Поступила в редакцию 03.08.2020*

E-mail: irinakrikalo@mail.ru

I. N. Krikalo, L. N. Laptieva, M. A. Solovey

#### LIPID PATTERNS OF ADULT POPULATION IN NAROVLYA

The article is devoted to investigation of lipid pattern of adult population under the age of 25–60 years who live in Narovlya. 1568 people participated in the investigation. It was found that 16,6 % of the people had disorders of lipid patters (i.e. indicators of total cholesterol and low-density lipoproteins were increased). Indeces of atherogenicity were increased to 75,0 % for men and to 50 % for women under the age of 35–60 years. This goes to prove that there is a risk of arterial sclerotic disease. Thus, adults who don't follow the principles of healthy life style, who have got genetic predisposition and who are not well-informed about the value of valeological education are at risk of cardiovascular disease.

Keywords: lipid metabolism, total cholesterol, high density lipoproteins, low density lipoproteins, cardiovascular diseases, atherosclerosis, atherogenicity index.

УДК 631.445 (476)

**Я. К. Куликов**

Доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры общей экологии и методики преподавания биологии, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

### **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ТОРФЯНОЙ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ЕЕ ОКУЛЬТУРИВАНИЯ**

*Под действием землевания торфяной почвы снижается ее биологическая активность, что проявляется в уменьшении количества микроорганизмов различных эколого-трофических групп, принимающих участие в минерализации органического вещества, а также в снижении активности протеазы и инвертазы, катализирующих реакции расщепления органических соединений. Снижалась активность выделения окультуренной торфяной почвы углекислого газа, что отражает уменьшение скорости минерализации углеродсодержащих органических веществ.*

*Ключевые слова: торфяная почва, окультуривание, оптимизация, микробиологическое разнообразие.*

#### **Введение**

Торфяники, являясь геологически молодыми природными образованиями, после осушения легко подвергаются воздействию физико-химических и биологических процессов. Важнейшими из них являются усиленная минерализация органического вещества, приводящая не только к уменьшению его запасов, но и к полному исчезновению торфяных почв, что особенно опасно для маломощных торфяников [1].

Зарубежный опыт, а также ряд исследований, проведенных в нашей республике, свидетельствуют о том, что решить проблему повышения долговечности осушенных торфяников при интенсивном их использовании можно путем обогащения торфа минеральными добавками и формирования на этой основе органоминерального пахотного горизонта, обладающего улучшенными водно-физическими свойствами. Одним из эффективных способов коренного улучшения мелиорированных торфяных почв является их землевание плодородным слоем почвы, который снимается при тех или иных нарушениях почвенного покрова, связанных с промышленным, дорожным, транспортным строительством, добычей полезных ископаемых и т. д. В отличие от традиционных мелиоративных мероприятий землевание дает возможность в более короткие сроки решить задачу коренного улучшения свойств почвы и вовлечь новые земли в сельскохозяйственный оборот в качестве высокопродуктивных и экологически устойчивых угодий. Улучшение мелиорированных торфяных почв путем внесения минерального грунта является эффективным агроприемом, повышающим их плодородие и предохраняющим органическое вещество почвы от активного микробного разрушения. Это способствует более экономному и производительному использованию торфяных почв в культуре. Однако теоретические основы этого метода разработаны недостаточно, вследствие слабой изученности механизма взаимодействия вносимых минеральных компонентов с органическим веществом торфа [2]–[4].

Оценивая результаты исследований по коренному улучшению торфяных почв путем применения добавок минерального грунта, проведенных в нашей республике и за рубежом, следует признать, что многие вопросы остаются еще неясными. В частности, требуется детальное изучение баланса органического вещества и разработка агротехнических мероприятий, обеспечивающих уменьшение микробиологической минерализации торфа.

Центральной проблемой современной почвенной микробиологии является управление микробиологическими процессами и направленное регулирование развития микробных популяций, определяющих трансформацию органического вещества и плодородие почвы. В первую очередь это относится к торфяным почвам, для которых проблема сохранения органического вещества является, прежде всего, микробиологической проблемой.

В связи с этим целью настоящей работы являлось изучение влияния оптимизации торфяной почвы способом землевания на ее микробиологическое разнообразие и ферментативную активность.

### Материал и методы исследования

Полевые опыты проводились на базе ОПХ «Будагово» Смолевичского района Минской области на торфяных почвах низинного типа в четырехкратной повторности. Оптимизация торфяных почв низинного типа осуществлялась путем внесения супеси в дозах 1500 и 2250 т/га. Опыты по оптимизации закладывались в системе севооборота: картофель – ячмень – многолетние травы (5 лет) – однолетние травы.

В первый год опыта (2009 г.) высевалась пропашная культура (картофель сорта Скарб). Выбор именно этой культуры в качестве исходной определялся ее высокой отзывчивостью на внесение органических и минеральных удобрений. К тому же картофель как пропашная культура характеризуется высоким выносом элементов минерального питания с урожаем клубней. Под картофель вносили  $N_{60}P_{120}K_{240}$  и 10 т/га торфоавозного компоста.

На второй год после внесения супеси изучали последствие оптимизации на урожайность ячменя сорта Надя по фону  $P_{90}K_{180}$ . Азотные удобрения под ячмень не применяли, так как под предшествующую культуру (картофель) был внесен высокий агрофон. Эта особенность минерального питания ячменя обусловлена тем, что на почвах, богатых органическим веществом, внесение азотных удобрений не только не дает положительного эффекта, но, наоборот, уменьшает устойчивость растений к полеганию, снижает их продуктивность и качество зерна. Последствие оптимизации на третий-седьмой год после внесения торфа изучали на многолетних травах (тимopheевка луговая, ежа сборная и овсяница луговая), где в качестве фона применяли  $N_{90}P_{90}K_{180}$ . Кормовая ценность, урожайность и долголетие многолетних трав особенно хорошо проявляются при условии возделывания их в условиях обильного питания. Особенностью многолетних злаков является их высокая потребность в питательных веществах. Для нормального роста и развития они используют почвенного азота в 1,5–2,0 раза больше, чем хлебные злаки. Это объясняется тем, что многолетние злаки непрерывно наращивают зеленую массу в течение всего вегетационного периода.

Под однолетние травы, которые возделывались на восьмой год после начала оптимизации, в качестве фона использовали  $N_{30}P_{60}K_{120}$ .

Минеральные удобрения вносились в форме аммиачной селитры, двойного суперфосфата и хлористого калия. Учетная площадь делянок – 50 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная.

Для микробиологического анализа и определения ферментативной активности почвы отбирали образцы с глубины 1–20 см с четырех полевых повторностей. Учет численности микроорганизмов проводили по общепринятой методике на агаризованных питательных средах: бактерии – на мясопептонном (МПА) и почвенном (ПА) агаре, бациллы на МПА – сусло-агаре (1:1); грибы – на сусло-агаре; актиномицеты – на крахмало-аммиачном агаре. Дыхание почвы определяли по выделению CO<sub>2</sub>, протеолитическую активность – по Мишустину, инвертазную активность – по Щербаковой [5], [6].

### Результаты исследования и их обсуждение

Особый интерес представляет изучение влияния оптимизации на численность бактерий, участвующих в круговороте азота, потому что от данных микроорганизмов в значительной мере зависит азотный фонд почвы. Как видно из таблицы 1, соотношение численности бактерий, потребляющих органические и минеральные формы азота в исходной и оптимизированной почве, неодинаково. Преобладание первых над вторыми свидетельствует о достаточно высоком содержании в торфе легкодоступных органических соединений.

Аммонифицирующие бактерии, в совокупности с другими представителями почвенной микрофлоры, способны доводить процесс аммонификации до высвобождения аммиака [5]. Снижение их численности в результате обогащения торфяной почвы грунтом даёт основание считать, что темп минерализации органического вещества почв также снижается. Полученные данные показали, что весной численность аммонификаторов наибольшая, а летом (июль) количество их значительно снижается. По-видимому, это связано с тем, что к середине лета почвы не имеют достаточного запаса минеральных солей, обедняются питательными веществами в связи с потреблением их растениями. К осени, пополняясь органическим веществом за счет накопления растительных остатков, почва становится благоприятной средой для развития аммонификаторов. Превращение органических азотсодержащих соединений в почве, начиная со стадии образований аммиака, связано с деятельностью нитрифицирующих бактерий, окисляющих аммиачные формы азота в нитритные и нитратные. Нитрифицирующие бактерии – одна из основных групп почвенных микроорганизмов, отвечающих за ее плодородие.



Таблица 1. – Влияние оптимизации торфяной почвы на численность аммонифицирующих, нитрифицирующих, денитрифицирующих бактерий (тыс./г абсолютно сухой почвы)

С.-х. культура	Вариант опыта	Аммонификаторы			Нитрификаторы			Денитрификаторы		
		Май	Июль	Сентябрь	Май	Июль	Сентябрь	Май	Июль	Сентябрь
Картофель	Контроль (фон)	2561	1503	2308	85	109	46	1,86	2,9	2,34
	Фон + 2250 т/га супеси	1868	764	1603	185	201	63	0,92	2,0	1,52
Ячмень	Контроль (фон)	29813	11082	13105	193	284	96	8,6	13,0	10,80
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	10448	4040	6604	490	561	63	1,4	3,5	2,67
Многолетние травы 2-го года пользования	Контроль (фон)	8926	4521	5208	19	34	22	1,16	2,48	2,05
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	2924	1108	1008	37	44	26	0,17	1,35	1,12
Однолетние: овес, вика и др.	Контроль (фон)	10217	4241	6247	102	351	189	7,8	9,8	8,64
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	5795	2000	4304	430	231	69	1,08	1,4	1,16

В целинных торфяниках низинного типа содержание нитрификаторов невелико. В окультуренных почвах численность их возрастает, но под многолетними травами процесс нитрификации идет слабо.

Результаты учета численности нитрификаторов показали, что в июле – августе содержание их в почве максимальное. В это время в почве особенно активно накапливаются нитраты. Возрастание численности нитрификаторов, по-видимому, связано с оптимальными условиями влажности и температуры торфяника, с наличием в почве достаточного количества аммиака. К осени нитрификационные процессы заметно снижаются. Причиной этому является репрессивное влияние поступающего в почву свежего органического вещества.

Оптимизация торфяных почв низинного типа вызывает существенное увеличение нитрифицирующих бактерий, сопровождающееся накоплением нитратов в почве. Согласно источникам [7] уровень нитрификационного процесса – один из наиболее существенных показателей биологической активности почвы. Учитывая это, можно сделать вывод, что оптимизация торфяных почв значительно повышает их биологическую активность и, как следствие, в них усиливается процесс мобилизации азота.

Образовавшиеся в почве нитраты используются высшими растениями или восстанавливаются (до молекулярного азота или аммиака) денитрифицирующими бактериями, относящимися к анаэробным видам [8].

Как видно из полученных данных, изменение их численности коррелирует с изменением численности нитрифицирующих микроорганизмов. В июле, когда максимально накапливаются в почве нитраты, денитрифицирующие бактерии развиваются интенсивно. Внесение минеральных добавок в торфяную почву вызывает снижение численности денитрифицирующих бактерий, осуществляющих анаэробный процесс восстановления азотных соединений, что обусловлено улучшением водно-воздушного и теплового режимов торфяных почв.

Большую роль в биологической минерализации торфа играют целлюлозоразрушающие микроорганизмы. Эта группа объединяет плесневые грибы, актиномицеты, бактерии, продуцирующие целлюлозолитические ферменты. Основные деструкторы – аэробы (микобактерии, бациллы и грибы), реже встречаются анаэробы [8].

Как видно из таблицы 2, активность факультативно анаэробных бактерий существенно не отличается от аэробных, что свидетельствует об улучшении аэрации почвы. В июле разложение целлюлозы усиливается под пропашными культурами (картофель). По-видимому, это связано с улучшением агрохимического режима почвы в результате её многократной обработки, а под травами и зерновыми культурами разложение целлюлозы приблизительно одинаково. К осени существенных различий в скорости разложения целлюлозы под различными культурами не выявлено.

Таблица 2. – Интенсивность разложения клетчатки микроорганизмами в торфяной почве, %

С.-х. культура	Вариант опыта	Май		Июль		Сентябрь	
		Через 10 сут.	Через 30 сут.	Через 10 сут.	Через 30 сут.	Через 10 сут.	Через 30 сут.
Картофель	Контроль (фон)	10/15*	25/45	40/45	85/95	15/20	25/30
	Фон + 2250 т/га супеси	5/1	15/10	30/15	85/65	10/5	20/15
Ячмень	Контроль (фон)	10/15	45/50	20/25	45/55	10/10	20/25
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	10/5	35/25	15/5	30/25	10/5	25/15
Многолетние травы 2-го года пользования	Контроль (фон)	10/15	25/45	20/30	40/65	15/10	25/30
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	5/1	20/25	10/5	25/45	10/15	20/25
Однолетние: овес, вика и др.	Контроль (фон)	20/25	35/45	25/30	50/55	15/25	30/45
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	10/5	25/20	20/15	40/35	5/10	30/25

\*Числитель – аэробы, знаменатель – факультативные анаэробы

Оптимизация торфяной почвы путем землевания снижает интенсивность разложения целлюлозы. Это дает основание считать, что путем землевания торфяной почвы можно замедлить скорость минерализации ее органического вещества.

Кроме целлюлозоразрушающих микроорганизмов в разрушении растительных остатков активное участие принимают амилолитические микроорганизмы. Крахмал попадает в почву, в основном, в составе семян, клубней и растительных тканей. Под действием микробных амилаз крахмал превращается в мальтозу и изомальтозу. Обсахарившийся крахмал легче подвергается воздействию других неспецифических микроорганизмов. Результаты количественного учета крахмалразлагающих микроорганизмов и амилолитической активности почвы представлены в таблице 3. Анализ таблицы показывает, что крахмалразлагающие микроорганизмы активнее развиваются в исходной торфяной почве.

Таблица 3. – Влияние оптимизации торфяной почвы на численность крахмалразлагающих микроорганизмов (тыс./г абсолютно сухой почвы) и амилолитическую активность (мг мальтозы/г воздушно сухой почвы за сутки)

С.-х. культура	Варианты опыта	Крахмалразлагающие микроорганизмы			Амилолитическая активность		
		Май	Июль	Сентябрь	Май	Июль	Сентябрь
Картофель	Контроль (фон)	345	661,8	415	81	89	75
	Фон + 2250 т/га супеси	122	400	285	40	62	51
Ячмень	Контроль (фон)	359	465	161	50,6	78	63
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	221	532	314	45,2	54	48
Многолетние травы 2-го года пользования	Контроль (фон)	160	903	235	25	65	54
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	76	558	382,5	12	39	29
Однолетние: овес, вика и др.	Контроль (фон)	110	354	293,3	42	80	67
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	82	204	173	14	26	19

Для торфяных почв (оптимизированных и неоптимизированных) характерно небольшое содержание микроорганизмов этой группы, что, возможно, связано с низким содержанием крахмала в торфе. Об этом свидетельствует и низкая амилолитическая активность данных почв. Максимальное количество амилолитических микроорганизмов и более высокая амилолитическая активность наблюдаются в июле. Это, по-видимому, связано с поступлением в почву свежего растительного материала, корневых выделений и с благоприятным водно-воздушным режимом.

Биологическая активность почвы не может быть определена только учетом численности микроорганизмов, так как на лабораторных питательных средах учитываются далеко не все содержащиеся в почве микроорганизмы. Более надёжные результаты дают прямые методы диагностики почвенных процессов. К их числу относятся методы определения инвертазной, протеолитической активности, дыхания почвы. Результаты этих исследований представлены в таблице 4.

Таблица 4. – Влияние оптимизации торфяной почвы на ферментативную активность и дыхание

С.-х. культура	Вариант опыта	Выделение CO <sub>2</sub> (мг/100 г сухой почвы)			Протеолитическая активность (мг глицина/г почвы)			Инвертазная активность (мг глюкозы/г почвы)		
		Май	Июль	Сентябрь	Май	Июль	Сентябрь	Май	Июль	Сентябрь
Картофель	Контроль (фон)	12,41	11,0	12,97	0,009	0,008	0,010	23	35	33
	Фон + 2250 т/га супеси	8,80	6,35	8,67	0,007	0,006	0,004	20	31	35
Ячмень	Контроль (фон)	19,80	17,40	18,35	0,110	0,101	0,120	25	29	30
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	17,28	16,50	17,91	0,013	0,003	0,014	24	27	28
Многолетние травы 2-го года пользования	Контроль (фон)	20,00	18,15	19,03	0,022	0,045	0,138	30	38	40
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	18,34	17,6	18,92	0,014	0,012	0,015	29	32	34
Однолетние: овес, вика и др.	Контроль (фон)	16,97	12,11	15,50	0,019	0,018	0,016	24	33	41
	Фон + 2250 т/га супеси (последствие)	14,52	11,88	13,80	0,020	0,011	0,021	19	30	34

Как видно из таблицы, между исходной и оптимизированной почвами имеются различия в ферментативной активности. При внесении супеси в торфяную почву ферментативная активность несколько снижается, что коррелирует с общим содержанием микроорганизмов в почве. Внесение супеси в торфяную почву привело к разбавлению органического вещества, а это, в свою очередь, к снижению численности микроорганизмов и ферментативной активности. Исключение составляет протеолитическая активность. Различия в активности протеазы в целинной и окультуренной почвах незначительны. В течение вегетационного периода активность протеазы оставалась в большинстве случаев довольно высокой и постоянной. Инвертазная активность весной незначительна. Возможно, это связано с тем, что в этот период деятельность микроорганизмов и рост корневой системы здесь лишь начинают активироваться, и ферменты еще не успевают накопиться. Снижалась активность выделения оптимизированной торфяной почвой углекислого газа, что отражает снижение скорости минерализации углеродсодержащих соединений.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что оптимизация торфяной почвы путем внесения минерального грунта является эффективным агроприемом, предохраняющим органическое вещество от активного микробного разрушения.

### Заключение

1. Оптимизация торфяной почвы на основе землевания снижает численность микроорганизмов различных эколого-трофических групп, принимающих участие в минерализации органического вещества, что способствует сохранению почвенного плодородия.

2. В условиях окультуривания торфяной почвы под действием землевания наблюдается снижение активности гидролитических ферментов – протеазы и инвертазы, катализирующих реакции расщепления органических веществ, а также снижение активности выделения углекислого газа, что отражает уменьшение скорости минерализации углеродсодержащих соединений. Это свидетельствует о важной роли микробиологических механизмов в окультуривании торфяной почвы на основе землевания.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бамбалов, Н. Н. Агрогенная эволюция осушенных торфяных почв / Н. Н. Бамбалов // Почвоведение. – 2005. – № 1. – С. 29–37.
2. Куликов, Я. К. Почвенно-экологические основы оптимизации сельскохозяйственных угодий Беларуси / Я. К. Куликов. – Минск : БГУ, 2000. – 280 с.
3. Лихацевич, А. П. Изменение свойств маломощной торфяной почвы в процессе многолетнего сельскохозяйственного использования / А. П. Лихацевич, Н. М. Авраменко, В. В. Ткач // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2011. – № 2. – С. 60–65.

4. Семененко, Н. Н. Торфяно-болотные почвы Полесья: трансформация и пути эффективного использования / Н. Н. Семененко. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 282 с.
5. Методы почвенной микробиологии и биохимии / Д. Г. Звягинцев [и др.]; под ред. Д. Г. Звягинцева. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – 304 с.
6. Хазиев, Ф. Х. Методы почвенной энзимологии / Ф. Х. Хазиев. – М. : Наука, 2005. – 252 с.
7. Зименко, Т. Г. Биологическая активность мелиорированных почв Выгонощенского торфяного массива / Т. Г. Зименко, Т. В. Филимонова // Экология почвенных микроорганизмов. – Минск : Наука и техника, 1974. – С. 123–128.
8. Колешко, О. И. Экология микроорганизмов почвы / О. И. Колешко. – Минск : БГУ, 1981. – 168 с.

*Поступила в редакцию 29.10.2019*

E-mail: [ecodept@tut.by](mailto:ecodept@tut.by)

Y. K. Kulikov

#### MICROBIOLOGICAL DIVERSITY AND BIOLOGICAL ACTIVITY PEAT SOILS IN THE CONDITIONS OF ITS CULTIVATION

During the introduction of mineral soil into peat soil, its biological activity decreases, which is manifested in a decrease the number of microorganisms of various ecological and trophic groups involved in the mineralization of organic matter, as well as in a decrease in the activity of protease and invertase, catalyzing the decomposition of organic compounds. The activity of the release of cultivated peat soil of carbon dioxide decreased, which affects a decrease in the rate of mineralization of carbon-containing organic substances.

Keywords: peat soil, cultivation, optimization, microbiological diversity.

УДК 581.1+631

**Е. В. Мищенко<sup>1</sup>, А. Н. Никитин<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Магистр биологических наук, аспирант ГНУ «Институт радиобиологии НАН РБ»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель: Никитин Александр Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук

<sup>2</sup>Кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией радиоэкологии,  
ГНУ «Институт радиобиологии НАН РБ», г. Гомель, Республика Беларусь**ИЗМЕНЕНИЕ СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ ПРОРОСТКОВ ПШЕНИЦЫ ЯРОВОЙ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ**

*В работе представлены результаты эксперимента по изменению реакции проростков пшеницы яровой на засоление почвы после воздействия ЭМИ с частотами 41,30; 42,00; 42,25; 52,95 ГГц. Состояние проростков оценивалось по основным морфометрическим показателям: длине и массе корешка и побега. Показано, что обработка семян пшеницы яровой до замачивания ЭМИ КВЧ частотой 42,00 ГГц продолжительностью 60 мин с мощностью потока 100 мкВт·см<sup>2</sup> повышает устойчивость растений к засолению почвы.*

*Ключевые слова: ЭМИ КВЧ, яровая пшеница, развитие, стресс.*

**Введение**

Одной из наиболее актуальных экологических проблем является деградация почв, то есть совокупность процессов, которые приводят к изменению функций почвы, количественному и качественному ухудшению её свойств, постепенному ухудшению и утрате плодородия. Одним из признаков серьезной деградации почвы является засоление. Существование такой проблемы носит ярко выраженный глобальный характер. Авторы [1] отмечают, что по данным различных исследователей, более 10 % всех пахотных земель планеты подвержены засолению, но следует отметить, что статистические данные по засолению пахотных почв имеют существенную неопределенность. Причем отмечается [2], что территории, подверженные естественному засолению, занимают значительно большие площади, чем засоляется в процессе проведения орошаемого земледелия. Засоление почвы – это многофакторное явление и достаточно сложный процесс, который по-разному протекает и изменяется в зависимости от ландшафта. В Евразийском регионе данная проблема в значительной степени вызвана чрезмерной эксплуатацией природных ресурсов, неустойчивыми и несовершенными методами ведения сельского хозяйства и землепользования, а также неправильным управлением водными ресурсами. Последние десятилетия ситуация усугубляется еще и изменением климата, увеличивающим частоту экстремальных засух и трансформацией фенологических явлений. По оценкам исследователей [3], в Евразийском регионе общая площадь засоленных земель составляет порядка 242 млн га. Такие земли встречаются в основном в Казахстане, России, Туркменистане, Узбекистане, Украине и Азербайджане. На фоне других стран проблема засоленных почв в Армении, Грузии, Республике Беларусь не велика. Многие из факторов, приводящих к деградации земель ряда территорий в Евразийском регионе, имеют долгую историю и унаследованы с советских времён. Неверный подход к организации орошения привёл к высыханию Аральского моря, а песчаные и соляные бури и разнос пестицидов усугубили загрязнение почв в районах, прилегающих к морю. Устаревшие системы ирригации и дренажа привели к значительному вторичному засолению почв во время полива. Во многих случаях было разрешено крупномасштабное агропастбищное животноводство, что в сочетании с деградацией мест водопоев для скота запустило процессы деградации пастбищных угодий вокруг поселений и оставшихся водопоев. Таким образом, во всех странах существуют серьезные проблемы в использовании и мелиорации засоленных почв. В глобальном плане требуется принятие решений о разработке совместных программ для действий по достижению комплексного управления, сохранения и рационального использования природных ресурсов с упором на устойчивое управление засоленными почвами и водами [3].

В Республике Беларусь проблемы широкого засоления земель практически нет. Это общая проблема отдельных регионов, актуальная для участков с проведением неправильной системы

орошения на определенных типах почв и промышленной разработки месторождений полезных ископаемых. Следует упомянуть эксплуатацию одного из самых крупных месторождений калийной соли в мире (Старобинское месторождение), а также широкое производство калийных удобрений. Значительные площади исходных ландшафтов на этих участках подверглись коренной трансформации. Ежегодно на земной поверхности складывается примерно от 17 до 18 млн тонн твердых галитовых отходов и около 2,0–2,2 млн тонн шламов. За все время эксплуатации месторождения в солеотвалах накопилось около 600 млн тонн твердых отходов, занимающих площадь свыше 550 га и более 63 млн тонн жидких глинисто-солевых отходов в шламохранилищах на площади около 950 га, но переработка и использование тех и других отходов незначительная. Высокое содержание легкорастворимых в воде солей (до 95 %) является отличительной особенностью галитовых и шламовых отходов. При воздействии атмосферных осадков на солеотвалы и шламохранилища образуются и накапливаются хлориднатриевые рассолы, что приводит к химическому загрязнению почв с тенденцией расширения площадей засоления. Кроме того, причинами распространения засоления на значительные территории являются ветровая и водная эрозии, а также выбросы соляной пыли от обогащательных фабрик, что усиливает общую картину засоления прилегающих земель. Оседая на почве, соляные выбросы загрязняют верхний плодородный слой [4].

В городах Беларуси проблема засоления, как правило, является результатом зимней обработки дорожного покрытия против обледенения. Преимущественное использование песчано-галитных смесей в качестве антигололедного агента негативно сказывается на городских зеленых насаждениях. Отмечается высокая зависимость состояния древостоев от превышения основных параметров загрязнения городских почв [5], в Минске происходит ухудшение состояния посадок деревьев до категории «ослабленные» и «поврежденные», особенно на улицах с высокой интенсивностью автотранспортной нагрузки.

Процесс накопления солей в почве относится к химической деградации почв и ведет к ухудшению состояния и гибели растений. Это обусловлено, в первую очередь, повышением осмотического давления почвенного раствора, в результате чего нарушается поступление воды и элементов питания в ткани, увеличивается транспирация, ухудшается ассимиляция, дыхание и образование сахаров, что приводит к увяданию и гибели растений.

На сегодняшний день существует большое количество конструктивных подходов к ослаблению данной экологической проблемы. Между тем, поиск новых ресурсосберегающих технологий является одной из актуальных задач, стоящих перед современной промышленностью и сельским хозяйством всех стран. Часто подобные технологии основываются на эффектах воздействия физических факторов. Например, особое внимание исследователи уделяют изучению воздействия электромагнитных излучений различных диапазонов [6]. Отмечается, что высокочастотные неионизирующие излучения малой интенсивности способны вызвать у растений специфические реакции, такие как многочисленные изменения метаболической активности, экспрессии генов, повышение общей резистентности растений к неблагоприятным факторам [7].

Целью настоящего исследования являлся поиск оптимальных режимов воздействия электромагнитных излучений миллиметрового диапазона на растительные организмы для повышения их адаптационного потенциала, общей резистентности и продуктивности. На основании ранее полученных данных [8] в данном исследовании исследовались эффекты излучения крайне высокой частоты (30–300 ГГц) нетепловой интенсивности, миллиметрового диапазона (1–10 мм).

**Методы исследования.** Объектом исследований выбрана пшеница яровая. Пшеница относится к семейству Мятликовые (Poaceae), представители которого обычно входят в состав травосмесей, используемых при фиторемедиации техногенно нарушенных территорий [9].

На начальном этапе эксперимента проанализирована энергия прорастания (Епрор., %). Она характеризует способность семян давать в полевых условиях дружные и ровные всходы [10]. Лабораторная всхожесть определялась в ходе проращивания семян при оптимальной температуре в 24 °C и в течение 7–8 суток в соответствии с ISO 11269-2 [11].

Ранее полученные данные позволили отобрать режимы воздействия ЭМИ КВЧ, повышающие общую резистентность растений: частоты 41,30; 42,00; 42,25; 52,95 ГГц [8], облучение перед замачиванием семян и через 24 часа после начала замачивания, продолжительность облучения – 60 мин; мощность потока ЭМИ – 100 мкВт/см<sup>2</sup>.

Состояние проростков оценивалось по следующим показателям: всхожесть (%); длина побега (см); длина зародышевого корешка (см); масса проростка (г). На основании предварительных

экспериментов была выбрана концентрация NaCl в почве 0,8 г/кг, поскольку она вызывает значимые изменения морфометрических показателей проростков, но не приводила к их гибели.

Почва для проращивания семян отобрана на участке сельскохозяйственных угодий рядом с г. Гомелем. Ее агрохимический анализ выполнен до начала эксперимента. Используемая в эксперименте почва характеризуется близкой к нейтральной среде (pH – 6,17), избыточным содержанием подвижного калия ( $K_2O$  – 1180 мг/кг), очень высоким содержанием подвижного фосфора ( $P_2O_5$  – 1424 мг/кг), очень высоким содержанием обменного кальция (Ca – 2668 мг/кг), повышенным содержанием обменного магния (Mg – 251 мг/кг) и очень высоким содержанием гумуса (8,97 %). Таким образом, учитывая интервалы оптимальных параметров агрохимических показателей дерново-подзолистых супесчаных почв, можно охарактеризовать агрохимические показатели почвы как оптимальные. NaCl вносился в почву в растворенном состоянии однократно при начальном увлажнении.

В каждую чашку Петри на поверхность почвы рандомизированно помещалось по 20 семян. Чашки закрывались крышкой и вместе с семенами помещались на 5 суток в термостат ТС-1/80 СПУ, где поддерживалась постоянная температура 23 °С. По окончании срока экспозиции проростки снимались с субстрата и очищались от его остатков.

Объем выборки в каждом варианте составил 60 проростков. Каждый экспериментальный вариант выполнялся в трехкратной повторности (в трех различных чашках Петри по 20 семян).

В каждой чашке определялся процент проросших семян. У каждого проростка в свежем состоянии определялись основные морфометрические параметры.

Для каждого определяемого параметра определялись среднее арифметическое и стандартное квадратичное отклонение. Оценка значимости различий для длины надземных и подземных частей, массы проростков производилась с помощью t-критерия Стьюдента и U-теста Манна-Уитни.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Результаты эксперимента показали, что облучение как сухих, так и предварительно замоченных семян яровой пшеницы ЭМИ КВЧ частотой 41,30 ГГц не изменяет реакцию растений на присутствие подавляющей рост концентрации NaCl в субстрате. Лишь весовые показатели предварительно замоченных семян, в особенности масса корешка, положительно отреагировали на данный вариант предпосевной обработки при последующем прорастании на засоленной почве.

Анализ размеров надземных и подземных органов 5-дневных проростков показал, что воздействие ЭМИ КВЧ частотой 42,00 ГГц до замачивания, продолжительностью 60 мин и мощностью потока 100 мкВт·см<sup>2</sup> повышает устойчивость яровой пшеницы к засолению почвы на ранних этапах развития. Размер корешка увеличился почти на 30 %, а побега – на 50 % (рисунок 1, 2). При этом масса побега увеличилась незначительно, а масса корешка – уменьшилась. Следует отметить, что размеры подземных и надземных органов проростка несколько уменьшаются при аналогичном варианте воздействия, но проращивании на незасоленной почве.

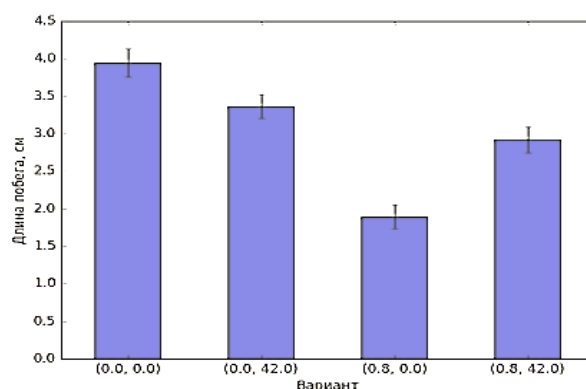
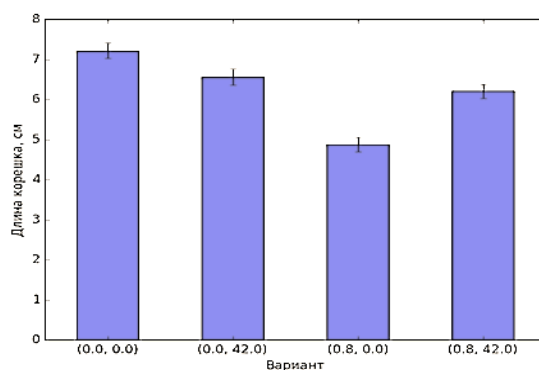


Рисунок 1. – Влияние ЭМИ КВЧ 42,00 ГГц до замачивания и NaCl на длину побега 5-дневного проростка пшеницы. Условные обозначения: концентрация NaCl в г/кг, частота облучения в ГГц

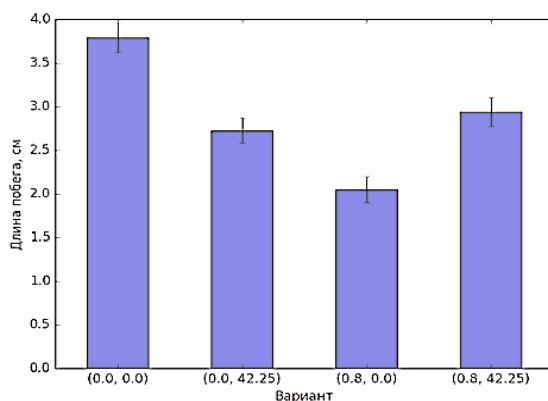


**Рисунок 2.** – Влияние ЭМИ КВЧ 42,00 ГГц до замачивания и NaCl на длину корешка 5-дневного проростка пшеницы. Условные обозначения: концентрация NaCl в г/кг, частота облучения в ГГц

Снятие эффекта засоления при облучении предварительно замоченных семян ЭМИ КВЧ частотой 42,00 ГГц проявляется лишь в незначительной степени, если принимать в расчет размеры надземных и подземных органов.

Облучение семян ЭМИ КВЧ частотой 42,25 ГГц до замачивания не изменяет размеры надземных и подземных органов 5-дневных проростков пшеницы на засоленной почве. Не изменяется и масса побега. Однако масса корешков заметно возрастает при данном типе воздействия как на условно чистой, так и на засоленной почве. Обработка предварительно замоченных семян ЭМИ КВЧ частотой 42,25 ГГц положительно сказывается на изменении устойчивости проростков яровой пшеницы к засолению субстрата. Об этом свидетельствует положительная реакция как размеров надземных (рисунок 3) и подземных органов, так и массы корешка. Масса побега при этом не претерпевает существенных отклонений от положительного контроля.

Облучение ЭМИ КВЧ частотой 52,95 ГГц действует угнетающе на прорастающие семена яровой пшеницы, причем отрицательное действие усиливается на фоне засоленного субстрата. Однако масса корешка положительно отреагировала на совместное действие засоления и предварительного облучения сухих семян ЭМИ КВЧ частотой 52,95 ГГц. Облучение ЭМИ КВЧ частотой 52,95 ГГц предварительно замоченных семян пшеницы не изменило реакцию проростков на стресс, вызванный засолением почвы.



**Рисунок 3.** – Влияние ЭМИ КВЧ 42,25 ГГц после замачивания и NaCl на длину побега 5-дневного проростка пшеницы. Условные обозначения: концентрация NaCl в г/кг, частота облучения в ГГц

Таким образом, результаты наших экспериментов впервые показали возможность повышения солеустойчивости злаковых растений (на примере пшеницы яровой) на ранних этапах развития с помощью облучения электромагнитными волнами крайне высокой частоты (облучение сухих семян частотой 42,00 ГГц; облучение предварительно замоченных семян частотой 42,25 ГГц).

Ранее Мухаеляном [12] было показано, что при ежедневном облучении проростков пшеницы ЭМИ КВЧ частотами 41,8 ГГц и 51,8 ГГц у растений повышается концентрация протонов, увеличивается проницаемость клеточной мембраны и улучшаются морфометрические параметры.



В эксперименте Мазеца [13] было показано, что облучение семян некоторых лекарственных растений ЭМИ КВЧ диапазоном 53–78 ГГц повышало концентрацию фотосинтетических пигментов и антиоксидантных соединений. В то же время отмечается [14]–[16], что применение электромагнитного излучения для обработки растений в различных фазах развития (от семян и проростков до взрослого растения), может негативно влиять на растительный организм, либо не оказывать на него значимое воздействие [17].

Вероятным механизмом повышения устойчивости проростков пшеницы к засолению почвы в результате воздействия ЭМИ КВЧ может быть активация комплекса ферментов антиоксидантной защиты растительного организма как неспецифическая реакция повышения общей резистентности в ответ на воздействие стресс-фактора. При попадании растения в неблагоприятные условия это позволяет ему лучше к ним адаптироваться, но при прорастании в оптимальных условиях направление части ресурсов на повышение адаптационного потенциала несколько тормозит рост и развитие растения. Данная гипотеза требует дальнейшей проверки.

### Заключение

Исследовано влияние ЭМИ КВЧ частот 41,30; 42,00; 42,25; и 52,95 ГГц с мощностью потока 100 мкВт/см<sup>2</sup> и продолжительностью воздействия 60 мин на изменение устойчивости пшеницы к засолению почвы. Результаты эксперимента показали, что предпосевная обработка сухих семян пшеницы яровой ЭМИ КВЧ частотой 42,00 ГГц, а также облучение предварительно замоченных семян частотой 42,25 ГГц повышает устойчивость растений к засолению почвы, что выражается в увеличении показателей длины и массы вегетативных органов проростков. Следует отметить, что при прорастании в оптимальных условиях (без засоления почвы) указанный режим предпосевной обработки может оказать отрицательное влияние на темпы развития растений. Эффективность такой обработки более высокая при облучении семян до замачивания.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Shahid, S. A. Soil salinity: historical perspectives and a world overview of the problem / S. A. Shahid, M. Zaman, L. Heng // *Guideline for salinity assessment, mitigation and adaptation using nuclear and related techniques*. – Cham : Springer International Publishing, 2018. – Soil Salinity. – 2018. – P. 43–53.
2. Гулиев, А. Г. Засоление глобальная экологическая проблема в орошаемой земледелии / Г. А. Гулиев, И. А. Самофалова, Н. М. Мудрых // *Пермский аграрный вестник*. – 2014. – № 4. – С. 32–43.
3. Handbook for saline soil management / ed.: R. Vargas [etc.] : Russian Federation, 2018. – 144 p.
4. Басалай, И. А. Способы снижения засоления и рекультивации земель в районе деятельности ОАО «Беларуськалий» / И. А. Басалай, Г. В. Бельская // *Горная механика и машиностроение*. – 2014. – № 4. – С. 29–34.
5. Кравчук, Л. А. Структура, состояние и устойчивость древесных насаждений в посадках вдоль улиц и дорог в городах Беларуси / Л. А. Кравчук, В. А. Рыжиков // *Природопользование*. – 2011. – № 20. – С. 81–90.
6. Krawiec, M. The use of physical factors for seed quality improvement of horticultural plants / M. Krawiec, A. Dziwulska-Hunek, K. Kornarzyński // *Journal of Horticultural Research*. – 2018. – Vol. 26. – № 2. – P. 81–94.
7. Vian, A. Plant responses to high frequency electromagnetic fields / A. Vian [et al.] // *BioMed Research International*. – 2016. – Vol. 2016. – P. 1–13.
8. Мищенко, Е. В. Изменение адаптационного потенциала пшеницы на ранних этапах развития при воздействии ЭМИ крайне высокой частоты / Е. В. Мищенко, А. Н. Никитин, Д. В. Сухарева // IX Международная научная конференция «Регуляция роста, развития и продуктивности растений» (г. Минск, 24–26 октября 2018 г.). – Минск : Колорград, 2018. – С. 94.
9. Ивлев, А. М. Деградация почв и их рекультивация : учеб. пособие / А. М. Ивлев, А. М. Дербенцева. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного ун-та, 2003. – 88 с.
10. Халилова, Д. Н. Анализ методов очистки нефтезагрязненных почв при авариях на объектах нефтегазовой отрасли и транспорте / Д. Н. Халилова, Д. М. Юнусова // *Бюллетень результатов научных исследований*. – 2017. – С. 23–31.
11. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с Изменениями N 1, 2) : ГОСТ 12038-84. – Взамен ГОСТ 12038-66 ; введ. в РБ 01.07.86. – М. : Стандартинформ, 2011. – 30 с.
12. Мухаелян, Ж. Г. Изменение некоторых морфометрических показателей проростков пшеницы, облученных ЭМИ КВЧ-диапазона / Ж. Г. Мухаелян // *Биолог. журн. Армении*. – 2017. – № 69. – С. 96–101.

13. Влияние различных режимов электромагнитного излучения на содержание пигментов в листьях отдельных кормовых и лекарственных растений / Ж. Э. Мазец [и др.] // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры : материалы междунар. конф., посвящ. 80-летию Центрального ботанического сада Нац. акад. наук Беларуси, Минск, 19–22 июня 2012 г. : в 2 ч. / Нац. акад. наук Беларуси, Центральный ботанический сад ; редкол.: В. В. Титок [и др.]. – Минск, 2012. – Ч. 2. – С. 124–128.

14. Sharma, V. P. Cell phone radiations affect early growth of vigna radiata (Mung Bean) through biochemical alterations / V. P. Sharma [et al.] // Zeitschrift für Naturforschung C. – 2010. – Т. 65. – № 12. – P. 66–72.

15. Chen, C. Effects of mobile phone radiation on germination and early growth of different bean species / C. Chen // Polish Journal of Environmental Studies. – 2014. – Vol. 23.

16. Scialabba, A. Microwave effects on germination and growth of radish (*Raphanus sativus* L.) seedlings / A. Scialabba, C. Tamburello // Acta Botanica Gallica. – 2002. – Vol. 149. – № 2. – P. 113–123.

17. Sharma, S. Effect of mobile phone radiation on nodule formation in the leguminous plants / S. Sharma, L. Parihar // Current World Environment. – 2014. – Vol. 9(1). – P. 145–155.

*Поступила в редакцию 17.09.2020*

E-mail: egormischenko@gmail.com

E. V. Mischenko, A. N. Nikitin

#### ALTERATION OF SALT STRESS RESISTANCE OF SPRING WHEAT SPROUTS AFTER EXPOSURE TO ELECTROMAGNETIC WAVES OF MM-WAVELENGTH

The article presents the results of an experiment on changing the response of spring wheat seedlings to soil salinity after exposure to EMF with frequencies of 41.30; 42.00; 42.25; 52.95 GHz. The condition of the seedlings was assessed according to the main morphometric parameters: the length and weight of roots and shoots. It is shown that the treatment of spring wheat seeds before soaking with EMF EHF frequency 42.00 GHz for 60 min. with a flow rate of  $100 \mu\text{W cm}^2$  increases the resistance of plants to soil salinity.

Keywords: EMF EHF, spring wheat, growth, stress.

УДК 582.5/9;581.5

**А. П. Пехота<sup>1</sup>, С. М. Мижуй<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры биолого-химического образования, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры биолого-химического образования, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

## **ВИДОВОЙ СОСТАВ И СТРУКТУРА ПРИБРЕЖНО-ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ**

*В статье представлены результаты изучения прибрежно-водной растительности Мозырского Полесья. Исследования проводились на территории республиканского ландшафтного заказника «Стрельский». Выполнена работа по определению видового состава флоры района исследований. Проанализирована структура растений по отношению к условиям увлажнения и географическое происхождение установленных видов. Выявлены виды, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, – водяной орех плавающий (*Trapa natans*) и сальвиния плавающая (*Salvinia natans*).*

### **Введение**

В составе современной аквафлоры Беларуси выявлено более 180 видов высших сосудистых растений, в числе которых 114 гидрофитов (из них 68 видов истинно водных и 46 воздушно-водных) и около 70 видов околводных растений – гигрофитов, имеющих различное систематическое положение, географическое происхождение и распространение [1].

Высшие водные растения или, как их еще называют, макрофиты, играют существенную роль в жизни обитающих в воде животных, для которых формируют особую среду обитания, служат им и убежищем, и кормом. Они защищают берега от размывания и разрушения, укрепляют дно и влияют на качество воды, служа барьером и фильтром на пути поступающих с берегов и из донных отложений эвтрофирующих и загрязняющих веществ. В значительной мере определяют видовой состав живых организмов и структуру водной экосистемы, выполняя при этом кормовую, средозащитную, фильтрационную, детоксикационную, противозрозийную, индикаторную и другие функции.

Растительность каждого конкретного водоема состоит из разнообразных растительных сообществ и популяций водных, воздушно-водных и околводных видов растений, являющихся важнейшими компонентами ее экосистем. Водная растительность развивается главным образом в прибрежье, образуя сплошную или прерывистую полосу вдоль берега различной ширины, вокруг островов и мелей, реже покрывает все ложе водоема [2].

У берегов водоемов растения часто располагаются зонально или поясами, по степени приспособления растений к жизни на разных глубинах, это следствие их морфологических, биологических и экологических особенностей. Поясное распределение макрофитов зависит от глубины водоемов, размеров и морфологии котловины, химического состава и прозрачности вод, крутизны уклонов дна, характера и состава донных отложений и ряда других факторов. По этой причине каждая зона характеризуется определенным флористическим составом [3].

При нестабильности условий внешней среды в последнее время представляется важным изучение видового состава травянистой растительности и ее структуры в динамике. Анализ этой информации позволит получить более объективное представление о растительном покрове региона и его устойчивости к изменяющимся условиям увлажнения.

**Цель исследований:** изучить видовое разнообразие и структуру прибрежно-водной растительности Мозырского Полесья.

**Объекты и методы проведения исследования.** Объектами для исследований являлись естественные прибрежно-водные фитоценозы озер Бергут и Старик на территории республиканского ландшафтного заказника «Стрельский». Исследования проводились в 2017–2018 гг.

Для определения видового состава прибрежно-водной и водной растительности использовался метод закладки пробных площадок. При проведении исследований маршрут следования разбивался на 3 пробные площадки ленточного типа параллельно берегу водоема размером 5×10 м. Зарегистрированы все виды растений с последующим их определением [4].

Экологический состав растений прибрежно-водной флоры определялся по отношению к условиям увлажнения [5].

Проанализировано географическое происхождение водных и околоводных фитоценозов [6].

### Результаты исследования и их обсуждение

#### Систематический состав и описание прибрежно-водного фитоценоза озера Бергут.

Озеро Бергут находится в Мозырском районе Гомельской области, приблизительно в 8,8 км на северо-запад от г. Мозырь, возле деревень Барбаров и Передовой. Относится к территории республиканского ландшафтного заказника «Стрельский» и является озером старичного типа бассейна р. Припять (фактически расположено в ее пойме). Соединено на севере узкой протокой с безымянным старичным озером, на юге – широкой протокой с р. Припять.

Местность низинная, на западе и юго-западе грядисто-холмистая с высокими берегами, преимущественно заросшими лесом и кустарником. Древесные породы представлены ольхой черной, кленом остролистным, конским каштаном обыкновенным, ясенем обыкновенным, вдоль берегов встречаются насаждения ивы пепельной. На севере и северо-востоке берега преимущественно низкие, поросшие кустарником.

Озеро Бергут относится к мезотрофному типу озер. В растительном покрове озера высокий процент занятой площади приходится на полупогруженную растительность. Постепенное заполнение водоема отложениями и надвигание со стороны берега растительности приводят к зарастанию водоема. Здесь оно среднее, около 15–20 % площади. Донные отложения представлены песком с детритным наилком [7].

В таблице 1 приведены результаты исследований по изучению систематического состава прибрежно-водного фитоценоза на озере Бергут.

Таблица 1. – Систематический состав прибрежно-водного фитоценоза на озере Бергут

№	Родовое и видовое название		Семейство
	русское	латинское	
1	Кострец безостый	<i>(Bromopsis inermis)</i>	Злаковые ( <i>Poaceae</i> )
2	Лисохвостлуговой	<i>(Alopecurus pratensis)</i>	
3	Мятлик болотный	<i>(Poa palustris)</i>	
4	Тимофеевка луговая	<i>(Phleum pratense)</i>	
5	Гростникобыкновенный	<i>(Phragmites australis)</i>	
6	Ежа сборная	<i>(Dactylis glomerata)</i>	
7	Манник большой	<i>(Glyceria maxima)</i>	
8	Камыш озерный	<i>(Schoenoplectus lacustris)</i>	Осоковые ( <i>Cyperaceae</i> )
9	Осока пузырчатая	<i>(Carex vesicaria)</i>	
10	Тысячелистник обыкновенный	<i>(Achillea millefolium)</i>	Астровые ( <i>Asteraceae</i> )
11	Пижма обыкновенная	<i>(Tanacetum vulgare)</i>	
12	Черда трёхраздельная	<i>(Bidens tripartita)</i>	
13	Звездчатка злаковидная	<i>(Stellaria graminea)</i>	Гвоздичные ( <i>Caryophyllaceae</i> )
14	Звездчатка болотная	<i>(Stellaria palustris)</i>	
15	Кукушкин цвет обыкновенный	<i>(Coronaria flos-cuculi)</i>	
16	Зюзник европейский	<i>(Lycopus europaeus)</i>	Яснотковые ( <i>Lamiaceae</i> )
17	Мята водная	<i>(Mentha aquatica)</i>	
18	Шлемник обыкновенный	<i>(Scutellaria galericulata)</i>	
19	Частуха подорожниковая	<i>(Alisma plantago-aquatica)</i>	
20	Стрелолист обыкновенный	<i>(Sagittaria sagittifolia)</i>	Частуховые ( <i>Alismataceae</i> )
21	Вероника плющелистная	<i>(Veronica hederifolia)</i>	
22	Вероника поточная	<i>(Veronica beccabunga)</i>	Подорожниковые ( <i>Plantaginaceae</i> )
23	Водяной орех плавающий	<i>(Trapa natans)</i>	
24	Лапчатка гусиная	<i>(Potentilla anserina)</i>	Дербенниковые ( <i>Lythraceae</i> )
25	Люттик ползучий	<i>(Ranunculus repens)</i>	Розовые ( <i>Rosaceae</i> )
26	Люттик ползучий	<i>(Ranunculus repens)</i>	Лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> )
27	Вербейник обыкновенный	<i>(Lysimachia vulgaris)</i>	Первоцветные ( <i>Primulaceae</i> )
28	Хвощ топяной	<i>(Equisetum fluviatile)</i>	Хвощевые ( <i>Equisetaceae</i> )
29	Гирча тминолистная	<i>(Selinum carvifolia)</i>	Зонтичные ( <i>Apiaceae</i> )
30	Герань болотная	<i>(Geranium palustre)</i>	Гераниевые ( <i>Geraniaceae</i> )
31	Молочай болотный	<i>(Euphorbia palustris)</i>	Молочайные ( <i>Euphorbiaceae</i> )
32	Чистотел большой	<i>(Chelidonium majus)</i>	Маковые ( <i>Papaveraceae</i> )
33	Пастушья сумка обыкновенная	<i>(Capsella bursa-pastoris)</i>	Капустные ( <i>Kanustnye</i> )
33	Сальвиния плавающая	<i>(Salvinia natans)</i>	Сальвиниевые ( <i>Salviniaceae</i> )

Продолжение таблицы 1

34	Кубышка желтая	<i>(Núphar lútea)</i>	Кувшинковые ( <i>Nymphaeaceae</i> )
35	Горец земноводный	<i>(Persicaria amphibia)</i>	Гречишные ( <i>Polygonaceae</i> )
36	Ряска малая	<i>(Lémna minor)</i>	Ароидные ( <i>Araceae</i> )
37	Сусак зонтичный	<i>(Butómus umbellátus)</i>	Сусаковые ( <i>Butomaceae</i> )

В процессе исследований в окрестностях озера Бергут было зарегистрировано 37 видов высших сосудистых растений, которые относят к 35 родам, 22 семействам, что говорит о высоком видовом разнообразии травянистой растительности прибрежно-водного фитоценоза. Среди них 2 вида растений занесены в Красную книгу Республики Беларусь – водяной орех плавающий (*Trapa natans*) и сальвиния плавающая (*Salvinia natans*).

На рисунке 1 представлено процентное соотношение основных семейств прибрежно-водного фитоценоза озера Бергут. Наибольшим разнообразием отличаются семейства: Злаковые – 7 видов (18,9%), Астровые, Гвоздичные, Яснотковые – по 3 вида (8,1%), Осоковые, Частуховые, Подорожниковые – по 2 вида (5,4%). Остальные семейства представлены в сообществе по 1 виду (по 2,7%) – Дербенниковые, Розовые, Лютиковые, Первоцветные, Хвощевые, Зонтичные, Гераниевые, Молочайные, Маковые, Капустные, Сальвиниевые, Кувшинковые, Гречишные, Ароидные, Сусаковые.

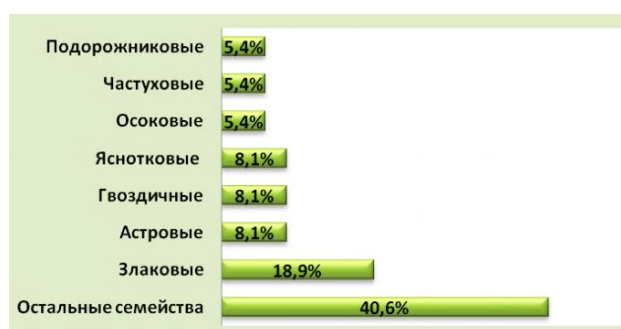


Рисунок 1. – Видовое разнообразие прибрежно-водного фитоценоза озера Бергут

*Систематический состав и описание прибрежно-водного фитоценоза озера Старик.*

Озеро Старик находится в Мозырском районе Гомельской области, приблизительно на 7,7 км на юго-восток от г. Мозырь и 0,7 км на юго-восток от д. Нижний Млынок. Относится к территории республиканского ландшафтного заказника «Стрельский».

Местность низинная, преимущественно заросшая лесом, местами грядисто-холмистая, заболоченная, большей частью затапливаемая при паводках. Берега песчаные, преимущественно высокие (на западе и северо-западе абразионные), поросшие кустарником и редколесьем. Редколесье представлено следующими древесными породами: дуб черешчатый, ольха черная, клен остролистный, ясень обыкновенный, реже встречается сосна обыкновенная.

Озеро Старик относится к эвтрофному типу водоема. Донные отложения богаты органическим веществом и биогенными соединениями. Зарастание большое, составляет больше 20%, преобладают в большей степени водные растения. Площадь озера составляет 0,43 км<sup>2</sup>, длина – 4,2 км, ширина – 0,15 км, длина береговой линии – 9,5 км, глубина – до 4 м. Является озером старичного типа. Относится к бассейну р. Припять, соединено узкими протоками с оз. Залив и небольшим безымянным старичным озером [7].

В таблице 2 приведены результаты исследований по изучению систематического состава прибрежно-водного фитоценоза на озере Старик.

Таблица 2. – Систематический состав прибрежно-водного фитоценоза на озере Старик

№	Родовое и видовое название		Семейство
	русское	латинское	
1	Тростник обыкновенный	<i>(Phragmites australis)</i>	Злаковые ( <i>Poaceae</i> )
2	Манник большой	<i>(Glycéria máxima)</i>	
3	Полевица побегоносная	<i>(Agróstis stolonifera)</i>	
4	Ежа сборная	<i>(Dáctylis glomeráta)</i>	

## Продолжение таблицы 2

5	Камыш озерный	<i>(Schoenoplectus lacustris)</i>	Осоковые ( <i>Cyperaceae</i> )
6	Осока острая	<i>(Carex acuta)</i>	
7	Осока высокая	<i>(Carex elata)</i>	
8	Одуванчик лекарственный	<i>(Taraxacum officinale)</i>	Астровые ( <i>Asteraceae</i> )
9	Тысячелистник обыкновенный	<i>(Achillea millefolium)</i>	
10	Черёда трёхраздельная	<i>(Bidens tripartita)</i>	
11	Рогоз широколистный	<i>(Typha latifolia)</i>	Рогозовые ( <i>Typhaceae</i> )
12	Ежеголовник простой	<i>(Sparganium emersum)</i>	
13	Поручейник широколистный	<i>(Stium latifolium)</i>	Зонтичные ( <i>Apiaceae</i> )
14	Тмин обыкновенный	<i>(Carum carvi)</i>	
15	Лютик ползучий	<i>(Ranunculus repens)</i>	Лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> )
16	Хвощ топяной	<i>(Equisetum fluviatile)</i>	Хвощевые ( <i>Equisetaceae</i> )
17	Чистотел большой	<i>(Chelidonium majus)</i>	Маковые ( <i>Papaveraceae</i> )
18	Аир обыкновенный	<i>(Acorus calamus)</i>	Аирные ( <i>Acoraceae</i> )
19	Дербенник иволлистный	<i>(Lythrum salicaria)</i>	Дербенниковые ( <i>Lythraceae</i> )
20	Водокрас обыкновенный	<i>(Hydrocharis morsus-ranae)</i>	Водокрасовые ( <i>Hydrocharitaceae</i> )
21	Горец земноводный	<i>(Persicaria amphibia)</i>	Гречишные ( <i>Polygonaceae</i> )
22	Ряска малая	<i>(Lemna minor)</i>	Ароидные ( <i>Araceae</i> )
23	Сусак зонтичный	<i>(Butomus umbellatus)</i>	Сусаковые ( <i>Butomaceae</i> )
24	Крапива двудомная	<i>(Urtica dioica)</i>	Крапивные ( <i>Urticaceae</i> )
25	Роголистник погружённый	<i>(Ceratophyllum demersum)</i>	Роголистниковые ( <i>Ceratophyllaceae</i> )
26	Подмаренник болотный	<i>(Galium palustre)</i>	Мареновые ( <i>Rubiaceae</i> )
27	Вероника плющелистная	<i>(Veronica hederifolia)</i>	Подорожниковые ( <i>Plantaginaceae</i> )

На озере Старик в результате исследования было выявлено 27 видов высших сосудистых растений, относящихся к 26 родам и 18 семействам. Это говорит о значительном разнообразии прибрежно-водного фитоценоза.

На рисунке 2 представлено процентное соотношение основных семейств исследуемого фитоценоза. Наибольшим разнообразием отличаются семейства: Злаковые – 4 вида (14,8 %), Астровые, Осоковые – по 3 вида (по 11,1 %), Рогозовые, Зонтичные по – 2 вида (по 7,4 %). Остальные 13 семейств представлены в сообществе по 1 виду (по 3,7 %): Лютиковые, Хвощевые, Маковые, Аирные, Дербенниковые, Водокрасовые, Гречишные, Ароидные, Сусаковые, Крапивные, Роголистниковые, Мареновые, Подорожниковые.

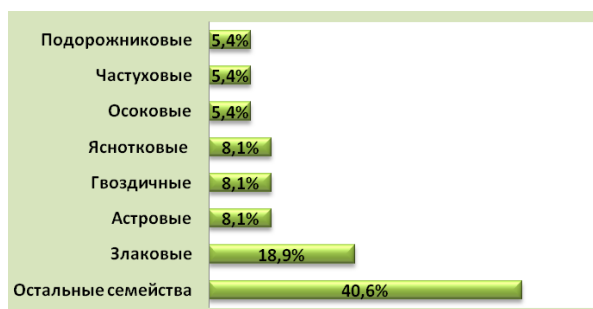
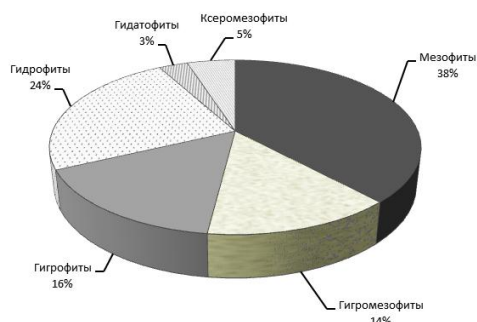


Рисунок 2. – Видовое разнообразие прибрежно-водного фитоценоза озера Старик

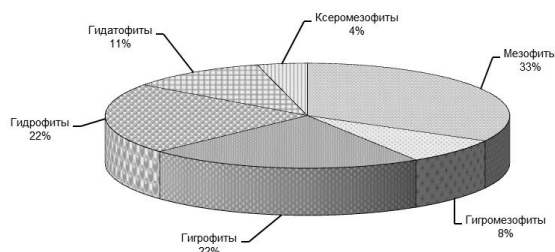
Экологический состав прибрежно-водных растений определялся их отношением к влажности почвы. По отношению к влажности почвы выделяют следующие группы: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты и их промежуточные стадии [8], [9].

В исследуемом растительном сообществе озера Бергут по отношению к влажности почвы преобладали мезофиты – 38 %. Это растения, которые приспособлены к обитанию в среде с более или менее достаточным, но не избыточным увлажнением почвы. Занимают промежуточное положение между гигрофитами и ксерофитами. Гидрофиты и гигрофиты составили 24 и 16 % соответственно. Гигрофиты произрастают в условиях повышенной влажности воздуха и часто на влажных почвах, а гидрофиты – наземно-водные растения, частично погруженные в воду. В наименьшей степени в изученном сообществе представлены гидатофиты (настоящие водные растения) и ксеромезофиты, по 3 % и 5 % соответственно (рисунок 3).



Рисунк 3. – Соотношение экологических групп растений озера Бергут по отношению к влажности почвы

Анализ видового состава озера Старик показал, что по отношению к влажности почвы прибрежно-водного фитоценоза преобладающей группой также являются мезофиты – 33 %, что указывает на умеренное увлажнение почвы. В меньшем количестве представлены гигрофиты и гидрофиты (по 22 %), остальные группы представлены менее 5 видами растений – гидатофиты (11 %), гигромезофиты (8 %) и ксеромезофиты (4 %) (рисунк 4).



Рисунк 4. – Соотношение экологических групп растений озера Старик по отношению к влажности почвы

Анализ *географического происхождения* предполагает выделение видов, имеющих более или менее одинаковые ареалы (области распространения), приуроченные к основным ботанико-географическим зонам.

*Гипоарктические (субарктические) виды* – характерные представители лесотундры, заходящие в тундру и тайгу.

*Бореальные* виды распространены в пределах таежной зоны, частично заходят в тундру на севере или в смешанные и широколиственные леса на юге.

*Неморальные (или средневропейские)* виды являются уже умеренно теплолюбивыми растениями, типичными для смешанных и широколиственных лесов. Тем не менее некоторые из них проникают и далеко на север, где встречаются совместно с бореальными.

*Степные (понтические и сарматские) виды* растений, как следует из названия, имеют ареалы, захватывающие лесостепную и степную зоны. В средней полосе Европейской России они являются «южными», поэтому и приурочены к местообитаниям с достаточным количеством тепла и света – лесным вырубкам, обнаженным склонам холмов, склонам речных долин.

*Плюризональные* виды отличаются широким распространением или не связаны с какой-либо определенной географической зоной. Среди них выделяют виды-космополиты, ареал которых захватывает несколько континентов.

*Адвентивными (заносными)* называются виды, привнесенные человеком на данную территорию извне [10], [11].

*Характеристика географического происхождения растений озера Бергут*

Прибрежно-водный фитоценоз озера Бергут представлен бореальным, неморальным и плюризональным географическим происхождением. Анализ географического происхождения показал, что преобладающими в данном сообществе являются виды с широким ареалом распространения – плюризональные (59 %). Процентное соотношение видов с неморальным и бореальным географическими происхождениями практически одинаково (19 % и 22 % соответственно), первые виды являются уже умеренно теплолюбивыми растениями, а вторые типичными для смешанных и широколиственных лесов (рисунк 5).

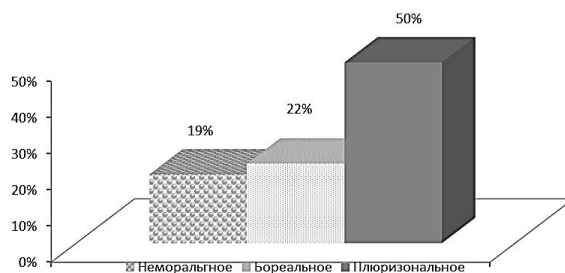


Рисунок 5. – Структура растений озера Бергут по географическому происхождению

#### Характеристика географического происхождения растений озера Старик

В исследуемом сообществе обнаружены виды неморального, бореального и плюризонального происхождения (рисунок 6). Преобладают растения плюризонального географического происхождения – 70 %, так как данные виды отличаются широким распространением либо могут быть не связаны с какой-либо определенной географической зоной. Виды с бореальным географическим происхождением занимают 23 % в данном фитоценозе, получили широкое распространение в смешанных и широколиственных лесах на юге. В небольшом количестве представлены неморальные виды: чистотел большой (*Chelidonium majus*), подмаренник болотный (*Galium palustre*) – 7 %.

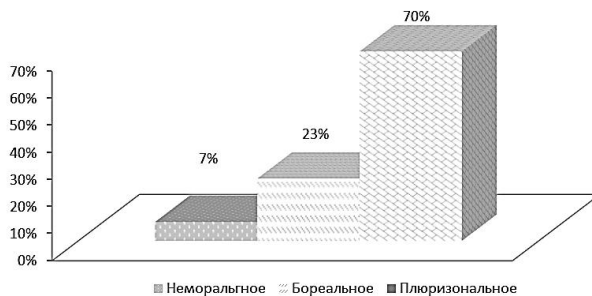


Рисунок 6. – Структура растений озера Старик по географическому происхождению

#### Заключение

При изучении прибрежно-водной растительности на территории республиканского заказника «Стрельский» было зарегистрировано 37 и 27 видов высших сосудистых растений, которые относятся к 22 и 18 семействам (на озерах Бергут и Старик соответственно). Наиболее многочисленными по количеству видов были семейства Злаковые (*Gramineae*) – 18,9 % на озере Бергут и 14,8 % на озере Старик.

По отношению к влажности почвы в прибрежно-водной флоре преобладали мезофиты (38 % и 33 % на озерах Бергут и Старик соответственно).

Географический анализ показал на преобладание плюризональных видов (59 % и 70 % на озерах Бергут и Старик соответственно).

При определении видового состава в исследуемых растительных сообществах выявлено 2 вида растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, – водяной орех плавающий (*Trapa natans*) и сальвиния плавающая (*Salvinia natans*).

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Парфенов, В. И. Флора и растительность Беларуси: курс лекций / В. И. Парфенов, Л. С. Цвирко. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2008. – 48 с.
2. Белавская, А. П. Высшая водная растительность / А. П. Белавская. – М. : Просвещение, 1975. – 172 с.
3. Кокин, К. А. Экология высших водных растений / К. А. Кокин. – М. : МГУ, 1982. – 159 с.
4. Определитель высших растений Беларуси / В. И. Парфенов [и др.]; под общ. ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 471 с.
5. Федорук, А. Т. Экология / А. Т. Федорук. – 2 изд. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 160 с.



6. Толмачев, А. И. Введение в географию растений / А. И. Толмачев. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1974. – 244 с.
7. Рылушкин, В. И. Южный Полесский регион Гомельщины / В. И. Рылушкин, Л. А. Лисовский. – Мозырь : Белый Ветер, 2004. – 94 с.
8. Ярошенко, П. Д. Геоботаника : пособие для студентов педвузов / П. Д. Ярошенко. – М. : Просвещение, 1996. – 200 с.
9. Двораковский, М. С. Экология растений / М. С. Двораковский. – М. : Высшая школа, 1983. – 190 с.
10. Акимова, Т. А. Экология растений / Т. А. Акимова, В. М. Хаскин. – Минск : Высшэйшая школа, 1998. – 236 с.
11. Гигевич, Г. С. Высшие водные растения Беларуси: Эколого-биологическая характеристика, использование и охрана / Г. С. Гигевич, Б. П. Власов, Г. В. Вынаев. – Минск : БГУ, 2001. – 231 с.

*Поступила в редакцию 30.09.2020*

E-mail: al.pekhota@mail.ru

A. P. Piakhota, S. M. Mizhui

#### SPECIES COMPOSITION AND STRUCTURE OF SHORELINE VEGETATION OF THE MOZYR POLESIYE

The article presents the results of studying the coastal and aquatic vegetation of the Mozyr Polesie. The research was conducted on the territory of the Republican landscape reserve "Strelsky". The work was performed to determine the species composition of the flora of the research area. The structure of plants in relation to moisture conditions and the geographical origin of the established species are analyzed. The species listed in the red book of the Republic of Belarus – water walnut floating (*Trapa natans*) and Salvinia floating (*Salvinia natans*).

УДК 595.782 : 632.782 (476-21)

**Н. В. Синчук<sup>1</sup>, А. Б. Кучвальская<sup>2</sup>, С. В. Буга<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Ассистент кафедры зоологии, Белорусский государственный университет,  
г. Минск, Республика Беларусь<sup>2</sup>Магистрант кафедры зоологии, Белорусский государственный университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Буга Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор

<sup>3</sup>Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии,  
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

**ПОВРЕЖДЕННОСТЬ ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНОК *POPULUS X CANADENSIS*  
ЛИЧИНКАМИ ТОПОЛЕВОЙ МОЛИ-ПЕСТРЯНКИ (*PHYLLONORYCTER POPULIFOLIELLA*)  
В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА  
НАН БЕЛАРУСИ В 2016–2018 гг.**

*Тополевая моль-пестрянка (Phyllonorycter populifoliella (Treitschke, 1833)) в условиях г. Минска формирует два полных поколения. При этом уже на первой генерации заселенность листовых пластинок тополя канадского (Populus x canadensis) достигает 70 %, что сопровождается ранней дефолиацией крон.*

*В период исследований наблюдались осцилляции показателей поврежденности листовой поверхности тополя данным минером. Площадь отдельных мин на нижней и верхней сторонах листьев в 2018 г. была меньше, чем в предыдущие годы, за период 2016–2018 гг. прослеживалось уменьшение средней площади отдельных мин на верхней стороне. В 2017 г. средняя площадь поврежденной листовой поверхности для нижней стороны листовых пластинок оказалась меньше, а для верхней – большей. В 2017 г. отмечалась вспышка массового размножения данного фитофага, при этом поврежденность нижней стороны листовых пластинок достигала 71 %, а верхней стороны – 33 %.*

*Ключевые слова: минирующие моли, зеленые насаждения, тополь, вредители декоративных растений, площадь листовых мин.*

**Введение**

Деятельность человека сильно трансформирует среду обитания организмов. Городская среда имеет ряд особенностей по сравнению с природными биотопами. Присутствие химических и физических загрязнителей почв и атмосферы, техногенный нагрев нижних слоев атмосферы, изменение скорости и направления воздушных потоков в плотных и высотных участках застройки обуславливают в населенных пунктах локальные климатические изменения. Для повышения комфортности городской среды для человека создаются парки и скверы, озеленяются улицы и дворовые территории.

В целях увеличения дендрологического разнообразия и улучшения рекреационных функций зеленых насаждений проводятся работы по интродукции чужеродных для флоры региона видов древесных растений. Среди интродуцированных в Беларусь деревьев и кустарников широко присутствует в имеющихся посадках тополь канадский (*Populus x canadensis* Moench) [1].

Представители рода Тополь (*Populus* L.) являются быстрорастущими и высокопродуктивными древесными породами. Велика их роль в поглощении углекислого газа и выделении кислорода: средневозрастной тополь за период вегетации поглощает до 4 кг углекислоты, эффективно очищая воздух от вредных газов и аэрозолей [2]. Тополь удобен в озеленении в связи с декоративностью кроны, которая хорошо поддается обрезке и формированию. Самое ценное свойство тополя – это устойчивость к задымлению и повышенная способность к газообмену [3].

Введение в насаждения интродуцированных растений сопровождается изменением видового состава их фитофагов-вредителей. Насекомые, размножающиеся в городских насаждениях, нередко являются причиной ослабления и гибели деревьев и кустарников, ухудшают эстетический облик, резко снижают рекреационные возможности парков, скверов и других зеленых насаждений [4].

Скрытоживущие фитофаги, питание которых происходит в органах и в тканях растений, объединяют ряд растительноядных членистоногих нескольких трофо-экологических групп. Общей чертой насекомых, составляющих экологическую группу минеров, является питание внутри

хлорофиллоносных растительных тканей, по крайней мере, на протяжении нескольких личиночных возрастов. Повреждаться могут листья и хвоя, стебли (побеги) и плоды растений. Минеры известны среди представителей четырех отрядов насекомых: чешуекрылых (Lepidoptera), двукрылых (Diptera), жесткокрылых (Coleoptera) и перепончатокрылых (Hymenoptera) [5], [6].

Широкое использование в озеленении тополей создало оптимальную среду для массового размножения тополевой моли-пестрянки (*Phyllonorycter populifoliella* (Treitschke, 1833)) – представителя семейства молей-пестрянок (Gracillariidae) отряда чешуекрылых (Lepidoptera), который широко распространен в Европе, а также на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и других регионах Восточной Азии. Особенностью экологии этого вида, в частности, является скрытый образ жизни и питание исключительно паренхимой листа, сравнительная устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, что позволяет тополевой моли-пестрянке успешно адаптироваться в условиях городской среды. Рост численности популяции в некоторых районах бывает ограничен исключительно наличием и состоянием пищевых ресурсов [6], [7], [8]. Бабочки зимуют в строениях, что существенно снижает их смертность в зимний период по сравнению с зимовкой в трещинах коры деревьев, где их выживаемость сильно зависит от климатических и биотических факторов [7], [9], [10].

Поскольку данный минер является эндофагом, питание внутри растительных тканей обеспечивает личинкам относительно постоянный режим влажности. Транспирация растения защищает минера от экстремально высоких, а хорошая теплопроводность тканей – от экстремально низких температур. Минирующие насекомые защищены растительными тканями от атмосферных загрязнений [11].

В последнее время внимание к насекомым-филлофагам, повреждающим древесные растения, значительно выросло как в связи с возросшими требованиями к эстетическим качествам зеленых насаждений населенных пунктов, так и вследствие увеличения вредоносности отдельных представителей группы, вследствие расширения ассортимента возделываемых декоративных деревьев и кустарников, наблюдаемых изменений регионального климата, а также интенсификации инвазий чужеродных для фауны видов [12].

Как уже указывалось выше, тополевая моль-пестрянка регулярно дает вспышки массового размножения в условиях населенных пунктов, в результате чего существенно снижается декоративность посадок тополей и происходит преждевременная частичная дефолиация крон, которая отмечается уже в конце июня – в начале июля, с завершением развития личинок первого поколения *Ph. populifoliella* [13].

Целью исследования являлся анализ поврежденности листовых пластинок тополя канадского личинками первой генерации тополевой моли-пестрянки в условиях зеленых насаждений Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси в период 2016–2018 гг.

#### Методы и методология исследования

Для оценки поврежденности листовых пластинок тополя канадского по завершении периода развития личинок первого поколения *Ph. populifoliella* (05.07.2016; 10.07.2017; 05.07.2018) был проведен отбор выборки листовых пластинок с экземпляра *Populus x canadensis*, произрастающего в начале тополевой аллеи (рисунок 1) Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (г. Минск).



Рисунок 1. – Местоположение модельного экземпляра тополя канадского на карте-схеме территории Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск)

Минированные листовые пластинки собирали в фасовочные полиэтиленовые пакеты типа Zip-Lock, до 30 листьев с данного растения, туда же вкладывали рабочую (временную) этикетку, на которой указывали таксон растения, дату и место сбора, степень заселенности [14].

Собранный материал гербаризировали среди листов газетной бумаги в гербарном прессе. Листья раскладывали для сушки не позднее 12 часов после их сбора, что обеспечивало сохранность естественного внешнего вида неповрежденных участков листьев и мин. Для идентификации видовой принадлежности минеров по повреждениям использовали иллюстрированный определитель [15].

Поврежденные листья (рисунок 2) сканировали с использованием планшетного сканера Canon CanoScan 9000F Mark II (600 dpi).



**Рисунок 2. – Изображение гербаризированных листовых пластинок, полученное с помощью планшетного сканера**

Поврежденность оценивалась на основании данных по площади поврежденной личинками тополевой моли-пестрянки листовой поверхности верхней и нижней сторон листовых пластинок.

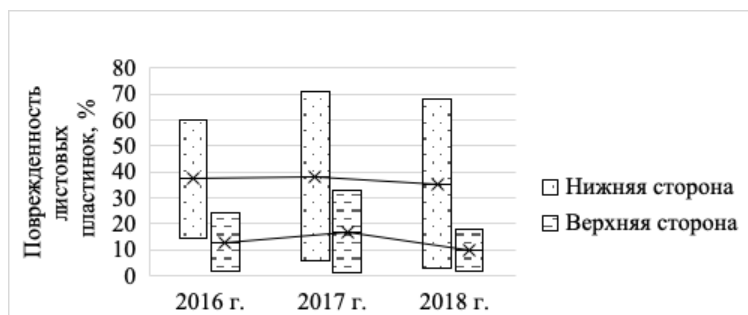
Для установления площади мин изображения, полученные сканированием на планшетном сканере, обрабатывали средствами свободно распространяемого специализированного графического редактора ImageJ [16]. Полученные данные заносили в электронные таблицы.

Анализ фотоизображений предполагал установление площади отдельных мин на листовых пластинках (см<sup>2</sup>), общей (суммарной) площади мин на отдельных листовых пластинках (см<sup>2</sup>), относительной площади поврежденной листовой поверхности (поврежденности) листовых пластинок (%). Для данных показателей были рассчитаны доверительные интервалы (использована стандартная ошибка средней (SE)), в пределах которых находятся средние значения, и медианы (Me) полученных выборок. Для установления статистической достоверности различий использовали непараметрический критерий различий Уилкоксона-Манна-Уитни. Расчеты выполнены в программе для работы с электронными таблицами и в программе R [17], [18].

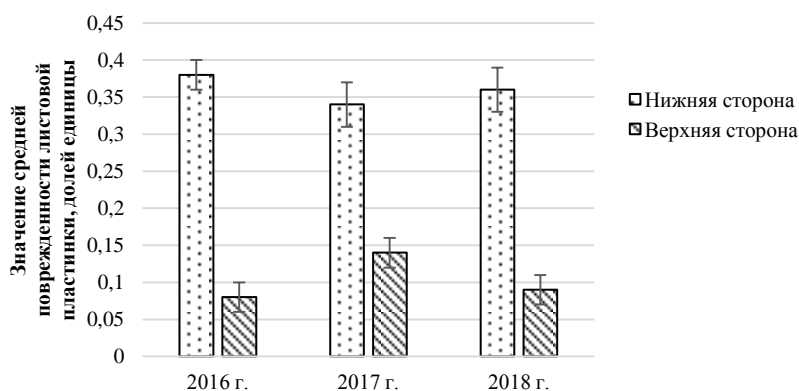
#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Полученные для 2016–2018 гг. данные по поврежденности в период по окончании развития личинок *Ph. populifoliella* первой генерации листовых пластинок тополя канадского в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси позволяют констатировать, что значения данного показателя в 2016 г. варьировали от 14,61 % до 60,24 % для нижней и от 1,63 % до 24,27 % – для верхней стороны листовых пластинок; в 2017 г. – от 5,73 % до 70,85 % – нижней и от 1,00 % до 33,0 % – верхней стороны листовых пластинок, тогда как в 2018 г. – от 3,09 % до 67,85 % и от 1,98 % до 17,86 %, соответственно (рисунок 3). Таким образом, в 2017 г. наблюдались более высокие значения рассматриваемого показателя как для верхней, так и нижней сторон листовых пластинок.

В 2016 г. поврежденность (в долях единиц) листовых пластинок с нижней и с верхней сторон в Ботсаду НАН Беларуси составляла  $0,38 \pm 0,02$ , Me: 0,345, и  $0,08 \pm 0,02$ , Me: 0,065, соответственно; в 2017 г. –  $0,34 \pm 0,03$ , Me: 0,32, и  $0,14 \pm 0,02$ , Me: 0,12, соответственно; в 2018 г. –  $0,36 \pm 0,03$ , Me: 0,36, и  $0,09 \pm 0,02$ , Me: 0,09, соответственно (рисунок 4). Различия между данными для нижней стороны листовых пластинок не были статистически достоверны ( $p > 0,05$ ) для разных лет исследований, тогда как для верхней стороны листовых пластинок достоверные различия ( $p < 0,05$ ) наблюдались между выборочными совокупностями 2016 и 2017 гг.



**Рисунок 3.** – Поврежденность верхней и нижней сторон листовых пластинок тополя канадского тополевой молью-пестрянкой в период по окончании развития личинок первого поколения в условиях Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (г. Минск) в 2016–2018 гг.



**Рисунок 4.** – Значение средней поврежденности нижней и верхней стороны листовых пластинок тополя канадского по завершении развития личинок первой генерации тополевой моли-пестрянки в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск)

Наблюдается волнообразная динамика (осцилляция) показателей степени поврежденности листовых пластинок тополя канадского личинками тополевой минирующей моли-пестрянки в условиях Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси в 2016–2018 гг. При этом отмечается увеличение значений данного показателя для нижней стороны листовой пластинки в пределах 0,02–0,04 относительно 2017 г. и уменьшение значений в пределах 0,06 для верхней стороны листовых пластинок для того же года.

В 2016 г. на момент завершения развития личинок первой генерации площадь отдельных мин *P. populifoliella* варьировала: от 0,02 см<sup>2</sup> до 2,97 см<sup>2</sup> ( $X_{\text{ср}} \pm \text{SE}$ : 0,97 ± 0,02 см<sup>2</sup>; Me: 1,03–2,97 см<sup>2</sup>, для нижней, и  $X_{\text{ср}} \pm \text{SE}$ : 0,95 ± 0,04 см<sup>2</sup>; Me: 0,92 см<sup>2</sup>, для верхней стороны листовых пластинок); в 2017 г. – от 0,03 см<sup>2</sup> до 2,97 см<sup>2</sup> ( $X_{\text{ср}} \pm \text{SE}$ : 0,64 ± 0,03 см<sup>2</sup>; Me: 0,48 см<sup>2</sup>, для нижней, и  $X_{\text{ср}} \pm \text{SE}$ : 0,83 ± 0,04 см<sup>2</sup>; Me: 0,94 см<sup>2</sup>, для верхней); в 2018 г. – от 0,01 см<sup>2</sup> до 1,90 см<sup>2</sup> ( $X_{\text{ср}} \pm \text{SE}$ : 0,74 ± 0,02 см<sup>2</sup>; Me: 0,83 см<sup>2</sup>, для нижней, и  $X_{\text{ср}} \pm \text{SE}$ : 0,72 ± 0,05 см<sup>2</sup>; Me: 0,79 см<sup>2</sup>, для верхней) (рисунки 5, 6). Отмечались достоверные ( $p < 0,05$ ) различия площадей отдельных мин на нижней стороне листовых пластинок в 2016–2018 гг., что указывает на неравномерное формирование отдельных повреждений на листовых пластинках в течении сезона. Для верхней стороны листовых пластинок отмечаются достоверные ( $p < 0,05$ ) различия площади отдельных мин для выборочных совокупностей 2017 и 2018 гг.

Выявлены более низкие значения площади отдельных мин в 2018 г. на нижней и верхней сторонах листовых пластинок относительно предыдущих лет, а также среднего значения площади отдельных мин на верхней стороне листовых пластинок за период 2016–2018 гг.

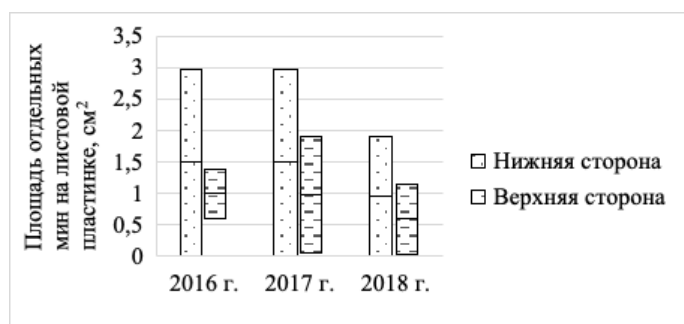


Рисунок 5. – Площадь отдельных мин личинок первой генерации тополевой моли-пестрянки на листовых пластинках тополя канадского в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск)

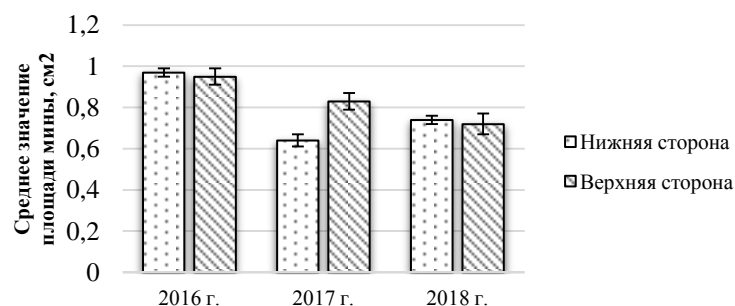


Рисунок 6. – Среднее значение площади мин, сформированных личинками тополевой минирующей моли-пестрянки на листовых пластинках тополя канадского в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск)

Суммарная площадь мин личинок *Ph. populifoliella* на листовых пластинках тополя канадского в 2016 г. составляла от 1,74 см<sup>2</sup> до 31,79 см<sup>2</sup> на нижней и от 0,75 см<sup>2</sup> до 8,61 см<sup>2</sup> – на верхней стороне ( $X_{\text{ср}} \pm SE$ : 13,24  $\pm$  1,22 см<sup>2</sup>; Me: 12,92 см<sup>2</sup>, для нижней, и  $X_{\text{ср}} \pm SE$ : 2,18  $\pm$  0,77 см<sup>2</sup>; Me: 0,96 см<sup>2</sup>, для верхней); в 2017 г. – от 1,38 см<sup>2</sup> до 28,38 см<sup>2</sup> на нижней и от 0,39 см<sup>2</sup> до 8,88 см<sup>2</sup> – на верхней стороне ( $X_{\text{ср}} \pm SE$ : 9,89  $\pm$  1,09 см<sup>2</sup>; Me: 9,05 см<sup>2</sup>, для нижней, и  $X_{\text{ср}} \pm SE$ : 3,84  $\pm$  0,46 см<sup>2</sup>; Me: 3,33 см<sup>2</sup>, для верхней); в 2018 г. – от 0,01 см<sup>2</sup> до 31,72 см<sup>2</sup> на нижней и от 0,56 см<sup>2</sup> до 6,31 см<sup>2</sup> на верхней стороне ( $X_{\text{ср}} \pm SE$ : 12,27  $\pm$  1,46 см<sup>2</sup>; Me: 11,19 см<sup>2</sup>, для нижней, и  $X_{\text{ср}} \pm SE$ : 2,68  $\pm$  0,62 см<sup>2</sup>; Me: 2,20 см<sup>2</sup>, для верхней) (рисунок 7).

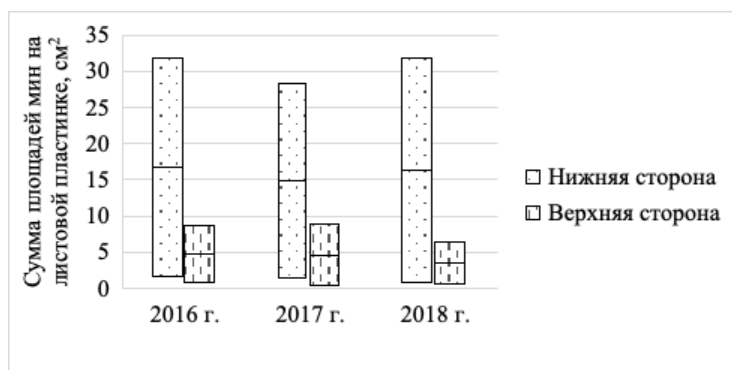


Рисунок 7. – Общая (суммарная) площадь мин личинок первой генерации тополевой моли-пестрянки на листовых пластинках тополя канадского в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск)

Выявлено уменьшение площади отдельных мин в 2018 г. на нижней и верхней сторонах листовой пластинки относительно предыдущих лет, также уменьшение средних значений площади отдельных мин на верхней стороне листовых пластинок за период 2016–2018 гг.

На рисунке 8 представлены данные о характере разброса значений показателя площади отдельных мин *Ph. populifoliella* на листовых пластинках *Populus x canadensis*, который демонстрировал выраженные межгодовые различия.

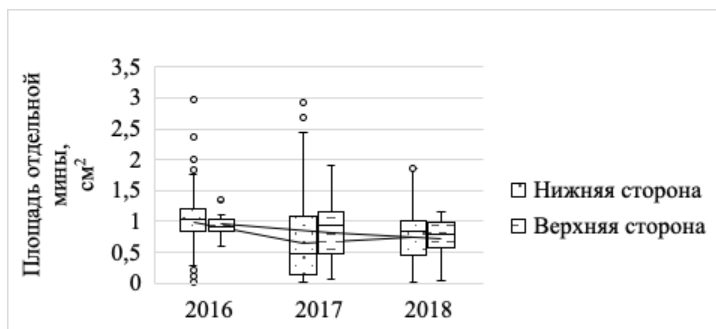


Рисунок 8. – Площадь отдельных мин личинок первой генерации тополевой моли-пестрянки на листовых пластинках тополя канадского в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск, 2016–2018 гг.)

На рисунке 9 визуализирован характер разброса значений показателя суммарной площади мин моли-пестрянки *Phyllonorycter populifoliella* на листовых пластинках *Populus x canadensis*, который также характеризовался межгодовыми различиями, паттерн которых отличен от представленных на рисунке 8.

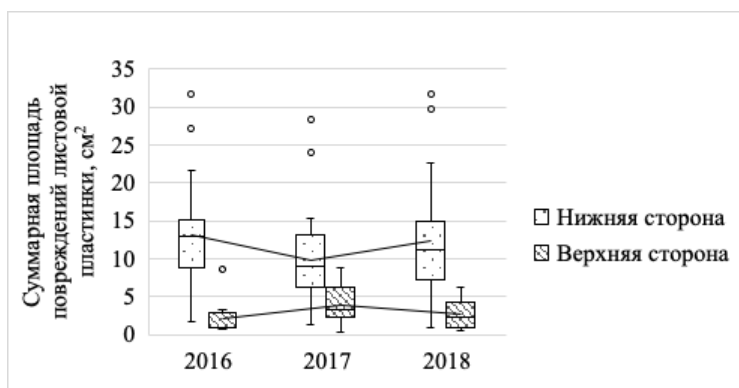


Рисунок 9. – Общая (суммарная) площадь мин личинок первой генерации тополевой моли-пестрянки на листовых пластинках тополя канадского в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск, 2016–2018 гг.)

Отмечены достоверные различия ( $p < 0,05$ ) суммарной площади мин на нижней и верхней сторонах листовых пластинок в 2016 и 2017 гг., что указывает на неравномерное формирование на листовых пластинках отдельных повреждений.

### Заключение

По результатам выполненного в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск) исследования параметров поврежденности в период окончания развития личинок первого поколения тополевой моли-пестрянки (*Phyllonorycter populifoliella* (Treitschke, 1833)) листовых пластинок тополя канадского (*Populus x canadensis* Moench) представляется возможным сделать следующие выводы:

1. Уже на первой генерации отмечается высокая (до 70 %) плотность мин на листовых пластинках, в связи чем наблюдается ранняя дефолиация интенсивно поврежденных растений в конце июня – начале июля, вследствие чего насаждения теряют свои декоративные качества.

2. Значения показателя поврежденности листовых пластинок в 2016–2018 гг. удерживались в диапазоне 0,34–0,38 для нижней и 0,08–0,14 для верхней сторон листовых пластинок, статистически достоверными ( $p < 0,05$ ) были различия между выборочными совокупностями для верхних сторон листовых пластинок 2016 и 2017 гг.

3. Площадь отдельных мин варьировала от 0,01 см<sup>2</sup> до 2,97 см<sup>2</sup>, достоверны были различия площадей отдельных мин на нижней стороне листовых пластинок в 2016–2018 гг. Для верхней стороны листовых пластинок отмечаются достоверные ( $p < 0,05$ ) различия площади отдельных мин для выборочных совокупностей 2017 и 2018 гг.

4. Общая (суммарная) площадь мин удерживалась в диапазоне от 0,01 см<sup>2</sup> до 31,79 см<sup>2</sup>. Отмечены достоверные ( $p < 0,05$ ) различия суммарной площади мин на нижней и верхней сторонах листовых пластинок в 2016 и 2017 гг.

Полученные данные дают возможность сделать заключение об относительной стабильности параметров поврежденности листовых пластинок минером, а значит, и о стабильности сформированной в условиях насаждений Центрального ботанического сада НАН Беларуси популяционной группировки данного опасного минирующего вредителя декоративных зеленых насаждений.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Тупик, П. В. Интродукция древесных видов : курс лекций для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1-75 01 01 06 «Лесовосстановление и питомническое хозяйство» / П. В. Тупик. – Минск : БГТУ, 2014. – 70 с.
2. Жеребцова, Г. П. Изменение жизнеспособности древесных растений в условиях городской среды : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Г. П. Жеребцова. – М. : МГУЛ, 1976. – 21 с.
3. Бабич, Н. А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов : монография / Н. А. Бабич, О. С. Зальвская, Г. И. Травникова. – Архангельск : Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. – 144 с.
4. Горленко, С. В. Формирование микрофлоры и энтомофауны городских зеленых насаждений / С. В. Горленко, Н. А. Панько. – Минск : Наука и техника, 1972. – 168 с.
5. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. – М. : Высшая школа, 1980. – 416 с.
6. Белова, Н. К. Экология и защита леса / Н. К. Белова. – Л. : Наука, 1985. – 89 с.
7. Сулханов, А. В. Экологические исследования в Москве и Московской области / А. В. Сулханов. – М. : Наука, 1995. – С. 18–23.
8. Белова, Н. К. Тополевая моль / Н. К. Белова, А. И. Воронцов // Защита растений. – 1987. – № 7. – С. 32–35.
9. Румянцев, П. Д. Биология тополовой моли в условиях Москвы / П. Д. Румянцев // Зоологический журнал. – 1934. – Т. 13, № 2. – С. 275.
10. Полежаев, В. Г. Борьба за существование у тополовой моли / В. Г. Полежаев // Зоологический журнал. – 1934. – Т. 13, № 3. – С. 145–147.
11. Баранник, А. П. Насекомые зеленых насаждений промышленных городов Кемеровской области / А. П. Баранник. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 1981. – 191 с.
12. Селиховкин, А. В. Особенности популяционной динамики тополёвой нижнесторонней моли-пестрянки *Phyllonorycter populifoliella* Tr. (Gracillariidae) / А. В. Селиховкин, А. С. Алексеев, Э. М. Лаутнер // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2010. – № 192. – С. 220–235.
13. Семенченко, В. П. Чужеродные виды животных в естественных экосистемах Беларуси / В. П. Семенченко // Наука и инновации. – 2018. – Т. 7, № 185. – С. 20–25.
14. Кириченко, Н. И. Методические подходы к исследованию насекомых, минирующих листья древесных растений / Н. И. Кириченко // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2014. – № 207. – С. 235–246.
15. Ellis, W. N. *Phyllonorycter populifoliella* (Treitschke, 1833) [Электронный ресурс] / W. N. Ellis. – Режим доступа: <https://bladmineerders.nl/parasites/animalia/arthropoda/insecta/lepidoptera/ditrysia/gracillarioidea/gracillariidae/lithocolletinae/phyllonorycter/phyllonorycter-populifoliella/>. – Дата доступа: 05.06.2020.
16. Количественная оценка поврежденности инвазивными минирующими насекомыми листовых пластинок декоративных древесных растений : учеб. материалы / О. В. Синчук [и др.]. – Минск : БГУ, 2016. – 30 с.



17. Мастицкий, С. Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R / С. Э. Мастицкий, В. К. Шитиков. – М. : ДМК Пресс, 2015. – 496 с.

18. Кабаков, Р. И. R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R / Р. И. Кабаков. – М. : ДМК Пресс, 2014. – 580 с.

Поступила в редакцию 03.08.2020

E-mail: n.v.sinchuk@gmail.com

Nadzeya V. Sinchuk, Anastasia B. Kuchvalskaya, Sergey V. Buga

DYNAMICS OF *POPULUS X CANADENSIS* LEAF BLADES DAMAGE BY LARVAE OF  
*PHYLLONORYCTER POPULIFOLIELLA* IN GREEN AREAS OF THE CENTRAL BOTANICAL  
GARDEN IN MINSK FOR THE PERIOD 2016–2018

In Minsk poplar moth, *Phyllonorycter populifoliella* (Treitschke, 1833), forms two complete generations. In the first generation, the occupation of leaf blades is about 70 %, which leads to early defoliation.

Oscillations in the degree of damage of poplar leaf surface by this miner were observed during the study. The area of individual mines on the lower and upper sides of the leaves in 2018 was smaller than in previous years. For the period 2016–2018 there was a decrease in the average area of individual mines on the upper side of the leaf. In 2017, the average area of the damaged leaf surface for the lower side of the leaf blades was smaller, whereas for the upper side it was larger. In 2017 *Ph. populifoliella* population outbreak was noted when the damage to the lower side of the leaf blade reached 71 %, and the upper side – 33 %.

Keywords: Gracillariidae, green stands, poplar, pests of decorative plants, square of leaf mines.

## ПЕДАГАГІЧНЫЯ НАВУКІ

УДК 377.12

**Е. С. Астрейко<sup>1</sup>, М. А. Барабанова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и психологии,  
УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»,  
г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Магистр педагогики, преподаватель, УО «Мозырский государственный  
политехнический колледж», г. Мозырь, Республика Беларусь

**МОДЕЛЬ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО  
И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*В статье раскрыт опыт сетевого взаимодействия между учреждением высшего образования (УО МГПУ им. И. П. Шамякина) и колледжем (УО МГПК) в процессе реализации проекта «Взаимодействие учреждений высшего и среднего специального образования с использованием инновационных форм (сетевого ресурсного центра)». Проект направлен на разработку, научное обоснование и практическую апробацию модели сетевого взаимодействия в виртуальном образовательном пространстве учреждений высшего и среднего специального образования.*

*Ключевые слова: взаимодействие, сеть, модель, учреждение, высшее образование, среднее специальное образование.*

**Введение**

Повышение качества, доступности, эффективности образования, его непрерывный и инновационный характер, рост социальной мобильности и активности студентов, их включённости в различные образовательные среды делают систему взаимодействия учреждений образования важным фактором обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь, роста благосостояния её граждан. В то же время переход Республики Беларусь на рыночные отношения поставил перед системой профессионального образования новые цели, решение которых видится в глубоких преобразованиях данной системы. Изменение роли образования в экономическом и социальном развитии страны в настоящее время осознаётся государством и обществом: цифровизация является одним из стратегических направлений развития белорусского государства.

Создание виртуального образовательного пространства учреждений образования на основе их сетевого взаимодействия рассматривается нами как неотъемлемая часть цифровизации в данной сфере.

*Виртуальное образовательное пространство* – пространство, способное расширяться во внешний мир, открывая для себя его внешние сферы посредством деятельности учащегося, использующего свои органы чувств, эмоционально-образные и интеллектуальные способности.

Сетевое взаимодействие на сегодняшний день является универсальной технологией профессионального образования, которое ориентировано на индивидуальные запросы обучающихся и их специализацию. С его помощью появляется возможность непрерывного повышения своего профессионального уровня с учетом индивидуальных особенностей.

**Методы и методология исследования**

*Методы исследования:* теоретические (анализ педагогической, психологической и специальной литературы, синтез, сравнение, конкретизация, классификация, моделирование), эмпирические (наблюдение, анкетирование, беседа, анализ продуктов деятельности, проектирование).

Исследование вопросов сетевого взаимодействия в основном осуществляется по трем направлениям: общие проблемы организации сетевого взаимодействия (А. Л. Гапоненко, Ю. А. Конаржевский, А. П. Панкрухин, Р. В. Приходько, Э. И. Скоблева и др.); повышение квалификации педагогических кадров (Н. С. Бугрова, О. В. Кайгородова, А. Д. Цедринский и др.); организация профильного обучения (В. И. Гам, М. Т. Кондакова, С. С. Кравцов, О. В. Петухова, С. В. Сигалов и др.).

Современный этап развития образования характеризуется интенсивным поиском нового в теории и практике. Этот процесс обусловлен рядом противоречий, главное из которых – несоответствие традиционных методов и форм обучения и воспитания новым тенденциям развития системы образования, нынешним социально-экономическим условиям развития общества, породившим целый ряд объективных инновационных процессов.

Вместе с тем анализ научных исследований показал недостаточную разработанность понятийного аппарата и актуализировал проблему исследования инновационных форм взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования. Не исследовались предпосылки взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования; проблемы, посвященные сущности взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования; вопросы, связанные с выявлением возможностей сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования.

Таким образом, недостаточность методологической и методической базы для изучения сущности взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования, отсутствие модели сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования обусловили постановку научной проблемы и выбор темы исследования.

*Цель исследования* – разработка, научное обоснование и практическая апробация модели сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования.

*Задачи исследования:*

- на основе психолого-педагогических исследований выявить предпосылки и сущность взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования;
- уточнить возможности сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования;
- разработать и реализовать проект «Взаимодействие учреждений высшего и среднего специального образования с использованием инновационных форм (сетевого ресурсного центра)».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Причины, по которым говорят о необходимости сетевого взаимодействия, есть проблемы образования, которые сложно решить в отдельном образовательном учреждении, их более успешно можно решить в рамках сетевого взаимодействия образовательных учреждений.

Разработка организационно-управленческих схем сетевого взаимодействия образовательных учреждений основана на понимании сущности сетевого взаимодействия. По мнению Т. М. Третьяк [1, с. 86], под *сетевым взаимодействием* в сфере образования понимают разные по типу и масштабам связи между учебными заведениями, организациями и людьми для достижения каких-либо общих целей и реализующих инновационные образовательные программы.

*Сетевая форма реализации образовательных программ* применяется с целью повышения качества образования, расширения доступа обучающихся к современным образовательным технологиям и средствам обучения, предоставления обучающимся возможности выбора различных профилей подготовки и специализаций, углубленного изучения учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей, формирования актуальных компетенций, совершенствования профессиональных компетенций за счет изучения и освоения опыта ведущих образовательных организаций, более эффективного использования имеющихся образовательных ресурсов, повышения конкурентоспособности выпускников образовательной организации на белорусском и международном рынках образовательных услуг и труда.

Согласно научным исследованиям [2], [3] можно определить следующие *основные компоненты сетевого взаимодействия:*

- практико-ориентированные курсы;
- учебно-воспитательный процесс, ориентированный на формирование профессиональной карьеры; организация производственной практики;
- содействие в организации самостоятельной работы студентов;
- пространственно-предметный компонент (сайт, технические средства, пособия, точки удаленного доступа).

*Сетевое взаимодействие* позволяет распределять ресурсы при общей задаче деятельности, опираться на инициативу каждого конкретного участника, осуществлять прямой контакт участников друг с другом, выстраивать многообразные возможные пути движения при общности внешней цели, использовать общий ресурс сети для нужд каждого конкретного участника.

*Эффекты, получаемые участниками в процессе взаимодействия:* информационные, ресурсные, инфраструктурные, временные, управленческие, социальные, совокупные, экономические.

Таким образом, *сущность взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования*, с одной стороны, система связей, позволяющих разрабатывать, апробировать и предлагать профессиональному педагогическому сообществу инновационные модели содержания образования и управления системой образования; с другой стороны – это способ деятельности по совместному использованию ресурсов.

На рисунке 1 представлена теоретическая модель сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования с использованием инновационных форм обучения.

<i>Социальный заказ</i> – обеспечение успешной социализации личности в современном обществе, подготовка к самостоятельной жизни, продуктивной трудовой и профессиональной деятельности; содействие саморазвитию, самовоспитанию, самообразованию, самосовершенствованию конкурентно-способной личности, готовой к принятию ответственных решений		
<b>Целевой блок</b>		
<i>Цель деятельности:</i> определить условия эффективности сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования		
<i>Подходы:</i> к организации учебной деятельности – личностно-ориентированный, компетентностный, синергетический, проблемно-ориентированный; к сетевому взаимодействию – контекстный, ресурсный, целевой		
<b>Содержательный блок</b>		
Развитие мотивационной деятельности педагога, креативной среды образовательного учреждения; управление инновационным развитием системы «колледж – УВО – предприятие»		
<b>Организационно-управленческий блок (сетевой ресурсный центр)</b>		
<i>Формы</i>	<i>Методы</i>	<i>Средства</i>
– лекции; – семинарские (практические) занятия, тренинги; – блог; веб-форум, форум; – онлайн-семинар; вебинар; – интернет-конференция; – мастер-класс и др.	– сетевые образовательные события; – сетевые образовательные проекты; – сетевые образовательные программы; – самостоятельная работа с использованием информационных технологий и др.	– информационные ресурсы; – электронные учебно-методические комплексы; – учебные пособия; – сайт; – чат, чаттер; – электронная почта; – Skype, Zoom и др.
<i>Педагогические условия:</i> общепедагогические, организационно-педагогические		
<b>Оценочно-результативный блок</b>		
<i>Показатели:</i> 1) мотивационная готовность педагогов к эффективной профессиональной деятельности; 2) объем и качество приобретенных обучающимися знаний в соответствии с требованиями учебных программ; 3) владение участниками образовательного процесса приемами накопления и усвоения информации, методами ее обработки и хранения; 4) рефлексия в процессе овладения операциями в ходе решения профессиональных задач		
<i>Результат:</i> эффективность сетевого взаимодействия (педагогическая целесообразность, социальная значимость, экономическая эффективность)		

**Рисунок 1. – Теоретическая модель сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования с использованием инновационных форм (сетевого ресурсного центра)**

В *целевом блоке* определены цель и основные подходы, направленные на организацию учебной деятельности – личностно-ориентированный, компетентностный, синергетический, проблемно-ориентированный; на сетевое взаимодействие – контекстный, ресурсный, целевой.

*Содержательный блок* направлен на изучение мотивационной деятельности педагога, креативной среды образовательного учреждения; управление инновационным развитием системы «колледж – УВО – предприятие».

*Организационно-управленческий блок*, представленный сетевым ресурсным центром, включает формы, методы и средства управления.

В свою очередь в *оценочно-результативном блоке* на основании показателей взаимодействия учреждений образования определены высокий, средний, низкий и критический уровни взаимодействия.

В реальной практике последних лет активно разрабатываются и внедряются различные модели образовательных сетей, которые условно можно объединить в два основных типа: *концентрированная* (наличие мощного ресурсного центра) и *распределенная сети* (каждый участник имеет возможность создать свою собственную траекторию жизнедеятельности и развития).

В рамках предлагаемой концентрированной модели сетевое взаимодействие организовано преимущественно на основе информационно-коммуникационных технологий, применяемых в условиях сетевого ресурсного центра. Выбор такого подхода основан на имеющемся опыте применения сетевого взаимодействия при создании и эксплуатации сайтов, порталов, телекоммуникационных сетей и т. п. Ключевыми понятиями для организации сетевого варианта взаимодействия учреждений образования являются: доверие, кооперация, адаптация, обязательства, сетевая позиция.

С целью повышения качества образования, укрепления кадрового потенциала на основе организации сетевого взаимодействия УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина» и УО «Мозырский государственный политехнический колледж», находящихся с предприятиями-заказчиками кадров в одном пространстве, был разработан проект «Взаимодействие учреждений высшего и среднего специального образования с использованием инновационных форм (сетевого ресурсного центра)», направленный на разработку, научное обоснование и практическую апробацию модели сетевого взаимодействия в виртуальном образовательном пространстве учреждений высшего и среднего специального образования.

*Этапы реализации проекта:*

*I этап – диагностический (сентябрь 2019 – октябрь 2019).*

На данном этапе проводилось диагностическое исследование (анкетирование сотрудников «Навыки владения ПК», опрос «Технологии мобильного обучения», встреча-беседа «Методы взаимодействия учреждений образования на современном этапе»), круглый стол «Подведение итогов диагностики и определение направлений работы с педагогами», изучалась нормативная и методическая документация учреждения образования, разрабатывались проекты и мероприятия в дистанционном формате с целью выявления степени готовности преподавателей к использованию модели виртуального сетевого взаимодействия, составления плана работы и определения основных направлений.

*II этап – основной (ноябрь 2019 – апрель 2020).*

На данном этапе происходило внедрение модели сетевого взаимодействия учреждений образования; для ознакомления педагогического коллектива с возможностями использования инновационных форм и методов взаимодействия в виртуальном пространстве, ознакомления с теоретическими и практическими аспектами взаимодействия, единого понимания общих целей и задач учреждений образования, усиления командного духа, улучшения психологического климата и т. д. проводились тренинги с педагогическими коллективами учреждений образования, мастер-классы с приглашением представителей разных учебных заведений, организована работа сетевого центра взаимодействия.

*III этап – заключительный (май 2020)* направлен на подведение итогов проекта, проведение семинара-практикума «Модель взаимодействия: результаты и перспективы», создание буклетов, социальных видеороликов, методических разработок по поддержке педагогов и учащихся, которые осуществляли работу в виртуальном пространстве.

В течение всех этапов с целью повышения уровня квалификации педагогов, повышения уровня информированности населения о работе учреждений проводились мероприятия с использованием сетевого ресурсного центра; освещение основных достижений учреждений высшего и среднего специального образования на сайтах, в средствах массовой информации.

В проекте сетевая структура представляет собой вполне конкретную форму отношений. Сетевой ресурсный центр выступает координатором взаимодействия заинтересованных профессиональных образовательных учреждений разного уровня и предприятий конкретной отрасли экономики, является центром развития сети учреждений определенного профессионального профиля и осуществляет информационное, маркетинговое, методическое и организационное сопровождение инновационных образовательных программ в соответствии с современными требованиями экономики отрасли и потребностями населения.

Идея создания сетевого ресурсного центра на базе образовательного учреждения среднего специального образования, осуществляющего подготовку рабочих и специалистов для заказчика кадров, возникла в целях повышения качества образования и в связи с необходимостью поиска новых форм взаимодействия учреждений образования.

Основной задачей становления сетевого ресурсного центра становится обеспечение лояльности участников и улучшение инвестиционной привлекательности сети учреждений образования для организаций-заказчиков кадров. Организационно-управленческие схемы сетевого взаимодействия зависят от направления обмена ресурсами и услугами на основе паритетного и донорского взаимодействия. В случае паритетного взаимодействия обмен ресурсами и услугами многосторонний, взаимовыгодный [4, с. 76]. На рисунке 2 представлены стратегический и сетевой уровни взаимодействия образовательных учреждений и партнерской сети предприятий.



Рисунок 2. – Уровни взаимодействия образовательных учреждений и партнерской сети предприятий

С одной стороны, сетевой ресурсный центр подготовки кадров для организаций различных отраслей промышленности на базе образовательного учреждения является средством реализации государственной политики и, с другой стороны, выступает как средство реализации корпоративно-отраслевых интересов партнерской сети промышленных организаций. Для координации совместных действий и координации вопросов учреждений, входящих в состав сетевого ресурсного центра, создается Координационный совет.

В таблице 1 представлены задачи и формы партнерства на стратегическом и сетевом уровнях взаимодействия.

Таблица 1. – Задачи и формы партнерства на стратегическом и сетевом уровнях взаимодействия

<i>Стратегический уровень</i>	<i>Сетевой уровень</i>
<i>Задачи:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– определить стратегические приоритеты профессиональной подготовки;</li> <li>– сформировать ежегодный заказ компании на кадровую подготовку;</li> <li>– принимать активное участие объединениям работодателей в разработке профессиональных и образовательных стандартов;</li> <li>– координировать и сопровождать разработку перспективных сетевых программ подготовки кадров;</li> <li>– создать институциональную структуру по реализации сервисных функций сети образовательных учреждений;</li> <li>– взаимодействовать с ресурсными центрами по подготовке кадров для отраслей промышленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать целевой заказ организации на кадровую подготовку, входящую в партнерскую сеть;</li> <li>– разрабатывать перспективные программы подготовки и повышения квалификации преподавательского состава и администрации образовательных учреждений;</li> <li>– организовывать занятия, учебные практики и стажировки на базе организаций партнерской сети;</li> <li>– активно привлекать работников организаций к процессу обучения;</li> <li>– осуществлять современное ресурсное обеспечение качества подготовки кадров для определенных отраслей промышленности [5, с. 2026]</li> </ul>
<i>Формы партнерства</i>	
контракты и кооперация всех форм	контракты, эндаумент-фонды и малые инновационные предприятия

*Сетевой ресурсный центр* – это институциональная структура, построенная на принципах многопрофильного взаимодополнения участниками друг друга, функционирующая с помощью системы различных информационных и иных коммуникаций участников сети, обеспечивающая решение совокупности вопросов профессионального образования: обучения, подготовки, переподготовки и повышения квалификации всех участников сети [6, с. 4]. Эффективность создания сетевого ресурсного центра проявляется в следующих аспектах: во-первых, в педагогической целесообразности; во-вторых, социальной составляющей и, в-третьих, в экономической эффективности.

*Сетевой ресурсный центр* развития сети учреждений осуществляет информационное, маркетинговое, методическое и организационное сопровождение инновационных образовательных программ в соответствии с современными требованиями экономики отрасли и потребностями населения.

В Мозырском государственном политехническом колледже инновационная деятельность педагогов была направлена на обновление содержания образования, использование современных образовательных и информационно-коммуникативных технологий. При работе с учащимися среднего специального учреждения образования были использованы следующие элементы сетевого взаимодействия:

При работе с учащимися колледжа были использованы следующие элементы сетевого взаимодействия:

- представление учащимся электронных вариантов лекций, практических заданий, учебных пособий, дополнительного материала;
- объединение учащихся в группы в социальной сети «Вконтакте»;
- создание сайтов для изучения дисциплин;
- проведение интернет-конференций и круглых столов с использованием программы «Skype»;
- обсуждение онлайн проблемных ситуаций в форме текстового диалога;
- функционирование блога.

Как отмечали педагоги колледжа, наиболее эффективными элементами сетевого взаимодействия являются интернет-конференции, форумы, общение в блогах и социальных сетях, проведение виртуальных экскурсий. В настоящее время педагоги работают над созданием электронных вариантов учебно-методических комплексов, которые будут аккумулированы в ресурсном центре.

Работа с элементами сетевого взаимодействия касается учащихся заочного отделения, родителей, преподавателей, руководителей системы образования разных уровней. Связь с родителями осуществляется как в блоге куратора, преподавателя, так и посредством социальных сетей, программы «Viber».

В ходе апробирования и использования элементов сетевого взаимодействия проведена *следующая работа*:

- размещение учебных материалов, практических ситуаций, ссылок для изучения нормативно-правовых актов в социальных сетях;
- использование учащимися электронных вариантов лекций, методических указаний, дополнительного материала;
- преподавание дисциплин с использованием выхода в сеть Интернет;
- создание электронных почтовых ящиков, посредством которых 95 % учащихся имели возможность консультироваться, получать задания и, выполнив, присылать их на проверку;
- совершенствование знаний и умений преподавателей и обучающихся по использованию информационно-коммуникативных технологий в процессе обучения;
- проведение виртуальных круглых столов, конференций и смарт-турниров, виртуальных экскурсий по отдельным предприятиям-базам практик;
- налаживание виртуальной связи с родителями 75 % учащихся (остальные не были охвачены ввиду отсутствия навыков работы с персональным компьютером).

Все учащиеся (100 %) и большая часть педагогов (91 %) Мозырского государственного политехнического колледжа заинтересованы в развитии сетевого взаимодействия с Мозырским государственным педагогическим университетом им. И. П. Шамякина.

*Экспериментальная работа по внедрению модели позволила выявить следующие организационно-педагогические условия эффективности сетевого взаимодействия образовательных учреждений:*

- формирование заказа на подготовку специалистов;
- совершенствование содержания и структуры преемственных образовательных программ с ориентацией на заказчика;
- развитие различных форм информационного обеспечения обучающихся в учреждениях среднего специального образования;
- стимулирование педагогов к сетевому взаимодействию;
- поддержка педагогов в области применения информационно-коммуникативных технологий в педагогической деятельности в режиме сетевого взаимодействия;
- применение дистанционных технологий в повышении квалификации педагогов.

### **Заключение**

Сетевое взаимодействие образовательных учреждений – совместная деятельность образовательных учреждений, входящих во взаимодействующую сеть и обеспечивающих возможность обучающимся осваивать дополнительные общеобразовательные программы с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных учреждений.

Реализация модели сетевого взаимодействия образовательных организаций увеличивает число мотивированных молодых людей, стремящихся к профессиональным знаниям и навыкам; обеспечивает обновление содержания, форм и средств организации образовательного процесса на основе совместной деятельности участников сети; дает возможность улучшить качество подготовки выпускников учреждений среднего специального образования; обеспечивает эффективную профессиональную ориентацию обучающихся и помогает им при подготовке к поступлению в высшие учебные заведения и другие образовательные организации; позволяет сделать процесс подготовки обучающихся и студентов более эффективным в процессе сетевого взаимодействия «колледж – УВО – предприятие» как неотъемлемой части всей системы непрерывного образования; создает условия для повышения конкурентной способности молодого поколения в будущем профессиональном самоопределении.

Сетевое взаимодействие обеспечивает многообразие организационных форм образования, отражающих текущие и перспективные образовательные потребности обучающихся, способствующих развитию личностного потенциала каждого учащегося и росту профессионализма педагогов; позволит преодолеть локальность инновационных процессов, расширить масштаб внедрения инноваций, выйти на более высокий уровень; предоставит возможность получить более разнообразный спектр образовательных услуг и выстроить индивидуальную траекторию развития.

Создание сетевых ресурсных центров, как новой формы взаимодействия учреждений образования, является актуальной задачей и направлено на содействие повышению инновационного потенциала учреждений образования за счет систематизации имеющегося у них опыта подготовки кадров, расширения возможностей привлечения специалистов, высококомпетентных в своей профессиональной деятельности.

### **СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Третьяк, Т. М. Организация сетевого взаимодействия педагогов и учащихся на основе вебсервиса / Т. М. Третьяк // Информатика и образование. – 2011. – № 5. – С. 81–87.
2. Глубокова, Е. Н. Сетевое взаимодействие в сфере образования как развивающийся процесс в теории и практике / Е. Н. Глубокова, И. Э. Кондракова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kafedra-forum.narod.ru/index/0-39>. – Дата доступа: 08.07.2020.
3. Грошева, А. В. Инновационное развитие единого образовательного пространства на основе создания сетевых структур / А. В. Грошева // Мастер-класс (приложение к журналу «Методист»). – 2009. – № 4. – С. 2–7.
4. Демущая, З. А. Школа плюс вуз: модель взаимодействия / З. А. Демущая, Н. А. Галдина // Аккредитация в образовании. – 2010. – № 2 (37). – С. 76–77.
5. Ерофеева, Н. Е. Интерактивное взаимодействие в системе «ВУЗ-ШКОЛА» в ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ» / Н. Е. Ерофеева // Всероссийская научно-методическая конференция «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». – Оренбург : Оренбург. гос. ун-т, 2016. – С. 2024–2027.



---

6. Грошева, А. В. Организационный этап работы сетевой экспериментальной площадки – основа будущей успешной деятельности / А. В. Грошева // Мастер-класс (приложение к журналу «Методист»). – 2010. – № 8. – С. 2–5.

*Поступила в редакцию 16.10.2020*

E-mail: Astreyko\_AI@mail.ru

E. S. Astreiko, M. A. Barabanova

NETWORKING MODEL ESTABLISHED BETWEEN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS  
AND THE ESTABLISHMENTS OF SPECIAL SECONDARY EDUCATION

The article reveals the experience of network interaction between the university (EE MSPU named after I. P. Shamyakin) and the college (EE MSPC) in the process of implementing the project "Interaction of institutions of higher and secondary special education using innovative forms (network resource center)." The project is aimed at the development, scientific justification and practical testing of a model of network interaction in the virtual educational space of institutions of higher and secondary special education.

Keywords: interaction, network, model, institution, higher education, secondary special education.

УДК 070

**А. А. Булгакова**

Кандидат филологических наук, доцент кафедры журналистики,  
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

### **ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. ЯНКИ КУПАЛЫ НА РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ БЕЛАРУСИ**

*В статье представлен анализ имиджа Гродненского государственного университета им. Янки Купалы. Обоснована необходимость формирования благоприятного имиджа для образовательного учреждения. Разработана программа улучшения имиджа ГрГУ им. Янки Купалы для различных целевых аудиторий (абитуриенты, родители абитуриентов, выпускники, органы государственного управления, бизнес-партнеры, профессорско-преподавательский состав и вспомогательный персонал университета, студенты) в соответствии с общемировыми тенденциями развития рынка образовательных услуг. Актуализированы PR-технологии, необходимые для построения и реализации имидж-системы в университете.*

*Ключевые слова:* корпоративный имидж, имидж вуза, PR-технологии, ГрГУ им. Янки Купалы.

#### **Введение**

В настоящее время *имидж* является феноменом социокультурной действительности, прочно вошедшим как в гуманитарные науки, так и в профессиональную сферу деятельности специалистов по публичным релейшнз и маркетингу. Проникновение рыночных отношений во все сферы общественной жизни делает университет полноценным субъектом рынка. Формируется понятие конкурентоспособности вуза, которое определяется, с одной стороны, качеством предоставляемых образовательных услуг, а с другой стороны, способом позиционирования учреждения. В итоге возникает понятие «имидж вуза». В свете актуальных тенденций развития рынка специалисты признают необходимость формирования имидж-системы (понятие Б. Ю. Сербиновского) и целенаправленной работы над созданием благоприятного образа университета в общественном сознании.

Позитивный имидж вуза не только усиливает значимость отдельного университета, но и влияет на формирование имиджа белорусского образования в целом (Е. А. Ровба [1]–[3], В. В. Карпинский [4], Т. А. Пивоварчик [5] и др.). Поэтому, на наш взгляд, так важно уделять внимание формированию, поддержке, а также корректировке имиджа региональных университетов, в том числе Гродненского – крупнейшего регионального вуза Беларуси.

В исследовании мы опирались на труды по имиджмейкингу Г. П. Почепцова, А. В. Васищевой, Е. Дагаевой, С. И. Шатохиной, Ю. Ю. Звездочкина и др., маркетингу в образовательной сфере А. П. Панкрухина, Б. Ю. Сербиновского, Т. И. Романюк и др., PR-коммуникациям И. В. Сидорской, О. В. Сидельниковой, И. В. Алешинной, Ш. Харрисона, Г. Л. Тульчинского, на статьи по истории ГрГУ им. Янки Купалы и становлению университетской системы менеджмента и маркетинга И. Ф. Китурко, Е. А. Ровбы, Е. А. Разовой, Т. А. Пивоварчик, а также данные, полученные с помощью контент-анализа СМИ.

По мнению К. В. Пителинского, *имидж вуза* – это «устоявшееся, эмоционально окрашенное мнение о вузе у группы людей по сложившемуся у них образу вуза, возникшее при прямом контакте или на основе опосредованной информации» [6, с. 12]. Основными целевыми группами, взаимодействие с которыми необходимо для формирования имиджа университета, являются абитуриенты и их родители, выпускники вуза, партнеры, правительство, местные органы управления, СМИ, профессорско-преподавательский состав и вспомогательный персонал, а также студенты университета. Имидж вуза – это система, совокупность имиджа образовательной услуги, потребителей образовательных услуг, внутреннего имиджа вуза, имиджа руководителя, преподавателей и студентов, визуального, социального и бизнес-имиджа университета.

С одной стороны, позитивный имидж дает университету признание общественности, обеспечивая себе постоянный набор студентов и стабильное трудоустройство выпускников через устойчивые взаимоотношения с бизнесом. Благоприятный имидж вуза может служить мотивационным стимулом для преподавателей в связи со снижением престижности работы ученого. С другой стороны, положительная известность позволяет привлечь дополнительные финансовые средства, что дает возможность вузу развивать инновационный потенциал и повышать качество учебного процесса. Негативный имидж университета, наоборот, девальвирует стоимость услуг, усиливает распространение нежелательных слухов и сплетен, что неизменно влечет отток абитуриентов и является причиной отказа от образовательных услуг данного вуза.

Имидж ГрГУ им. Янки Купалы следует формировать с учетом основных векторов развития рынка образовательных услуг Беларуси, которые, в свою очередь, обусловлены мировыми тенденциями развития высшего образования: глобализацией и регионализацией [7, с. 27], интернационализацией [8, с. 45], коммерциализацией [9, с. 118], массовизацией высшего образования [10, с. 50], диверсификацией профессиональных сфер [11, с. 39], взрослением студентов и изменением их социального портрета [9, с. 114], формированием инновационных университетов – «вузов, реализующих на практике единство учебного, научного и инновационного процессов с широким привлечением интеллектуального потенциала и материально-технической базы» [12, с. 4–5].

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Гродненский государственный университет им. Янки Купалы является крупным научным, культурным, образовательным региональным комплексом. Он находится в процессе перехода от университета классического типа к инновационному, следует мировым тенденциям и в то же время базируется на традиционных ценностях, сохраняя важнейшие функции университета, выделенные К. Гумбольдтом, Дж. Ньюменом, К. Ясперсом и др. Как классический вуз, ГрГУ является центром формирования социокультурной идентичности региона, как инновационный – формирует новую инфраструктуру, основанную на тесном взаимодействии с промышленными предприятиями, объединении с академической наукой.

Тем не менее, данные SWOT-анализа показывают, что существуют угрозы со стороны агрессивной внешней среды, а также внутренние проблемы, которые можно решить при правильном подходе к формированию имиджа и укреплении связей с общественностью. Рассмотрим существующий имидж ГрГУ им. Янки Купалы, укажем на достоинства и некоторые недостатки работы с имиджем вуза, предложим ряд действий, направленных на улучшение имиджа университета среди целевых аудиторий. При анализе мы будем использовать исследования, проведенные аналитическим отделом Центра университетского менеджмента, данные мониторинга СМИ.

Основу *имиджа образовательной услуги* составляют предоставляемые вузом услуги, обладающие уникальными характеристиками. С целью повышения конкурентоспособности университета ГрГУ открывает новые специальности и специализации, востребованные на рынке. Главным в образе образовательной услуги является представление аудитории о ее качестве. Вуз уделяет большое внимание оценке восприятия потребителями качества оказываемых услуг (динамика конкурса, открытие специальностей, количество совместных проектов с частными и государственными предприятиями, баз практик). Учитываются обращения и жалобы студентов, текучесть кадров, результаты анкетирования студентов, выпускников и работодателей; немаловажное значение имеет доля трудоустроенных выпускников и доля продукта на рынке образовательных услуг. Так, 74,5% старшеклассников уверены в высоком качестве образования в ГрГУ, хотя и оценивают его ниже, чем качество столичных вузов (БНТУ, БГУ, БГЭУ).

Имидж образовательной услуги формируют также такие показатели, как результативность научно-исследовательской деятельности, международное сотрудничество, ежегодный рост студентов и слушателей переподготовки и довузовской подготовки. Данные показатели ГрГУ достаточно высоки, но информированность о них у общественности слабая, хотя эти сведения прямым образом влияют на формирование внешнего имиджа вуза. Таким образом, имидж образовательной услуги, предоставляемой ГрГУ, можно оценить как положительный, хотя следует признать, что программа улучшения имиджа услуг у старшеклассников и абитуриентов, а также работодателей нуждается в доработке.

Так как одной из основных целевых групп, в расчете на которую формируется имидж образовательных услуг, является группа абитуриентов, а также референтная группа учителей, нам следует предложить ряд действий, направленных на формирование благоприятного имиджа среди данной аудитории:

1) открытие филиалов кафедр в гимназиях районных центров, дающих наибольшее количество участников и победителей олимпиад; проведение там лекций и семинаров преподавателями университета;

2) расширение географии и направлений детского летнего лагеря «Наука», где обучаются и оздоравливаются одаренные дети: победители районных, городских, областных и республиканских олимпиад по различным дисциплинам. Необходимо приглашать детей из примыкающих к Гродненской области районов, расширять направления (в настоящее время не представлена русская и белорусская филология, история), открыть зимний сезон лагеря во время каникул;

3) организация детского летнего лагеря для творчески одаренных детей: победителей творческих конкурсов, проектов различного уровня (поэтические, вокальные, инструментально-исполнительские конкурсы, конкурсы рисунков, журналистские и др. проекты);

4) организация Форума талантливой молодежи Гродненщины для привлечения группы мотивированных абитуриентов с высокими баллами, участников олимпиад и конкурсов;

5) активная работа в социальных сетях (активное продвижение и эффективное модерирование группы университета, а также факультетов в социальных сетях);

6) организация персональных рассылок по электронной почте: PR-обращений, рекламных, справочно-информационных и др. материалов, анонсов мероприятий, приглашений на конкурсы, олимпиады, концерты и т. п.

*Имидж потребителей образовательных услуг* формируется на основе представления о социальном положении абитуриентов, студентов, родителей, их стиле жизни и поведении. На наш взгляд, у общественности нет четкого представления о статусе студентов, абитуриентов, выпускников и работодателей ГрГУ. Вероятно, имеется несколько причин, объясняющих это. Среди них массовизация высшего образования и отсутствие представления о высоком социальном статусе работодателей и выпускников ГрГУ, что связано с низкой осведомленностью населения и отношением к данной информации как незначительной. Необходимы дополнительные меры по информированию общественности о выдающихся выпускниках, их положении, социальной активности, так как это имиджевая информация.

На наш взгляд, для формирования имиджа потребителей необходима работа с выпускниками университета как трансляторами мнения о нем, потенциальными работодателями, а также родителями будущих абитуриентов:

1) создание электронной базы выпускников с целью отслеживания их карьерного роста;

2) организация Попечительского Совета выпускников по примеру престижных вузов мира – из наиболее авторитетных и добившихся успеха выпускников, потенциальных партнеров, нанимателей, спонсоров вуза, инвесторов;

3) систематическая организация встреч выпускников (бизнес-встречи, форумы, интернет-конференции по отдельным вопросам, связанным с деятельностью ГрГУ на рынке образовательных услуг, состоянием рынка труда), выездных семинаров на крупнейшие предприятия региона по местам работы выпускников;

4) организация презентаций (презентация электронной доски почета «Лучшие выпускники ГрГУ», портфолио выпусков);

5) проведение оздоровительных и развлекательных мероприятий (товарищеских встреч между выпускниками разных факультетов, выпускниками и администрацией вуза по футболу, теннису, волейболу и др.; туристических слетов; совместных вечеров отдыха);

6) принятие дополнительных мер по информированию общественности о выдающихся выпускниках, их положении, деятельности, социальной активности;

7) разработка сайта для выпускников, где могли бы размещаться информационные материалы о деятельности университета, форум выпускников разных лет, портфолио наиболее успешных выпускников, фотоотчеты о мероприятиях с участием выпускников и т. д.

Детерминантой *внутреннего имиджа вуза* является организационная культура – академическая культура, основанная на собственных ценностях, традициях, социальных отношениях [1, с. 43]. Ценности корпоративной культуры университета соотносятся с миссией университета, которая заключается в том, чтобы, по словам И. Ф. Китурко, «выявить, раскрыть и реализовать потенциал каждого человека и университета в сложном пространстве межкультурного диалога» [11, с. 50]. Они задают направление по преобразованию внешней среды, ориентируют на производство нового знания. Деятельность ГрГУ направлена на модификацию традиционной академической культуры университета на культуру предпринимательского типа с акцентом на инновационность.

Модифицированная культура, пока еще не принятая окончательно преподавателями, должна найти поддержку у студентов и сотрудников университета. Для этого целесообразно более эффективно выстраивать коммуникацию между уровнями структуры университета, организовывать мероприятия с участием преподавателей, а также повышать информированность ППС об изменениях в сфере высшего образования в мире, о предпринимательском характере деятельности данного вуза. Немаловажную роль в этом, как нам кажется, может сыграть корпоративное издание, которое, по словам А. Д. Кривоносова, «выражает корпоративную философию субъекта PR-учредителя издания и является одним из инструментов позиционирования или приращения публичного капитала» [13, с. 106]. В данном случае основные корпоративные медиа – газета «Гродненский университет», университетское телевидение и Интранет (внутренний сайт), реформирование которых должно явиться первым шагом к укреплению корпоративной культуры университета. Кроме того, обязательной является разработка корпоративного кодекса; изменение деятельности Музея ГрГУ (интеграция в общереспубликанское музейное пространство, расширение поля деятельности); проведение корпоративных мероприятий различного характера с использованием технологий командообразования; организация конкурсов по разработке элементов фирменного стиля, слогана, талисмана университета; создание «Книги рекордов купаловцев»; работа с внутренним сайтом (интранет): размещение большего количества неформальной информации, усиление мультимедийности, налаживание горизонтальных (между подразделениями) и вертикальных (с администрацией) связей.

*Имидж руководителя вуза, а также преподавателей и студентов* формируется в первую очередь посредством освещения в СМИ различных сторон университетской жизни. Он нуждается не в коррекции, а поддержке через большее информирование общественности о деятельности топ-менеджмента (возможна также организация блога ректора) и достижениях студентов, а также через экспертинг.

*Визуальный имидж вуза* составляют представления об университете, складывающиеся на основе восприятия его фирменного стиля, интерьера и экстерьера, внешнего облика студентов и преподавателей ГрГУ. На наш взгляд, логотип ГрГУ не вполне удачен хотя бы потому, что не в полной мере интерпретируется целевой аудиторией (латинские цифры понятны немногим, а сам образ не несет того глубокого философского смысла, который заключали в него разработчики). Фирменный стиль одежды, принятый на официальных и др. имиджевых мероприятиях, следовало бы расширить до повседневного использования (хотя бы на уровне отдельных элементов).

*Социальный имидж университета* мы можем оценить по представлению общественности о роли учебного заведения в социальной, экономической и культурной жизни города и региона [1]. Восприятие обществом деятельности университета как социального субъекта изучается на основе независимых отзывов в СМИ, писем Министерства образования, органов власти, благодарностей предприятий и организаций, сотрудничающих с университетом. Должный социальный имидж ГрГУ обеспечивается демонстрацией открытости, готовности к диалогу с обществом и властями, партнерами и потребителями услуг. Социальная деятельность университета отражена на официальном сайте, в пресс-релизах, рассылаемых в СМИ. Журналисты получают необходимую информацию на встречах с руководством ГрГУ, пресс-конференциях и брифингах, во время круглых столов. ГрГУ им. Янки Купалы активно взаимодействует с ведущими СМИ региона и республики, в том числе с печатными («СБ-Беларусь сегодня», «Рэспубліка», «Народная газета», «Настаўніцкая газета», «Гродзенская праўда», «Вечерний Гродно», «Перспектива» и др.) и электронными СМИ (Беларусь 1, ОНТ, СТВ, Гродненское областное телевидение и радиовещание, городской телерадиоканал «Гродно Плюс», Радио Гродно, БелТА). Социальный имидж вуза формируется и за счет отношений университета с властными структурами. Деятельность ГрГУ по улучшению имиджа университета среди органов власти основана на организации взаимодействия и диалога на региональном и республиканском уровнях.

В целом следует отметить, что социальный имидж ГрГУ как крупнейшего регионального образовательного центра благоприятный. По результатам исследований, абсолютное большинство материалов о деятельности университета в СМИ представляет университет в позитивных контекстах. Показательно, что это касается не только репортажей, но и проблемных материалов. Для улучшения имиджа ГрГУ среди властных структур следовало бы:

1) усилить социальную ориентированность деятельности университета (участие университета в общественно значимых идеологических, экономических, экологических и др. мероприятиях);

2) находить формы спонсорства, которые целесообразно использовать для улучшения имиджа ГрГУ: организовывать мероприятия (патронаж детских домов, образовательные курсы

для детей-сирот, начисление детям-сиротам специальных именных стипендий при поступлении в высшие учебные заведения, спонсорство спортивных мероприятий в Гродно, помощь Гродненскому зоопарку, поддержка педагогов, организация интеллектуальных турниров среди воспитанников детских домов, инвалидов);

3) содействовать в организации и проведении благотворительных кампаний (совместно с другими организациями);

4) исследовать жизнь общества с целью поиска тех проблем, решению которых университет мог бы содействовать наилучшим образом.

ГрГУ стремится сформировать позитивный социальный имидж среди бизнес-партнеров, которые являются потенциальными инвесторами в науку и технологии и работодателями для выпускников. Это возможно благодаря многочисленным программам взаимодействия (договоры о стратегическом партнерстве с предприятиями о разработке совместных научно-исследовательских проектов, стажировках студентов, организация производственной практики). При этом следует отметить необходимость расширения контактов с нанимателями и формирование устойчиво положительного имиджа ГрГУ среди них. На наш взгляд, эффективными для формирования доверия профессионального сообщества к ГрГУ и его выпускникам могли бы быть следующие действия:

1) организация бизнес-форумов с участием ведущих предприятий области;

2) оказание консалтинговых услуг коммерческим организациям и государственным предприятиям;

3) разработка инновационных программ по заказу предприятий-партнеров;

4) возвышение в глазах общественности тех, кто сотрудничает с университетом через публикации в прессе, мероприятия с участием партнеров (круглые столы, форумы, участия в заседаниях Совета университета и т. п.);

5) создание сайта для партнеров, выполняющего информационную, коммуникационную, имиджевую функции, а также функцию привлечения инвестиций.

**Бизнес-имидж вуза** основывается на представлении общественности о вузе как субъекте коммерческой деятельности. Специалисты ГрГУ активно внедряют в массовое сознание позицию университета как «ведущего регионального вуза Республики Беларусь», лучшего среди региональных вузов. Однако ключевое послание, в котором содержится слово «региональный», нуждается в разъяснении. Необходимо проводить работу по снятию стереотипа, существующего в сознании общественности: региональный вуз – значит провинциальный (оппозиция «региональный – столичный»). Работа по улучшению имиджа через снятие стереотипов должна вестись с помощью PR-технологий.

### **Заключение**

Итак, в целом имидж Гродненского государственного университета им. Янки Купалы можно оценить как положительный, однако, на наш взгляд, необходим ряд действий по его улучшению: во-первых, снятию стереотипов, мешающих адекватному восприятию вуза; во-вторых, по широкому информированию общественности о некоторых сторонах деятельности университета, которые остаются неосвещенными, а потому выпадают из поля зрения целевой аудитории.

По нашему мнению, с целью улучшения имиджа Гродненского государственного университета им. Янки Купалы, его постоянной поддержки и корректировки, следует:

1. *Расширить сферу деятельности Центра по связям с общественностью.* Уделять особое внимание не только внешним коммуникациям (media relations, government relations, коммуникации с бизнес-структурами), но и внутрикорпоративному публичному рилейшнз. Пока же организацией специальных мероприятий и внутренними коммуникациями занимаются другие отделы, деятельность которых не согласована, вследствие чего все мероприятия носят бессистемный характер и не подчиняются единой стратегии. Существенным шагом вперед стала бы разработка информационной политики вуза, над реализацией которой работали бы специалисты PR-службы.

2. *Сформировать имидж-систему,* в рамках которой разработать отдельные программы взаимодействия с внутренними и внешними целевыми аудиториями. Мы предлагаем лишь некоторые действия, которые могут лечь в основу таких программ и, на наш взгляд, помогут вызвать доверие общества к университету, его услугам и сформировать благоприятный образ регионального университетского комплекса.

3. В связи с трансформацией Гродненского государственного университета им. Янки Купалы в вуз инновационного типа модели «Университет 4.0», модификацией корпоративной культуры, возможно, следует *подумать над разработкой программы ребрендинга* (корректировки бренда или его отдельных составляющих) ГрГУ на всех уровнях, *содержательном и визуальном,* и постепенно внедрять ее с помощью PR-технологий.

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ровба, Е. А. Инновационный потенциал академической корпоративной культуры / Е. А. Ровба, Ю. Э. Белых, Е. Л. Разова // Проблемы управления. – 2011. – № 3. – С. 42–45.
2. Ровба, Е. А. Научная и инновационная деятельность университета в контексте решения экономических и социальных проблем города Гродно и региона / Е. А. Ровба, Г. А. Хацкевич, Е. В. Опекун // Университет, город, регион: перспективы взаимодействия : материалы Междунар. науч. конф., посвященной 880-й годовщине основания г. Гродно (Гродно, 11–13 сентября 2008 г.) / УО «ГрГУ им. Я.Купалы» ; отв. ред. Е. А. Ровба. – Гродно : ГрГУ, 2008. – С. 3–8.
3. Ровба, Е. А. Региональный университетский комплекс как мультипликатор регионального развития / Е. А. Ровба, Ли Чон Ку, В. Е. Лявшук // Проблемы управления. – 2006. – № 2. – С. 27–30.
4. Карпинский, В. В. Социально-философские аспекты понимания модели современного университета / В. В. Карпинский // Вестн. Гродн. гос. ун-та. Сер. 1 (95), История, философия, политология, социология. – 2010. – № 2. – С. 51–59.
5. Ровба, Е. А. Технологии обеспечения приема в университет и проблемы их внедрения / Е. А. Ровба, Ю. Э. Белых, Т. А. Пивоварчик // Высшая школа. – 2012. – № 2. – С. 39–42.
6. Пителинский, К. В. Взаимосвязь имиджа и образовательного процесса в вузе / К. В. Пителинский // Межотраслевая информационная служба. – 2009. – № 1. – С. 12–17.
7. Ровба, Е. А. Региональный университетский комплекс как мультипликатор регионального развития / Е. А. Ровба, Ли Чон Ку, В. Е. Лявшук // Проблемы управления. – 2006. – № 2. – С. 27–30.
8. Стратегия интернационализации университета: китайский вектор / И. Ф. Китурко и [др.] // Выш. шк. – 2019. – № 6. – С. 45–49.
9. Грудзинский, А. О. Университет как предпринимательская организация / А. О. Грудзинский // Грудзинский А. О. Проектно-ориентированный университет. Профессиональная предпринимательская организация вуза. – Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 2004. – 370 с.
10. Барнетт, Р. Осмысление университета / Р. Барнетт // Alma mater (вестн. высш. шк.) – 2008. – № 6. – С. 46–56.
11. Какое образование для нас ценно? Материалы «круглого стола» [май 2017 г., Гродно] / Б. И. Пружинин [и др.] // Вопросы философии. – 2018. – № 6. – С. 34–58.
12. Шатохина, С. И. Формирование медийного имиджа инновационного вуза : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.01.10. – Журналистика / С. И. Шатохина. – Воронеж, 2012. – 22 с.
13. Кривоносов, А. Д. Корпоративное издание в свете науки о связях с общественностью / А. Д. Кривоносов // Петербургская школа PR: от теории к практике ; отв. ред. А. Д. Кривоносов. – Вып. 2. – СПб. : Роза мира, 2004. – С. 106–115.

*Поступила в редакцию 20.03.2020*

E-mail: abulgakova@inbox.ru

A. A. Bulgakova

IMAGE FORMING TOOLS OF THE YANKA KUPALA STATE UNIVERSITY OF GRODNO  
IN THE BELARUSSIAN EDUCATIONAL SERVICES MARKET

The article highlights the problem of socialization of the younger generation in the information society of the XXI century by means of the Internet. With the help of theoretical analysis of scientific sources and conducted pilot research, the main characteristics of the modern social environment, nuances of expression and influence of socialization factors on teenagers in the Internet space are determined. The necessity of studying, developing and implementing new educational approaches for successful socialization and formation of personal qualities of teenagers of the digital age is revealed.

Keywords: information society; Internet space; online environment; educational institutions; teenagers; socialization; students.

УДК 37.378.4

**И. В. Журлова<sup>1</sup>, Т. В. Палиева<sup>2</sup>, С. В. Матвеева<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики и психологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент, проректор по научной работе, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Магистр педагогики, аспирант кафедры педагогики и психологии, начальник отдела по воспитательной работе с молодежью, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

Научный руководитель: Журлова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент

### **СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ИЗ ОПЫТА МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА УО МГПУ ИМ. И. П. ШАМЯКИНА)**

*В статье обоснована сущность понятия «интернационализация высшего образования», представлены индикаторы и стратегические направления интернационализации высшего образования на примере деятельности учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина» (далее УО МГПУ им. И. П. Шамякина) в сфере международного сотрудничества.*

*Ключевые слова: интернационализация высшего образования; индикаторы интернационализации высшего образования; стратегии интернационализации высшего образования; международное сотрудничество.*

#### **Введение**

В настоящее время интернационализация образования становится объектом и предметом целенаправленной политики со стороны государства, ориентированной на решение национальных, политических, социальных и экономических проблем.

Интернационализация – это процесс интеграции международных, межкультурных и глобальных элементов в образовательные, научные и административные функции отдельно взятой организации [1]. Интернационализация – процесс современного развития, состоящий во взаимосвязи и взаимозависимости различных государств и организаций и ведущий к возникновению международных объединений в различных сферах (экономической, политической, культурной, образовательной и т. д.) [2].

Интернационализация образования включает такие формы взаимного сотрудничества, как индивидуальная мобильность, мобильность студентов или профессорско-преподавательского состава в образовательных целях; мобильность образовательных программ и институциональная мобильность; формирование новых международных стандартов и образовательных программ; институциональное партнерство; создание стратегических образовательных альянсов (Н. В. Панкова, О. В. Курочкина) [3, с. 362]. Актуальной формой взаимодействия учреждений-партнеров в условиях интернационализации является создание в мировом образовательном пространстве международных сетей университетов [4, с. 115].

Интернационализация высшего образования – процесс, происходящий на национальном, отраслевом и институциональном уровнях, при котором цели, функции и механизм предоставления образовательных услуг приобретают международный характер. Отсюда особое значение имеет выход учреждений высшего образования на международный уровень и способность конкурировать по качеству образования.

В 2018/2019 учебном году более 23 тысяч иностранных студентов из 108 стран мира получили образование в Республике Беларусь, в 2019/2020 – более 26 тысяч иностранных студентов из 107 стран мира. В 2019/2020 учебном году 27 учреждений высшего образования осуществляли реализацию образовательных программ высшего образования на английском языке по 181 специальности, в том числе по 72 специальностям I ступени высшего образования (бакалавриат), по 109 специальностям II ступени высшего образования (магистратура) [5].



В рамках реализации стратегии интернационализации образования в нашей стране разработана Концепция развития экспорта услуг в области образования на 2018–2020 годы (развитие бренда «Образование в Беларуси») и дорожная карта мероприятий по ее реализации.

В Государственной программе Республики Беларусь «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04.11.2016 г. № 905, в Подпрограмме 5 «Развитие системы высшего образования» определены задачи, направленные на решение проблем интернационализации образования [6]. Эти задачи ориентируют учреждения высшего образования Республики Беларусь на новые стратегии в сфере международного сотрудничества.

В соответствии с задачей 2 (повышение конкурентоспособности высшего образования в мировом образовательном пространстве), представленной в подпрограмме 5 «Развитие системы высшего образования» программы «Образование и молодежная политика», нами был осуществлен анализ деятельности УО МГПУ им. И. П. Шамякина в сфере международного сотрудничества в отношении следующих стратегических направлений интернационализации высшего образования:

- внутренняя интернационализация;
- внешняя интернационализация или трансграничное (межстрановое) образование.

*Внутренняя интернационализация* подразумевает «создание в вузе социально-психологического климата, который обуславливает международное и межкультурное взаимопонимание. При этом реализация имеющихся программ, проектов, проводимые исследования имеют международную ориентацию, например, осуществляются совместно с иностранными партнерами, отвечают международным стандартам» и т. д. (Л. З. Фатхуллина, Т. Н. Гурьянова) [7, с. 483]. Внутренняя интернационализация, по мнению А. А. Муравьевой, О. Н. Олейниковой, А. О. Викторовой, не зависит от наличия иностранных студентов в учреждении высшего образования. Она направлена на развитие кросскультурных и международных компетенций и характеристик выпускника, повышающих его потенциал трудоустройства; на расширение диапазона его поликультурных знаний; формирование междисциплинарных подходов; развитие педагогики межкультурного взаимодействия и межкультурной среды обучения. Форматы внутренней интернационализации предполагают наличие в учебных планах курсов (дисциплин) с международной тематикой или выраженной международной компонентой, преподавание на английском языке (части курсов), реализацию совместных студенческих проектов в виртуальном формате, лекции и семинары зарубежных профессоров [8, с. 155] и др.

*Внешняя интернационализация* – это процесс предоставления образовательных продуктов и услуг иностранным обучающимся, а также реализация международных проектов и программ через различные административные соглашения. В последнее десятилетие широкое развитие получила новая форма – трансграничное высшее образование. Под трансграничным образованием подразумеваются все виды программ высшего образования или иных курсов обучения, при осуществлении которых обучаемый находится в другой стране, т. е. не там, где расположено учебное заведение, присваивающее квалификацию. Трансграничное образование стало возможным благодаря развитию дистанционного обучения и информационно-коммуникативных технологий, сетевых форм взаимодействия.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

На основе анализа научных источников и нормативных документов нами выделены следующие индикаторы успешности реализации стратегических направлений интернационализации высшего образования.

*Внутренняя интернационализация:* обучение на английском языке; изучение дисциплин с международной тематикой; лекции и семинары зарубежных преподавателей (в том числе организованных при помощи информационно-коммуникационных технологий).

*Внешняя интернационализация:* доля иностранных граждан в общей численности обучающихся в системе высшего образования; численность преподавателей учреждений высшего образования, прошедших стажировку за рубежом; академическая мобильность; позиция университета в мировых рейтингах; реализация совместных образовательных программ и проектов; количество реализуемых договоров о сотрудничестве с зарубежными партнерами; учебные и научные мероприятия, осуществляемые в рамках договоров; включение в систему воспитательной работы университета мероприятий по социальной интеграции иностранных студентов; оказание услуг иностранным гражданам в каникулярный период.

Приведем некоторые данные, характеризующие процессы интернационализации высшего образования в соответствии с названными индикаторами на примере деятельности УО МГПУ им. И. П. Шамякина. Отметим, что данный университет является региональным и профильным (педагогическим), что обуславливает специфику осуществления процессов интернационализации.

Основным индикатором процесса *внешней интернационализации* является *доля иностранных граждан в общей численности обучающихся*.

В УО МГПУ им. И. П. Шамякина как и во многих университетах Беларуси, ведется целенаправленная работа по привлечению иностранных обучающихся. Так, в 2018/2019 учебном году в университете обучались иностранные граждане из 5 стран мира (Туркменистана, России, Украины, Азербайджана, Китайской Народной Республики), в 2019/2020 учебном году из 6 стран мира (Туркменистана, России, Азербайджана, Китайской Народной Республики, Нигерии и Грузии). Количество студентов из числа иностранных граждан составляет 12 % от общего количества обучающихся.

В Республике Беларусь в течение последних нескольких лет основным контингентом иностранных студентов являлись граждане Туркменистана. Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь в 2018/2019 учебном году в учреждениях высшего образования обучалось 7749 иностранных граждан из Туркменистана, что составляло 50 % от общего количества иностранных граждан, обучающихся в учреждениях высшего образования. В 2019/2020 – 9788 иностранных граждан из Туркменистана (53,1 %) [9]. В УО МГПУ им. И. П. Шамякина основной процент иностранных студентов также составляют граждане Туркменистана (2018/2019 – 97,39 %, 2019/2020 – 96,4 %).

Однако в 2018 году в связи с пересмотром основных направлений образовательной политики в Туркменистане существенно изменился подход к зарубежному образованию, что привело к сокращению количества иностранных студентов из этой страны в Республике Беларусь. Поэтому контингент обучающихся из Туркменистана будет постепенно сокращаться. В связи с этим в Республике Беларусь был взят курс на широкую диверсификацию экспорта образовательных услуг.

В 2020 году разразившаяся пандемия COVID-2019, которая существенным образом повлияла на все сферы жизни людей во всех странах мира и обусловила изменения как внутренних, так и внешних социальных, экономических и политических процессов, привела к необходимости поиска новых решений в аспекте интернационализации высшего образования.

По мнению профессора Саймона Маргинсона, директора Центра глобального высшего образования (Centre for Global Higher Education), возврат к очному образованию в широких масштабах, а в особенности восстановление академической мобильности студентов, будет происходить как минимум в течение пяти лет. Процессы интернационализации системы высшего образования существенно замедлятся, что будет вызвано снижением уровня доходов среднего класса развивающихся стран, который ранее поддерживал рост международной студенческой мобильности. Определяющим фактором в конкурентной борьбе университетов за иностранных студентов станет обеспечение безопасности в области здоровья и успешность предпринятых мер в стране по борьбе с вирусом COVID-2019 [10].

Следующим важным индикатором внешней интернационализации является *численность преподавателей учреждений высшего образования, прошедших стажировку за рубежом*.

В системе высшего образования в Республике Беларусь большое внимание уделяется обеспечению возможностей повышения профессионального мастерства и квалификации преподавателей за рубежом.

В Положении о порядке направления педагогических работников на стажировку в организациях иностранных государств, утвержденном Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 05.06.2019 № 367, четко регламентируются требования и цели данных стажировок. В документе в качестве основных задач стажировок педагогических работников за рубежом указаны: освоение и использование новейших и уникальных методов, технологий и оборудования; ознакомление с передовыми педагогическими технологиями, инновационными формами и средствами обучения; обмен опытом, расширение научных и творческих контактов и др. [11].

Финансирование стажировок за рубеж в УО МГПУ им. И. П. Шамякина осуществляется преимущественно республиканским бюджетом, предусмотренным Государственной программой Республики Беларусь «Образование и молодежная политика» [12]. Преподаватели университета проходили стажировку на базе Даугавпилсского университета (Латвийская Республика), Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский

педагогический государственный университет» (г. Москва, Российская Федерация), Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Межрегиональный институт экономики и права при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС» (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация) и др.

*Академическая мобильность.*

Развитие академической мобильности студентов можно рассматривать как мотивацию изучения иностранных языков, пополнение культурного и профессионального опыта.

Академическая мобильность студентов УО МГПУ им. И. П. Шамякина осуществляется в рамках упомянутой выше республиканской программы «Образование и молодежная политика», программ международной технической помощи TEMPUS и ERASMUS+, заключенных международных договоров и др. В этом направлении в университете налажено сотрудничество с Российской Федерацией, Федеративной Республикой Германией и Королевством Нидерландов.

Университет является полноправным членом Ассоциации вузов приграничных областей Беларуси и России и участвует в Международной программе академической мобильности MOST, сотрудничает с Немецкой службой академических обменов DAAD.

Так, в рамках проекта Европейского Союза MOST, направленного на расширение контактов между гражданами ЕС и Беларуси, преподаватели УО МГПУ им. И. П. Шамякина посетили учреждения образования и научно-практические мероприятия в Королевстве Нидерландов, Итальянской Республике, Французской Республике, Румынии, Королевстве Швеция, Республике Польша.

Благодаря программе MOST коллеги из Королевства Нидерландов смогли посетить Республику Беларусь с программой по распространению их опыта работы с детьми различных гетерогенных групп.

Академическая мобильность преподавателей активно осуществляется и благодаря международным и республиканским проектам Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, а также Государственных программ научных исследований. Так, преподаватели УО МГПУ им. И. П. Шамякина имеют возможность прямого сотрудничества в сфере науки с учеными преимущественно из Российской Федерации и Украины.

*Расположение в мировых рейтингах.*

Ключевой ролью в конкурентном успехе университета является его репутация на национальном и международном образовательных рынках. Наиболее широко применяемым рейтингом является Webometrics Ranking of World Universities, который способствует обеспечению широкого доступа и популяризации научной, культурной и образовательной деятельности университетов. Для обеспечения продвижения позиции университета в данном рейтинге в УО МГПУ им. И. П. Шамякина разработан «План мероприятий по продвижению учреждения высшего образования “Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина” в международных образовательных рейтингах до 2025 года», в который включены такие важные направления деятельности, как улучшение академической репутации и репутации среди работодателей, наращивание научного потенциала, повышение информационной открытости учреждения высшего образования и др.

В настоящий момент важное значение для позиции в рейтинге имеет публикационная активность преподавателей университета, особенно в высокорейтинговых изданиях. Качественный прирост дают публикации на иностранном языке и высокий индекс цитируемости. Для повышения данных показателей в университете осуществляется обучение педагогических и научных работников технологиям подготовки научных публикаций в индексируемых научных журналах, применяются меры стимулирующего характера по поддержке публикационной активности преподавателей и др.

Повышению позиции учреждения высшего образования также способствуют публикации зарубежных авторов в белорусских научных периодических изданиях.

*Реализация программ и проектов международной технической помощи.*

Реализация совместных образовательных программ и проектов дает возможность для углубления и расширения форм сотрудничества между университетами-партнерами и является одним из направлений развития международного сотрудничества в университете. Ярким примером является участие МГПУ им. И. П. Шамякина в совместном европейском проекте «Подготовка педагогов и образовательных менеджеров к работе с гетерогенными группами и организациями» (543873-TEMPUS-1-2013-TEMPUS-JPCR), который реализовывался в 2013–2016 гг. Участниками данного проекта выступили преподаватели и студенты из Российской Федерации, Украины,

Австрийской Республики, Федеративной Республики Германия, Финляндской Республики, Итальянской Республики. Примечательны и результаты проекта, в числе которых учебное пособие «Педагогика многообразия», подготовленное международным коллективом авторов, практикум «Тренинги по формированию опыта работы в гетерогенной среде», сборник научных статей «Инклюзивное образование как организационная основа педагогики многообразия» и др.

В настоящее время в университете реализуется Проект международной технической помощи Эразмус+, направленный на наращивание потенциала в сфере высшего образования 609557-EPP-1-2019-LV-EPPKA2-SBHE-JP «Развитие практико-ориентированного личностно-центрированного образования в сфере моделирования кибер-физических систем». Срок реализации данного проекта: 15.11.2019 – 15.11.2022. Университетом-координатором проекта является Рижский технический университет (Латвия), партнерами: Лёвенский Католический Университет (KU Leuven) (Бельгия), Кипрский университет (Республика Кипр), Белорусский государственный университет (Республика Беларусь), УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» (Республика Беларусь), Республиканская ассоциация наноиндустрии (Республика Беларусь), Черниговский политехнический национальный университет (Украина), Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Украина), Криворожский национальный университет (Украина).

Цель проекта – совершенствование учебных планов и программ I и II ступеней высшего образования в белорусских и украинских университетах в области моделирования кибер-физических систем.

*Количество реализуемых договоров о сотрудничестве с зарубежными партнерами; учебные и научные мероприятия, осуществляемые в рамках договоров.*

В УО МГПУ им. И. П. Шамякина активно действует более 60 договоров с зарубежными образовательными учреждениями, в рамках которых осуществляются разработка и реализация совместных научных проектов, подготовка и издание публикаций, организация и участие в научных и научно-практических конференциях, осуществляется научно-исследовательская деятельность и др. Так, в университете стали традиционными Международные научно-практические конференции «Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам», «Текст. Язык. Человек», «Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и туризма», «Дзіцячы сад – пачатковая школа: вопыт, пераёмнасць, перспектывы», «Эколого-биологические аспекты состояния и развития Полесского региона», а также Международная студенческая научно-практическая конференция «От идеи – к инновации».

При поддержке Посольства Российской Федерации в Республике Беларусь на базе университета в 2009 году открыт и успешно функционирует научно-методический Центр русистики, что способствует развитию и укреплению творческих научных, образовательных и культурных связей с государственными и общественными организациями, а также с учебными заведениями Российской Федерации.

С начала 2019/2020 учебного года в рамках сотрудничества с Институтом Конфуция УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины» открыт кабинет китаеведения.

*Включение в систему воспитательной работы университета мероприятий по социальной интеграции иностранных студентов.*

Ежегодно в сентябре-октябре в университете проводится мониторинг адаптации иностранных студентов к условиям обучения в университете. На основании полученных данных кураторам учебных групп, воспитателям общежитий даются рекомендации по планированию работы. Со студентами, имеющими низкий уровень адаптации, проводится индивидуальная работа. Так, в 2019/2020 учебном году были проведены тренинговые занятия «Адаптация студентов к обучению в учреждении высшего образования», «Межкультурная коммуникация», «Мы среди людей» и др. Стало традиционным проведение мероприятий по знакомству студентов из разных стран с их обычаями, культурой и национальными традициями, таких как круглый стол «Вместе мы сильнее», «Вечер национальной кухни» и др. Ежегодно в феврале проводится литературно-музыкальный фестиваль «Созвездие языковых культур», приуроченный к Международному дню родного языка.

*Оказание услуг иностранным гражданам в каникулярный период.*

Для обеспечения активной и полезной жизнедеятельности студентов из числа иностранных граждан, остающихся на летнее каникулярное время в Республике Беларусь, ежегодно в университете разрабатывается и реализуется «Программа занятости студентов из числа иностранных граждан». В рамках данной программы проводятся ежедневные мастер-классы, экскурсии, культурно-досуговые и профилактические мероприятия, способствующие реализации воспитательных, развивающих и образовательных задач.

В отношении *внутренней интернационализации* необходимо отметить следующее.

*Обучение на английском языке.*

В университете организовано обучение по 2 дисциплинам на английском языке: учебная дисциплина «Педагогика и психология высшего образования» (II ступень высшего образования) для специальности «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)»; раздел «Педагогика современной школы» учебной дисциплины «Педагогика» (I ступень высшего образования) для специальности «Иностранные языки (английский, немецкий)».

Понимая значимость осуществления преподавания на иностранном языке, особенно для диверсификации экспорта образовательных услуг, в университете применяется ряд мер по повышению уровня иноязычной коммуникативной компетенции преподавателей, таких как организация программ переподготовки и повышения квалификации кадров, дополнительных занятий и курсов, материальное стимулирование преподавателей, осуществляющих образовательный процесс на иностранном языке и др.

На повышение уровня владения иностранным языком, как студентов, так и преподавателей, оказывают позитивное влияние различные стажировки и деловые визиты, осуществляемые за пределы Республики Беларусь, реализуемые через программы ERASMUS+, MOST, DAAD, Государственную программу Республики Беларусь «Образование и молодежная политика» и др.

*Лекции и семинары зарубежных преподавателей (в том числе организованные с применением информационно-коммуникационных технологий).*

В рамках подписанных международных соглашений осуществляется обмен опытом по актуальным вопросам в области образования, ведущими зарубежными специалистами проводятся лекции. Так, например, в октябре 2018 года доктором педагогических наук, профессором кафедры педагогики и менеджмента в образовании ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина» (Российская Федерация), действительным членом Международной академии наук педагогического образования, профессором О. В. Еремкиной прочитан курс лекций «Психодиагностическое сопровождение личностного развития ребенка». В декабре 2018 года студенты, магистранты, аспиранты прослушали авторский спецкурс «Методика академического письма на английском языке», разработанный А. М. Аматовым, доктором филологических наук, профессором кафедры английского языка и методики преподавания ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (Российская Федерация).

В 2019 г. доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и охраны здоровья Государственного учреждения «Южноукраинский национальный педагогический университет имени К. Д. Ушинского» (г. Одесса, Украина) А. И. Босенко провел занятия по спецкурсу «Технологии функциональной диагностики в физической культуре и спорте» для студентов факультета физической культуры. Студенты этого же факультета имели возможность изучить уникальный спецкурс «Основы построения и содержание тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации и резерва», созданный на основе собственной богатейшей практической деятельности доктора педагогических наук, профессора П. В. Квашука, ведущего сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (г. Москва, Российская Федерация).

В феврале 2020 года в рамках договоров о сотрудничестве состоялась лекция «Система образования в Королевстве Нидерландов» директора начальной школы Мархин Весселс для студентов специальностей «Начальное образование», «Логопедия», «Социальная работа».

Для реализации международного сотрудничества в области совершенствования качества высшего образования в университете активно используются информационно-коммуникационные технологии. Так, в 2019/2020 учебном году между УО МГПУ им. И. П. Шамякина и Навоийским государственным педагогическим университетом (Узбекистан) был реализован проект «Открытая лекция», где преподаватели из двух университетов проводили занятия для белорусских и узбекских студентов.

*Изучение дисциплин с международной тематикой.*

Приведем некоторые примеры. На I ступени получения высшего образования в рамках образовательной программы специальности «Иностранные языки (английский, немецкий)» при изучении дисциплины «Общество и культура стран изучаемого языка» студенты знакомятся с образом жизни, особенностями диалекта, а также с системами образования и культурной средой Великобритании, США, Австралии, Канады и Новой Зеландии. В рамках образовательной программы специальности «Социальная работа (социально-педагогическая деятельность)» изучается ряд

дисциплин, в содержание которых включены темы, раскрывающие специфику системы социальной защиты граждан в других странах (например, дисциплина «Социальная работа с инвалидами» включает раздел «Зарубежный опыт социальной реабилитации инвалидов»). Приведенные примеры подтверждают обращение студентов к международному опыту в рамках образовательных программ разных специальностей.

### **Заключение**

Проведенный анализ деятельности УО МГПУ им. И. П. Шамякина в сфере международного сотрудничества позволил заключить, что в университете процесс интернационализации осуществляется в соответствии со следующими стратегическими направлениями: 1) внутренняя интернационализация; 2) внешняя интернационализация или трансграничное (межстрановое) образование. Каждое из направлений имеет свои индикаторы, на основе которых была разработана собственная университетская стратегия интернационализации, где в качестве приоритетных направлений развития выделены:

- 1) в области интернационализации образования:
    - системная реализация в образовательном процессе университета инструментов Европейского пространства высшего образования в соответствии с национальными интересами и приоритетами;
  - 2) в области интернационализации научных исследований:
    - привлечение к выполнению научных исследований преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов, обеспечение их широкого участия в конкурсах научных проектов отечественных и зарубежных фондов и организаций;
    - повышение наукометрических показателей научной деятельности путем увеличения количества публикаций в рейтинговых научных изданиях с высоким импакт-фактором;
  - 3) в области развития международного сотрудничества:
    - повышение конкурентоспособности выпускников на международном рынке труда;
    - повышение узнаваемости университета на международном рынке;
    - увеличение объема экспорта образовательных услуг, а также научной продукции и услуг;
    - совершенствование системы управления международной деятельностью университета.
- Анализ показал, что интернационализация деятельности и продвижение УО МГПУ им. И. П. Шамякина в международном образовательном пространстве можно рассматривать как комплексный и системный процесс, который охватывает все виды деятельности университета (образовательную, научную, воспитательную и др.) и ориентируется на следующие тенденции интернационализации рынка образовательных услуг в Беларуси:
- укрепление международной конкурентоспособности в области высшего образования и научных исследований;
  - расширение возможностей белорусских образовательных учреждений для выхода на международный образовательный рынок;
  - определение своего места на международном рынке образовательных услуг;
  - расширение образовательных возможностей студентов путем создания и развития в университете инокультурной инфраструктуры (центры, кабинеты и т. д.);
  - трансграничность образования.

### **СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Knight, J. Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales / J. Knight // *Journal of Studies in International Education*. – 2004. – Vol. 8. – P. 5–31.
2. Социология : Энциклопедия / А. А. Грицанов [и др.]. – Минск : Книжный дом, 2003. – 1312 с.
3. Панкова, Н. В. Сравнительный анализ международных практик интернационализации профессионального образования / Н. В. Панкова, О. В. Курочкина // *Проблемы современной экономики: Евразийский международный научно-аналитический журнал*. – 2014. – № 4 (52). – С. 360–363.
4. Унсович, А. Н. Моделирование реализации образовательных программ в сетевой форме взаимодействия / А. Н. Унсович, В. В. Климук // *Весн. МДПУ імя І. П. Шамякіна*. – 2017. – № 2 (50). – С. 114–121.

5. Официальный сайт Министерства образования Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://edu.gov.by>. – Дата доступа: 17.01.2020.
6. Государственная программа Республики Беларусь «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы : Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.11.2016 г. № 905. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.gov.by/page-1061>. – Дата доступа: 16.09.2017.
7. Фатхуллина, Л. З. Интернационализация российского высшего образования: проблемы и перспективы / Л. З. Фатхуллина, Т. Н. Гурьянова // Вестн. Казанского технологического ун-та. – 2014. – Т. 17, вып. 14. – С. 482–485.
8. Муравьева, А. А. Интернационализация образовательных программ как ядро внутренней интернационализации образования / А. А. Муравьева, О. Н. Олейникова, А. О. Викторова // Вестн. Воронежского гос. ун-та. Серия: Проблемы высшего образования. – 2017. – № 4. – С. 154–157.
9. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 01.09.2020.
10. Nic Mitchell. Five years to recover global mobility, says IHE expert // University World News. – Mode of access: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200326180104407>. – Date of access: 04.05.2020.
11. Положение о порядке направления педагогических работников на стажировку в организациях иностранных государств [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 05.06.2019 г., № 367 // Совет Министров Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file2f642ac703969ccc.PDF>. – Дата доступа: 01.09.2020.
12. Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28.03.2016 г., № 250 // Совет Министров Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file2b2ba5ad88b5b0eb.PDF>. Дата доступа: 01.09.2020.

*Поступила в редакцию 20.12.2019*

E-mail: [zvam@tut.by](mailto:zvam@tut.by), [0605tanya1980@rambler.ru](mailto:0605tanya1980@rambler.ru), [moskva.8282@mail.ru](mailto:moskva.8282@mail.ru)

I. V. Zhurlova, T. V. Paliyeva, S. V. Matveeva

THE STRATEGICAL DIRECTIONS OF INTERNATIONALIZATION  
OF HIGHER EDUCATION (FROM THE INTERNATIONAL COOPERATION EXPERIENCE  
OF MOZYR STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER I. P. SHAMYAKIN)

The article presents the essence of concept “internationalization of higher education”, the indicators and strategic directions of internationalization of higher education based on the activities in sphere of international cooperation of Mozyr State Pedagogical University named after I. P. Shamyakin are reflected in the paper.

Keywords: internationalization of higher education; the indicators of internationalization of higher education; strategy of internationalization of higher education; international cooperation.

УДК 37.013

**Е. Г. Каллаур**

Кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина», врач национальной команды, Республиканский центр олимпийской подготовки по гребным видам спорта, г. Заславль, Республика Беларусь

### **ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ**

*Изложены результаты работы специалистов комплексной научной группы со спортсменами национальной команды Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ. На основании педагогических наблюдений установлены особенности соревновательной деятельности гребцов, выполнен анализ результатов тренировочных нагрузок разной интенсивности и направленности. Определены показатели, характеризующие функциональную готовность спортсменов к достижению высоких спортивных результатов при использовании тестов безнагрузочного тестирования (аппаратный комплекс «СИМОНА111»), электрокардиографии, вариабельности ритма сердца, эхокардиографии, функции внешнего дыхания, определения биохимического, гормонального и гематологического профиля, состояния нервно-мышечного и опорно-двигательного аппаратов, эргоспирометрии, оценки уровня общей и специальной работоспособности, технических параметров гребли.*

*Ключевые слова:* гребцы на байдарках и каноэ, функциональное состояние.

#### **Введение**

Целью спортивной деятельности является достижение максимально возможных для конкретного индивидуума результатов. Рост показателей в большинстве видов спорта, в том числе в гребле, требует дальнейшего поиска надежных путей и способов оценки индивидуальных возможностей занимающихся [1].

Работа специалистов комплексной научной группы (КНГ) по гребле на байдарках и каноэ в сотрудничестве с тренерским составом направлена на совершенствование системы управления тренировочным процессом. Результат деятельности специалистов КНГ предполагает анализ механизмов, позволяющих объективизировать такие разноплановые знания, как особенности соревновательной деятельности; степень подготовленности спортсмена (техническое мастерство, специальная выносливость и специальная сила); эффективность тренировочного процесса; реакции организма на тренировочные и соревновательные нагрузки, адаптационные перестройки функций организма; психологический статус. Эффективность управления процессом подготовки спортсменов определяется наличием исчерпывающей, объективной и своевременной информации о состоянии спортсмена и о характере внешних воздействий на него.

Адаптация к нагрузкам включает развитие физиологических процессов, способствующих проявлению скрытых возможностей организма, образованию функциональных резервов. Функциональные резервы подразделяются на биохимические резервы, связанные с энергетическим и пластическим обменами, физиологические резервы, взаимодействующие с нейрогуморальной регуляцией, спортивно-технические и психические резервы. Биохимические резервы организма связаны с его клеточным и тканевым уровнями, а физиологические резервы – с органом и системными уровнями и проявляются в высоком уровне работоспособности организма.

Исследование общей и специальной функциональной подготовленности гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации включает общепринятые в практике и научно обоснованные педагогические тесты [2]. Уровень силовой и скоростно-силовой подготовленности оценивается по результатам следующих тестов: жим и тяга штанги, из положения лежа (оценивается максимальный вес штанги, с которым спортсмен мог выполнить движение); гребля на дистанции 100 м с места (оценивается результат, количество гребков и длина проката лодки за гребок). Уровень специальной и общей выносливости, специальной работоспособности оценивается по результатам следующих тестов: гребля 250 м (оценивается результат, количество гребков и длина проката лодки за гребок); гребля 800 м и 1000 м (оценивается результат и концентрация лактата крови на третьей и седьмой минутах восстановления после финиша).



В процессе наблюдения функционального состояния спортсменов были выявлены факторы, формирующие функциональную готовность спортсмена-ребца:

- морфофункциональные: степень физического развития, состав тела спортсменов на различных этапах тренировочного процесса;
- функциональные: возможности основных физиологических систем, значимых для вида спорта (кардиореспираторные показатели, состояние нервно-мышечной проводимости, состояние опорно-двигательного аппарата);
- психофизиологический статус;
- уровень общей и специальной работоспособности;
- технические навыки, оптимизация деятельности системы «спортсмен-лодка»;
- методические основы организации тренировочного процесса: режим тренировок, объем и интенсивность нагрузок, соотношение средств и методов развития физических качеств.

#### **Методы и результаты исследований**

Определено понятие текущего морфологического состояния спортсмена-ребца на байдарках и каноэ, в зависимости от периода тренировочного процесса. Текущее морфологическое состояние (МС) определялось по уровню развития мышечного и жирового компонентов (% от массы тела), динамике активной клеточной массы. Уровень развития активного мышечного и жирового компонентов отражает состояние общей и специальной физической работоспособности. Морфологическое состояние оценивается по трехбалльной шкале, отдельно по каждой группе спортсменов, в зависимости от специализации.

Оценка функциональных показателей проводилась с использованием функциональных проб, значимых для оценки спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ. Использовалась следующая направленность функционального тестирования:

- пробы для оценки состояния сердечно-сосудистой системы (ССС);
- пробы для оценки системы органов дыхания (СОД);
- пробы для оценки центральной нервной системы (ЦНС);
- пробы для оценки вегетативной нервной системы (ВНС);
- пробы для оценки опорно-двигательного аппарата (ОДА).

В зависимости от связи с нагрузкой применялись следующие тесты:

- безнагрузочные;
- с нагрузкой.

В исследовании принимали участие 23 спортсмена-ребца на байдарках, квалификации заслуженный мастер спорта (3 человека) и мастер спорта международного класса (20 человек), мужчины и женщины, средний возраст  $26,12 \pm 3,62$  лет. Контрольная группа, состоящая из 20 студентов факультета физической культуры, соответствовала по возрасту и полу основной группе. Исследования проводились на базах учебно-тренировочных сборов на водном стадионе при подготовке спортсменов национальной команды Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ в феврале – марте 2020 года.

#### ***В программе безнагрузочного тестирования использовались следующие тесты:***

1. Интегральная оценка состояния здоровья, с использованием системы безнагрузочного тестирования «СИМОНА111» (Московский завод приборостроения). Объединяет на одной платформе следующие методы исследования: исследование ВРС, электрокардиограмма, реовазограмма, фотоплетизмограмма, электроэнцефалограмма, эргоспирометрия покоя. Наличие программного обеспечения позволяет оценить 128 показателей, возможных для исследования, и математически рассчитать интегральные показатели текущего функционального состояния, адаптационных резервов, резервов сердца. Используется для этапного обследования с частотой 2–3 раза в неделю или, по показаниям, чаще.

Значимыми для ежедневной оценки функционального состояния организма (ФСО) спортсменов являются следующие показатели, отражающие уровень функциональной подготовленности и эффективность тренировочного процесса по Р. М. Баевскому: среднее артериальное давление (АД ср.), пульсовое давление (ПД), ударный объем сердца (УО), минутный объем кровообращения (МОК), сердечный индекс (СИ), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС), вегетативный индекс (ВИ), адаптационный потенциал (АП) (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели центральной гемодинамики у спортсменов, занимающихся греблей на байдарках и каноэ (M±m)

Показатели	Группы		r
	Контрольная группа (n=20)	Гребцы на байдарках и каноэ (n=23)	
САД, мм рт. ст.	123,61±7,14	128,16±13,85	0,005
ДАД, мм рт. ст.	68,55±9,25	69,62±7,65	0,105
ЧСС, уд/мин	71,37±6,41	63,69±8,46	0,085
УОК, мл	71,12±7,34	79,83±6,14	0,850
МОК, мл	5451,32±724,16	5725,40±345,92	0,050
ПД, мм рт. ст.	46,71±10,14	57,53±9,46	0,050
СрГД, мм рт. ст.	84,76±6,02	85,81±9,54	0,015
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	3,24±0,52	4,91±0,44	0,080
УПС, дин*с*см <sup>-5</sup> /м <sup>2</sup>	27,73±4,29	31,24±5,63	0,015
АП, баллы	2,08±0,24	2,14±0,67	0,001

*Примечание – САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УОК – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; ПД – пульсовое давление; СрГД – среднее гемодинамическое артериальное давление; СИ – сердечный индекс; УПС – удельное периферическое сопротивление сосудов; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы.*

2. Электрокардиография (ЭКГ) в 12 стандартных отведениях позволяет оценить состояние трофической функции миокарда, ритм сердечной деятельности. Важной для спортсменов-гребцов является оценка интервалов S–T и Q–T (критерии адаптации ССС к нагрузке), определение частоты сердечных сокращений; оценивается также состояние зубца Q.

3. Оценка вариабельности ритма сердца (ВРС) является вариантом экспресс-диагностики функциональной подготовленности; проводится, в частности, на программно-аппаратном комплексе («Полиспектр»). Симпатикотонический тип регуляции ритма сердца в покое, по данным исследования показателей ВРС, является признаком дезадаптации спортсменов к физической нагрузке.

4. Эхокардиография дает представление об адаптационном потенциале миокарда, позволяет своевременно диагностировать развитие гипертрофии миокарда левого желудочка (ГМЛЖ), изменения клапанов, нарушения гемодинамики. Толщина задней стенки левого желудочка (ЛЖ) > 11–12 мм или межжелудочковой перегородки > 10–12 мм, индекс массы миокарда (ИММ) ЛЖ > 110 г/м<sup>2</sup>, конечный диастолический размер ЛЖ > 56 мм свидетельствуют о гипертрофических изменениях в миокарде.

5. Исследование функционального состояния системы внешнего дыхания с использованием тестов спирометрии позволяет провести комплексную диагностику системы внешнего дыхания спортсменов-гребцов. Актуальна регистрация показателей минутного объема дыхания (МОД), максимальной вентиляции легких (МВЛ). Значимы также исследования скоростных показателей, таких как объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1), максимальная объемная скорость воздуха на уровне выдоха 75 % форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), максимальная объемная скорость воздуха на уровне выдоха 50 % ФЖЕЛ, максимальная объемная скорость воздуха на уровне выдоха 25 % ФЖЕЛ. Исследования показателей спирометрии дают возможность оценить степень функциональных возможностей дыхания и прогнозировать работоспособность спортсменов.

6. Биохимический статус. Уровни общей креатинфосфокиназы (КФК), аспаратамино-трансферазы (АсАТ), мочевины значимы для коррекции тренировочных нагрузок.

7. Гематологический профиль. Снижение уровней гемоглобина < 135 г/л, эритроцитов <  $4,0 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов <  $6,0 \times 10^{12}/л$  свидетельствует о снижении адаптации спортсменов к тренировочным нагрузкам.

8. Гормональный статус. Тестостерон, кортизол, тиреотропный гормон гипофиза (ТТГ), соматотропный гормон гипофиза (СТГ), альдостерон и их индексные показатели – индекс альдостерон/кортизол, значимы для оценки перетренированности и дезадаптации.

9. Состояние нервно-мышечного аппарата. Регистрация показателей электронейромиографии (ЭНМГ) дает важную информацию о механизмах регуляции специфических локомоций при выполнении тренировочных заданий и позволяет анализировать силу, распределение

электрической активности разных мышц и групп мышц в процессе осуществления двигательных действий, характерных для гребли на байдарках и каноэ. У гребцов на байдарках и каноэ запись ЭНМГ обычно осуществляется с 23 основных мышц верхнего и нижнего плечевого пояса, верхних и нижних конечностей, спины и живота. Оцениваются координационные взаимоотношения мышц в величинах коэффициента реципрокности (КР) и коэффициента синергии (КС). В зависимости от периода тренировочного процесса оценивается либо амплитуда стандартного числа наибольших по величине потенциалов действия, либо средняя амплитуда колебаний на определенном участке ЭНМГ. Проводится анализ поворотов колебаний ЭНМГ, кросскорреляционный анализ в изучении координации мышц-антагонистов в момент подготовки к выполнению движения и в начальный период его осуществления. При изменении функционального состояния организма спортсмена меняются и кросскорреляционные отношения между активностью разных мышц.

10. Оценка состояния опорно-двигательного аппарата. Рекомендуются, при наличии показаний, магниторезонансная томография (МРТ) определенных зон с частотой 1–2 раза в год, остеоденситометрия с оценкой минеральной плотности костей. Планируется ввести в перечень обследований КНГ раздел «Оценка мышечной топографии»; ввести в комплексы силовой подготовки упражнения по тренировке и силы, и выносливости межпозвоночных мышц, профилактике и реабилитации блоков в мышечной системе позвоночника; использовать комплексы психофизических упражнений для профилактики психической перегрузки и снятия мышечных блоков.

11. Оценка эргометрических и энергетических показателей. Проведение эргоспирометрии на гребных тренажерах «Dapsprint» (для байдарки и каноэ) значимо для оценки аэробных и анаэробных возможностей. Основные параметры, значимые для спортсменов-гребцов: максимальное потребление кислорода (МПК,  $V_{O_{2max}}$ ) – является наиболее точным показателем аэробной производительности; анаэробный порог (АнП); частота сердечных сокращений (ЧСС) – отражает уровень интенсификации аэробных реакций как всего организма в целом, так и непосредственно сердечно-сосудистой системы; вентиляционные эквиваленты  $V_e/VCO_2$  и  $V_e/VO_2$  – повышение вентиляционных эквивалентов свидетельствует о повышении активности респираторной системы; энергетическая стоимость работы (уровень лактата, ммоль/л).

Тесты с физической нагрузкой применялись следующие:

1. В зависимости от характера выполняемой физической нагрузки: динамические, статические.
2. В зависимости от типа нагрузки: нагрузка на силовых тренажерах, нагрузка на гребном тренажере.
3. В зависимости от интенсивности выполняемой нагрузки: максимальной, субмаксимальной и умеренной интенсивности.
4. Использовались также комбинации видов нагрузки в пробе.

**Оценка функционального состояния гребцов на байдарках и каноэ в условиях тренировочных и соревновательных нагрузок.**

1. Аппаратные средства контроля ЧСС и ВРС с применением системы Firstbeat BODYGUARD (Финляндия). Для спортсменов-гребцов значимы следующие показатели: максимальная ЧСС, % МПК и ЕРОС (повышенное потребление кислорода во время и после тренировки), а также динамика нарастания данных показателей и скорость реализации ЕРОС.

Одна из функций системы Firstbeat BODYGUARD – определение индивидуальной зоны тренировочной нагрузки. Значимо наблюдение за восстановлением в течение суток, что позволяет предупредить возникновение синдрома переутомления и выстраивать тренировочный процесс наиболее оптимальным образом на индивидуальной основе для каждого спортсмена. Система Firstbeat BODYGUARD помогает тренеру в контроле выполнения спортсменом поставленной задачи в данном тренировочном занятии в режиме реального времени и в записи.

2. Психофизиологический статус. Эффективность спортивной деятельности гребцов оценивается на психофизиологическом комплексе «Психотест» (производство «НейроСофт», г. Иваново). Для оценки показателей возбудимости определяется скорость простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР). Подвижность оценивается по результатам выполнения теста «Критическая частота световых мельканий» (КЧСМ), а уравновешенность нервных процессов – по реакции на движущийся объект (РДО). Результаты выполнения теста позволяют рассчитать некоторые функциональные показатели в нормализованных единицах – функциональный уровень (ФУ) и устойчивость функциональной системы (УФС); а также уровень функциональных возможностей (УФВ) и оценить распределение спортсменов по этим уровням.

### 3. Уровень общей и специальной работоспособности.

В качестве основных лабораторных контрольных испытаний в тренировочном процессе применяют «тест ступенчато возрастающей нагрузки, выполняемый до отказа» (работа аэробно-анаэробной направленности).

В качестве основных контрольных испытаний в условиях водного стадиона применяют: дозированную 30-минутную работу на уровне АнП (работа аэробной направленности); тест на удержание критической мощности, 8 раз по 250 м, через 250 м, т. е. мощности, соответствующей максимальному потреблению кислорода (работа аэробно-анаэробной гликолитической направленности).

Уровень специальной работоспособности, выносливости гребцов на байдарках оценивается в тесте «2×12,5 км», «2×10 км», «2×7,5 км».

Уровень емкости и мощности аэробных возможностей спортсменов оценивается в тесте «2×5 км», «3×2 км», через 10 мин отдыха.

Следует отметить, что этапный контроль включает проведение специального прохождения дистанции с реализацией определенно запланированной скорости. В гребле на байдарках тест «4×1000 м» применяется для оценки работоспособности на уровне АнП.

Особый интерес представляет тест «2×250 м», через 2 мин отдыха, фиксирующий запас дистанционной скорости, что имеет большое значение для формирования модели прохождения соревновательной дистанции.

Анализ динамики силовой подготовленности гребцов осуществляется по результатам тестов «Жим штанги 20 кг в течение 4 мин» и «Жим штанги 30 кг в течение 2 мин».

4. Технические навыки. Для оценки эффективности комплекса «спортсмен-лодка» используется педобарография опорных взаимодействий спортсменов с лодкой, видеоанализ движений с использованием программного обеспечения Dartfish Connect и Kinovea [3]. Изучаются следующие показатели: темп (частота движений в минуту); длина шага захвата и выхода лопасти, м; длительность опорного периода, с; длительность фазы захвата, с; длительность фазы подтягивания, с; длительность фазы извлечения, с; максимальная скорость гребка, м/с; максимальная скорость проноса, м/с; максимальный угол атаки лопасти в фазе захвата для крайней точки, град; максимальный угол атаки лопасти в фазе выхода лопасти для крайней точки, град.

### Заключение

1. Функциональная готовность спортсменов-гребцов зависит от следующих факторов: психофизиологический статус спортсмена, морфофункциональные особенности, уровень функционального состояния, уровень общей и специальной работоспособности, технических навыков.

2. Показателями оценки функциональной готовности гребцов на байдарках и каноэ служат результаты следующих тестов: безнагрузочное тестирование с использованием аппаратного комплекса «СИМОНА111», электрокардиография, вариабельность ритма сердца, эхокардиография, функция внешнего дыхания, биохимический, гормональный и гематологический профили, состояние нервно-мышечного и опорно-двигательного аппаратов, эргоспирометрия, оценки уровня общей и специальной работоспособности, технических параметров гребли.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шантарович, В. В. Стратегия научного сопровождения подготовки спортсменов по гребле на байдарках и каноэ / В. В. Шантарович, Е. Г. Каллаур. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2018. – 138 с.

2. Платонов, В. Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов // В. Н. Платонов, Г. В. Данько // Наука в олимп. спорте. – 2007. – № 1. – С. 3–16.

3. Квашук, П. В. Критерии оценки функционального состояния гребцов на байдарках высокой квалификации / П. В. Квашук, С. В. Верлин, Г. Н. Семаева // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 18–24.

*Поступила в редакцию 06.04.2020*

E-mail: kallaure@rambler.ru

---

E. G. Kallaur

INDICATORS OF ASSESSMENT OF FUNCTIONAL READINESS  
OF ROWING – ATHLETES

The results of the work of the specialists of the complex scientific group with the athletes of the National team of the Republic of Belarus in rowing and canoeing are presented. On the basis of the pedagogical observations, the features of the competitive activity of rowers were established, the analysis of the results of training loads of different intensity and orientation was carried out. The indicators characterizing the functional readiness of athletes were revealed with the aim to achieve high sports results when using tests of non-load testing (hardware complex "SIMONA111"), electrocardiography, heart rate variability, echocardiography, respiratory function, determining the biochemical, hormonal and hematological profile, the state of the neuromuscular and musculoskeletal system, ergospirometry, assessment of the level of general and special performance, technical parameters of rowing.

Keywords: kayak and canoe rowers, functional condition.

УДК 378.147:796.015.572

**Е. И. Мартынова<sup>1</sup>, А. К. Сучков<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта,  
УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта,  
УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ**

*Профессионально-прикладная физическая подготовка – раздел учебной дисциплины «Физическая культура», целью которой является подготовка студентов к профессиональной деятельности. В статье предложена модель профессионально-прикладной физической подготовки для студентов специального учебного отделения, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Модель создана на основе профессиональной направленности и личностной ориентации образовательного процесса для повышения уровня физической подготовленности студентов.*

*Ключевые слова: физическая культура, студенты, специальное учебное отделение, физическая подготовленность, профессионально-прикладная физическая подготовка, оздоровительная аэробика.*

#### **Введение**

Решению одной из основных задач профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) студентов – формированию уровня физической подготовленности для их предстоящей профессиональной деятельности – традиционно уделяется большое внимание в теории и практике физического воспитания (С. И. Изаак [1], В. Н. Кряж [2], М. Я. Виленский [3]). В специальной литературе имеются заслуживающие внимания публикации по решению указанной проблемы (А. В. Лотоненко [4], М. Е. Кобринский [5]). Тем не менее, в настоящее время существует выявленная тенденция к снижению сопротивляемости организма человека факторам, способствующим снижению уровня физической подготовленности студентов (Г. Г. Саноян [6], Г. И. Нарскин и др. [7]), что говорит о необходимости продолжения поиска эффективных методик ППФП. При всей значимости комплексного подхода к моделированию педагогических технологий важным моментом является соблюдение принципа гуманизации, обеспечивающего личностно ориентированный характер образовательного процесса, что предполагает оказание каждому студенту педагогической помощи и поддержки в освоении учебной дисциплины «Физическая культура». Это является наиболее актуальным для занятий в специальном учебном отделении, где есть определенные ограничения в применении физических упражнений. Кроме этого, личностная ориентация образовательного процесса позволяет обучающимся выбрать индивидуальные средства (Е. М. Сартакова [8], Э. Ф. Зеер [9]). Наряду с личностной ориентацией, ППФП в учреждениях высшего образования должна обеспечивать подготовку студента не к труду вообще, а к избранному виду трудовой деятельности, чему будет способствовать компетентностный подход к моделированию образовательного процесса.

Целью наших исследований является создание практической модели профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения, основываясь на приведенных в настоящем введении положениях.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В типовой учебной программе «Физическая культура» [10] указано, что для проведения занятий по соответствующей учебной дисциплине студенты распределяются по четырем учебным отделениям: основному, подготовительному, специальному и спортивному. Рассматриваемое

в настоящей статье специальное учебное отделение формируется из числа студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, т. е. имеющих определенные отклонения в состоянии здоровья. Также в типовой учебной программе «Физическая культура» определена цель профессионально-прикладной физической подготовки – психофизическая готовность и физическая пригодность к успешной профессиональной деятельности. Отличительной чертой ППФП студентов следует считать ее предварительное влияние на будущего специалиста без постоянной проверки уровня специальной физической подготовленности в реальных условиях [11]. При выборе средств ППФП рекомендуется использовать прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта, целостное использование видов спорта, эффективно формирующих специальную физическую подготовленность, а также вспомогательные виды спорта, дополняющие учебный процесс по разделу ППФП [10]. К таким видам спорта либо отдельным элементам видов спорта можно отнести тренировочные средства оздоровительной аэробики, рекомендованной в типовой учебной программе «Физическая культура» для практических занятий студентов специального учебного отделения. Следовательно, существует гипотетическая возможность их эффективного использования в профессионально-прикладной физической подготовке студентов, при акцентированном развитии приоритетных физических качеств будущих специалистов. Для реализации этой задачи необходима соответствующая методика, как фиксированная совокупность приемов практической деятельности (средств и методов), приводящая к предполагаемому результату. При этом методика играет важную роль в нашем исследовании, однако, поскольку регламентация действий исследователей направлена на создание модели, приведем лишь краткую ее характеристику.

Методика профессионально-прикладной физической подготовки основана на учении об адаптации организма человека и теории переноса навыка. Адаптационные процессы, проходящие в организме человека во время физических нагрузок, носят направленный характер, вследствие чего требуется адекватный подбор средств и методов подготовки, дающих эффект положительного переноса навыка. Вне связи со спецификой труда, в силу эффекта отрицательного переноса навыка, может затрудняться формирование профессиональной готовности будущих специалистов. Исходя из этого, следует уделять внимание освоению отдельных элементов оздоровительной аэробики, способствующих формированию прикладных двигательных умений и навыков. Вместе с тем, большое значение имеет общее состояние физиологических систем и их резервов, что указывает на необходимость интеграции общей физической и профессионально-прикладной подготовки. Таким образом, методика профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения направлена на обеспечение эффективного повышения уровня их физической подготовленности на основе использования на учебных занятиях по «Физической культуре» тренировочных средств оздоровительной аэробики, которые:

- оптимизированы для студентов с отклонениями в состоянии здоровья;
- являются компонентом их физической подготовки к предстоящей профессиональной деятельности;
- используются с учетом особенностей образовательного процесса по учебной дисциплине «Физическая культура» в учреждениях высшего образования аграрного профиля.

Основанием для реализации в образовательном процессе описанной выше методики будет являться модель профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения с элементами оздоровительной аэробики.

В процессе моделирования процесса ППФП мы основывались на следующих составляющих:

- ППФП является разделом учебной дисциплины «Физическая культура» и проводится в соответствии с учебными планами;
- ППФП должна обеспечить физическую подготовленность студентов, необходимую для прохождения учебно-производственных практик;
- ППФП должна полностью сформировать профессиональную физическую готовность будущих специалистов к окончанию курса «Физическая культура».

Приступая к моделированию профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения с элементами оздоровительной аэробики, мы исходили из того, что с помощью созданной модели будет возможно:

- воспроизводить важные, с точки зрения образовательных, задач признаки изучаемого объекта;

- замещать оригинал в конкретных условиях образовательного процесса;
- проводить экспериментальную проверку;
- использовать модельную информацию как информацию об оригинале.

В процессе создания педагогической модели мы определили ее как интегративную, логически последовательную систему определенных элементов, соответствующих цели и содержанию образовательного процесса, позволяющую проектировать педагогические технологии и технологии управления с возможностью индивидуальной работы на основании учебных планов и программ. Таким образом, модель, как теоретически разработанная и материально реализованная система, отображая объект и предмет исследования, будет способна замещать их так, что ее изучение даст новую информацию об объекте исследования – физическом воспитании студентов учреждений высшего образования аграрного профиля – и предмете исследования – процессе физической подготовки студентов с отклонениями в состоянии здоровья к предстоящей профессиональной деятельности.

Кроме этого, в процессе моделирования мы учитывали требования социального заказа, предъявляемые к выпускникам, объективное развитие образовательной области, специфику и характер учебных дисциплин и учебных практик в учреждении высшего образования аграрного профиля, кадровое обеспечение и материально-техническую базу кафедры физического воспитания и спорта. При распределении средств профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения в годичном цикле мы принимали во внимание следующие особенности образовательного процесса:

- периодичность образовательного процесса в учреждениях высшего образования;
- сезонность применения аэробных нагрузок;
- систему зачетных норм и требований.

Состав модели профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения с элементами оздоровительной аэробики представлен теоретическим, развивающим, обучающим, оздоравливающим и результативным блоками.

**Теоретический блок**, отвечающий за сообщение специальных знаний, представлен теоретическим и методическим материалом. Теоретический материал предназначен для лекций на темы: «Профессионально-прикладная физическая подготовка», «Физическое развитие. Функциональное состояние», «Физические качества и основы методики их развития». Методический материал предназначен для бесед, проводимых преподавателями в своих учебных группах в начале практических занятий (5–15 мин), и направлен на освоение методики подбора физических упражнений и видов спорта; составление комплексов общеразвивающих и специальных упражнений; умение осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховку и самостраховку; освоение навыков судейства соревнований [10].

**Развивающий блок** представлен приоритетным развитием профессионально значимых физических качеств и воспитанием профессионально значимых психических качеств. Для учреждений высшего образования аграрного профиля, согласно данным проведенных нами ранее исследований, профессионально значимыми физическими качествами являются выносливость и ловкость [12]. К профессионально значимым психическим качествам, согласно данным проанализированных источников литературы, относятся оперативное мышление, быстрота восприятия, эмоциональная устойчивость [13].

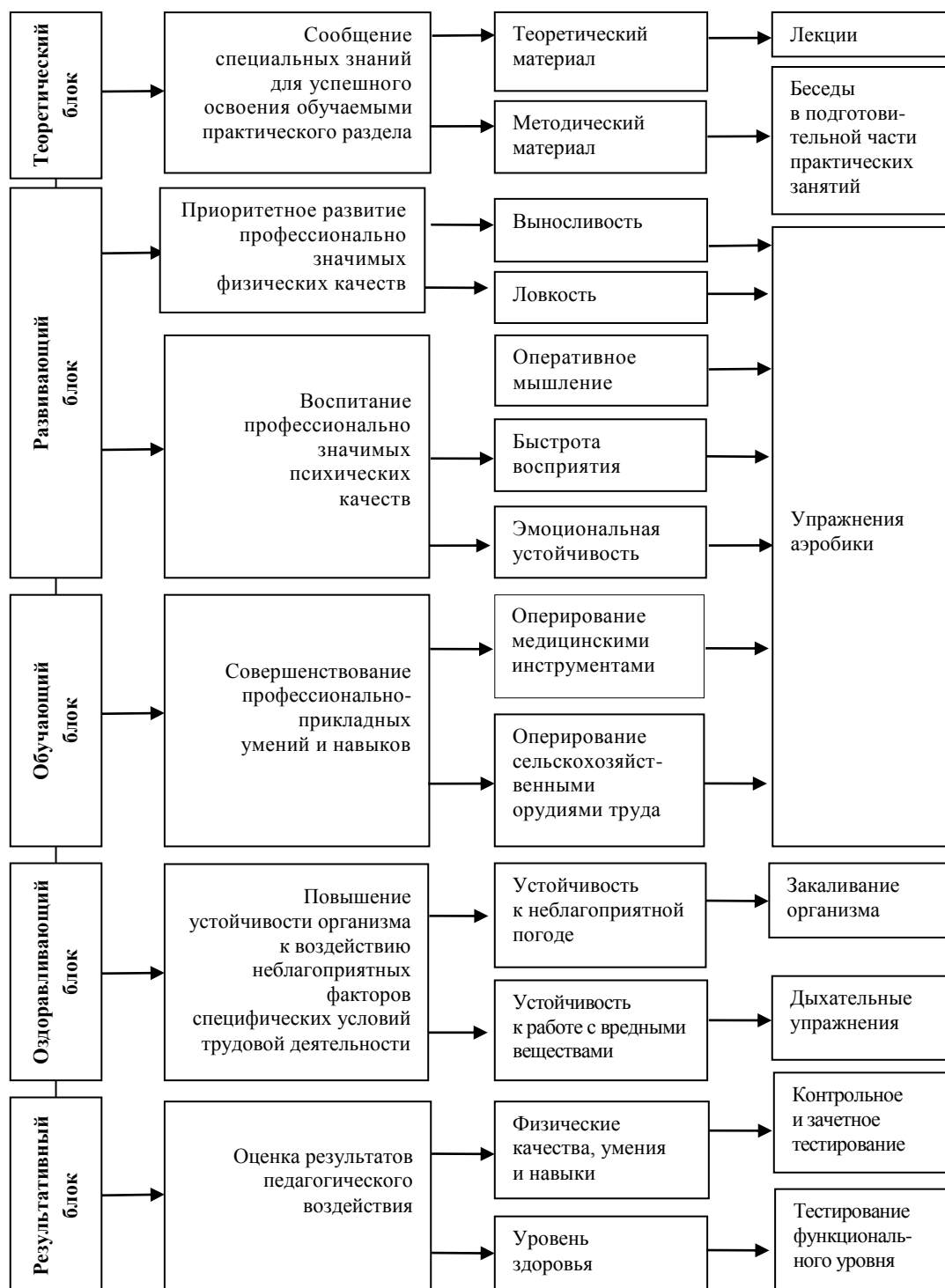
**Обучающий блок** представлен совершенствованием профессионально-прикладных умений и навыков, включающих оперирование медицинскими инструментами, оперирование сельскохозяйственными орудиями труда.

**Оздоровляющий блок** направлен на повышение устойчивости организма занимающихся к негативному воздействию внешних факторов (неблагоприятная погода, специфические условия деятельности и др.) путем его закаливания.

**Результативный блок** предназначен для оценки результатов педагогического воздействия и состоит из контрольного и зачетного тестирования физических качеств, умений и навыков, а также проведения функциональных проб для определения физического развития обучающихся.

Таким образом, представленные ниже на рисунке 1 теоретический, развивающий, обучающий, оздоравливающий и результативный блоки в совокупности способствуют решению задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения, с использованием средств оздоровительной аэробики.





**Рисунок 1. – Модель профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения с элементами оздоровительной аэробики**

Апробация представленной модели проходила на кафедре физического воспитания и спорта учреждения высшего образования «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины» в 2017–2018 и 2018–2019 учебных годах. Эффективность модели подтверждают данные статистического анализа тестирований студентов, которые показывают, что на первом курсе (начало освоения учебной дисциплины «Физическая культура») оценки уровня физической подготовленности студентов специального учебного отделения различаются недостоверно (несущественно, по случайным причинам). На втором, третьем и четвертом курсах, в ходе образовательного процесса наблюдаются статистически значимые различия оценок уровня физической подготовленности студентов различных групп. Более высокий уровень физической подготовленности (практический критерий успеваемости по учебной дисциплине «Физическая культура») отмечен в группах, занимающихся по методике, являющейся составляющей частью модели профессионально-прикладной физической подготовки студентов специального учебного отделения средствами оздоровительной аэробики.

### **Заключение**

1. При организации физического воспитания обучающихся в учреждениях высшего образования важно соблюдать принцип гуманизации уже на стадии моделирования образовательного процесса, предусматривая для занимающихся физической культурой и спортом широкий выбор средств самосовершенствования, отвечающих их потребностям и возможностям.

2. Авторская модель разработана как профессионально направленная и личностно ориентированная составляющая образовательного процесса по учебной дисциплине «Физическая культура» в учреждении высшего образования аграрного профиля. Содержание модели, согласно приоритетному принципу образования – принципу гуманизации, обуславливает личностно ориентированную направленность образовательного процесса. Структура модели подчинена решению задач приоритетного развития выносливости и ловкости – профессионально значимых физических качеств будущих специалистов аграрного профиля, что, согласно принципу компетентностного подхода, обеспечивает ее профессиональную направленность, практикоориентированность. Таким образом, модель интегрирует указанные направления образовательного процесса.

3. Для эффективного использования моделей профессионально-прикладной физической подготовки студентов с отклонениями в состоянии здоровья необходимо выполнение ряда требований, в комплексе способствующих всестороннему и гармоническому развитию личности будущего специалиста:

- практикоориентированность учебных занятий, приоритетное совершенствование профессионально значимых физических качеств;
- оздоровительная направленность учебных занятий;
- планирование применяемых нагрузок, доступных для наименее подготовленных студентов;
- мотивация занимающихся посредством использования в учебной дисциплине «Физическая культура» выявленных в ходе анкетирования студентов популярных, востребованных в студенческой среде видов спорта, в нашем случае – аэробики.

### **СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Изаак, С. И. Физическое развитие и физическая подготовленность в системе мониторинга состояния физического здоровья населения (возрастно-половые особенности студентов) / С. И. Изаак, Т. В. Панасюк // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 51–52.

2. Кряж, В. Н. Опыт мониторинга физической подготовленности нации в Республике Беларусь / В. Н. Кряж, З. С. Кряж // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XII Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2010 год, Минск, 12–20 апр. 2011 г. : в 2 ч. / редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2011. – Ч. 2. – С. 47–49.

3. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учеб. пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – М. : КНОРУС, 2012. – 240 с.

4. Лотоненко, А. В. Приоритетные направления в решении проблем физической культуры студенческой молодежи / А. В. Лотоненко // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 6. – С. 21–24.

5. Кобринский, М. Е. Современный организационно-методический подход к формированию индивидуального здоровья студентов / М. Е. Кобринский, Д. К. Зубовский // Мир спорта. – 2005. – № 4. – С. 65–70.
6. Саноян, Г. Г. Физическая культура для трудящихся : учеб. пособие / Г. Г. Саноян. – М. : Физическая культура, 2007. – 288 с.
7. Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды : материалы V науч.-практ. конф., Гомель, 2003 г. / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол.: Г. И. Нарский (отв. ред.) [и др.]. – Гомель, 2003. – 268 с.
8. Сартакова, Е. М. Формирование социально-личностных компетенций студентов технических вузов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Е. М. Сартакова ; Российский гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2008. – 29 с.
9. Зеер, Э. Ф. Реализация компетентного подхода в профессиональном образовании / Э. Ф. Зеер, Д. П. Заводчиков, Е. Г. Лопес. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2007. – 129 с.
10. Физическая культура : типовая учебная программа для учреждений высшего образования / В. А. Коледа [и др.]. – Минск, 2017. – 33 с.
11. Железняк, Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура» : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. – М. : Академия, 2004. – 272 с.
12. Сучков, А. К. Интеграция практикоориентированного вариативного компонента в учебные программы по дисциплине «Физическая культура» в учреждениях высшего образования аграрного профиля / А. К. Сучков, Е. И. Мартынова // Актуальные проблемы физической культуры, спорта, Олимпийского движения студенческой молодежи : материалы науч.-практ. конф., Горки, 20–21 сент. 2018 г. / редкол.: И. И. Крутлик (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2019. – С. 46–48.
13. Краснов, В. П. Физическое воспитание трудящихся агропрома / В. П. Краснов. – Киев : Здоровья, 1990. – 118 с.

*Поступила в редакцию 03.04.2020*

E-mail: maioroval79@mail.ru, 1965aks@mail.ru

E. I. Martynova, A. K. Suchkov

#### MODELING THE PROCESS OF PROFESSIONALLY-APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS OF SPECIAL EDUCATIONAL GROUP WITH ELEMENTS OF HEALTH AEROBICS

Professionally-applied physical training is a section of the educational discipline «Physical culture», the purpose of which is to prepare students for professional activities. The article presents a model of professionally-applied physical training for students of a special educational group where deviations in health are observed. The model is based on the professionally-directed and personally-oriented of the educational process for increase the level of physical readiness of students.

Keywords: physical culture, students, special educational group, physical readiness, professionally-applied physical training, health aerobics.

УДК 37.013

**В. В. Шантарович**

Доцент, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин,  
УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»,  
главный тренер, Республиканский центр олимпийской подготовки по гребным видам спорта,  
г. Заславль, Республика Беларусь

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКОВОЙ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ  
НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ В ОЛИМПИЙСКОМ ЦИКЛЕ**

*Изложены основные принципы блоковой системы подготовки гребцов на байдарках и каноэ, используемые в национальной команде Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ в олимпийском цикле подготовки. Приводятся варианты графического моделирования тренировочного процесса с определением эффективности каждого блока подготовки. Дается определение блокового варианта подготовки как возможности существенного повышения уровня специальной физической подготовленности и энергетического потенциала спортсменов высокого класса.*

*Ключевые слова: гребцы на байдарках и каноэ, блоковая система подготовки, макроцикл, микроцикл, мезоцикл.*

**Введение**

В основу планирования многолетней подготовки успешных спортсменов-гребцов положены принципы перспективности, этапности подготовки, программирования результатов, индивидуальный подход к подготовке каждого спортсмена. Успешное выступление на международных соревнованиях обусловлено, главным образом, эффективностью тренировочного процесса, которая в наибольшей степени зависит от индивидуального подхода к подбору режимов работы. При подготовке спортсменов высокой квалификации индивидуализация режимов работы имеет особенное значение. Блоковая периодизация предусматривает разделение нагрузки по основной направленности и распределение разнонаправленных мезоциклов (блоков), которое обусловлено остаточными тренировочными эффектами, индивидуальными для каждого спортсмена [1].

Использование блоковой системы подготовки – основа подготовки спортсменов в олимпийском цикле. Эта форма подготовки основана на известных общих закономерностях долговременной адаптации организма к напряженной мышечной деятельности, а также результатах становления спортивного мастерства и морфофункциональной специализации организма в ходе многолетней подготовки [1]. Создание в тренировочном процессе оптимальных условий для реализации этих закономерностей – главная целевая задача блоковой системы [2].

**Результаты исследования и их обсуждение**

Анализируя систему подготовки спортсменов сборной СССР по гребле на байдарках и каноэ к Олимпийским играм в 80–90-х годах прошлого столетия, можно с уверенностью сказать, что уже тогда ведущие тренеры использовали блоковый метод построения тренировок [3]. Положительный опыт использования блоковой системы и составляющих ее принципов при подготовке спортсменов-гребцов используется нами уже в течение пяти олимпийских циклов.

Важнейший принцип блоковой концепции подготовки – постепенное повышение интенсивности стимулирующих воздействий тренировки, в соответствии с развитием адаптационных перестроек в организме. Теория блоковой системы подготовки подразумевает не только принципы планирования, но и практическое применение особого методологического подхода к научным основам всей системы тренировки.

Достоверно то, что у спортсменов экстра-класса все составляющие спортивного мастерства (мощность и емкость энергетических процессов, уровень силовых способностей, скорость движений и локомоций, техническое мастерство, специальная выносливость и работоспособность) имеют высокую степень развития. Для создания развивающей тренировочной среды у таких спортсменов необходимы высокоинтенсивные специфические воздействия на каждую из составляющих их специальной подготовленности. В то же время адаптационные реакции организма могут

препятствовать высокой эффективности таких нагрузок. В случае превышения физиологической планки своих возможностей организм нивелирует специальный характер нагрузок, относящихся к высокоинтенсивным. Не следует ожидать в этом случае высокого тренировочного эффекта, тренировка будет носить характер общей физической подготовки, с низкой эффективностью и большими несбалансированными затратами энергии.

Чтобы исключить эти противоречия или свести их к минимуму, при разработке блоковой системы были сформулированы следующие методические основы организации тренировочного процесса [2]:

- опережающее использование нагрузок специальной физической подготовки по отношению к другим направлениям тренировки;
- концентрация тренировочных нагрузок специальной физической подготовки в начале большого адаптационного цикла как условие, обеспечивающее создание функциональной и энергетической основы для интенсификации последующих нагрузок;
- разведение по времени тренировочных нагрузок различной преимущественной направленности и включение их в тренировку в соответствии с объективной логикой развития процесса долговременной адаптации;
- использование долговременного отставленного тренировочного эффекта концентрированных нагрузок специальной физической подготовки.

На фоне повышенного уровня функционального состояния организма создаются благоприятные условия для выполнения последующих нагрузок с высокой интенсивностью.

Принцип концентрации нагрузок блоковой системы тренировки предусматривает сосредоточение средств одной тренирующей направленности на определенных этапах тренировки. В итоге – создание целенаправленного массированного тренирующего воздействия на конкретные функциональные системы организма с помощью высокого объема специфических нагрузок оптимальной интенсивности. Это приводит к относительно продолжительному нарушению гомеостаза организма и повышенному использованию энергоресурсов. После снижения концентрации нагрузки в энергообеспечении преобладают пластические процессы и развивается суперкомпенсация затраченной энергии, что приводит к феномену долговременного отставленного тренировочного эффекта [1].

Это выражается, в частности, в достаточно продолжительном периоде высокой функциональной готовности спортсмена, в течение которого органы и функциональные системы организма могут ответить на физиологическую нагрузку более быстрой и значительной активацией биосинтеза белка и более быстрым структурным совершенствованием органов и тканей [1].

Высокий адаптационный цикл тренировки направлен на реализацию текущего адаптационного резерва организма. Это основная организационно-временная форма построения тренировочного процесса, которая последовательно повторяется во времени, но каждый раз на более высоком уровне функционирования организма. При тех же объемах и интенсивности нагрузок, которые освоены спортсменами высокого класса, продолжительность истощения текущего адаптационного резерва организма в зависимости от напряженности работы, целевых задач тренировки и календаря соревнований может происходить у гребцов на байдарках и каноэ в течение каждых 40–45 недель [1].

Принцип суперпозиции нагрузок предусматривает последовательное наложение более интенсивных и специфически направленных тренирующих воздействий на адаптивные следы предшествующих нагрузок. При этом предыдущие нагрузки обеспечивают морфофункциональную основу для более эффективного воздействия на организм последующих нагрузок, которые, решая свои специальные задачи, продолжают дальнейшее развитие адаптационного потенциала спортсмена, но уже на более высоком уровне интенсивности режима его работы.

При использовании этого принципа необходимо руководствоваться двумя правилами: во-первых, последовательную смену нагрузок надо понимать не как простое разграничение их во времени, а как постепенный переход от преимущественного использования одних нагрузок к преимущественному использованию других; во-вторых, исходить из целесообразности преимущественного использования средств и методов на том этапе тренировки, на котором они объективно необходимы в соответствии с логикой развития адаптационного процесса [2].

Ежедневный мониторинг тренировочной нагрузки и ответной реакции организма спортсмена на нагрузку проводится нами в виде графического моделирования тренировочного занятия каждого спортсмена или экипажа. Графическое моделирование тренировочного процесса – новый в практике спортивной тренировки способ исследования и конструктивного выражения генеральной стратегии построения тренировочного процесса и принципиальной тенденции его развития

во времени. Графическое моделирование тренировки обеспечивает возможность преодоления содержательной и организационной сложности, присущей реальному тренировочному процессу, а также способствует осуществлению операционного контроля и прогностического исследования его эффективности на некотором вспомогательном объекте. Этот объект представляет собой упрощенный графический аналог реального тренировочного процесса, опускающий его частные детали, но сохраняющий информацию о его составе, структуре и функции.

Блоковая система построения тренировочного процесса для гребцов на байдарках (дистанции 500 м, 1000 м) предполагает применение генеральной стратегии тренировки в большом адаптационном цикле, где А, В и С – блоки тренирующих воздействий, соответствующие индивидуальному течению адаптационного процесса и решаемым в каждом блоке методическим задачам, а также тенденции в динамике интенсивности тренировочной нагрузки и функционального состояния организма спортсмена [1]. Тренировки строятся под планируемые приросты скорости гребли, с учетом уровня функционального состояния спортсмена относительно предыдущего цикла подготовки. Используются тренировки преимущественной направленности тренирующих воздействий на функциональные параметры сердечно-сосудистой и нервно-мышечной систем. Целесообразно последовательное введение в тренировку дистанционных средств постепенно повышающейся интенсивности тренирующих воздействий на физиологические системы организма.

Задача блока А – повышение аэробной мощности организма и активизация процесса его морфофункциональной специализации, предусматривающая на уровне сердечно-сосудистой системы увеличение объема полостей сердца и формирование дифференцированных периферических сосудистых реакций; на уровне нервно-мышечного аппарата – повышение окислительных свойств медленных (тип I) мышечных волокон и сократительной мощности медленных (тип I) и быстрых (тип II) мышечных волокон, развитие специальной выносливости.

Для повышения уровня специальной физической подготовки (СФП) используется прием локальной интенсификации работы мышц верхних и нижних конечностей с помощью беговых, прыжковых и силовых (работа со штангой, на тренажере) упражнений, а также специальных режимов дистанционной работы с повышенным силовым компонентом и невысоким темпом движений, например, гребля с гидротормозом [1]. Методы использования средств специальной физической подготовки ориентированы не на развитие силы мышц, а на интенсификацию режима работы организма с целью развития локальной мышечной выносливости.

Дистанционная работа в этом блоке выполняется преимущественно на уровне анаэробного порога. Ее задача заключается не столько в развитии скорости гребли (к чему организм еще не готов), сколько в повышении его аэробной мощности и в подготовке к продолжительным тренировкам с оптимальной, постепенно повышающейся скоростью. Такая работа направлена на совершенствование техники, овладение оптимальной техникой работы (ненапряженными движениями мышц плечевого пояса, рук, спины, живота, ног), синхронизацию дыхательной функции с частотой гребка и прокатом лодки, выработку чувства темпа и скорости гребли.

Задача блока В – специфически направленное повышение мощности и емкости энергетических систем организма с помощью нарастающей интенсивности дистанционной работы. Ее тренирующее воздействие преимущественно направлено на развитие адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы – повышение мощности миокарда, формирование периферических сосудистых реакций, адекватных условиям скорости и мощности гребли, повышение потенциала буферных систем организма. На уровне нервно-мышечного аппарата планируется дальнейшее повышение сократительной способности скелетных мышц, окислительных свойств быстрых мышечных волокон (тип II).

Задачами дистанционной тренировки в блоке В становятся:

- повышение мощности и емкости анаэробных источников энергии;
- совершенствование техники гребли на повышающейся (до предельной) скорости;
- развитие способности продолжительно поддерживать скорость гребли на субмаксимальном уровне с сохранением оптимальной техники гребли;
- увеличение длины проката лодки и ее сохранение на дистанции;
- синхронизация дыхательной функции с темпом гребли на предельной скорости и в состоянии развивающегося утомления.

Блок С – это завершающая фаза в цикле развития долговременной адаптации к условиям тренировки на выносливость. Задача блока С – повышение мощности и емкости энергетического потенциала организма за счет предельного повышения интенсивности дистанционной тренировочной работы при сокращении ее общего объема, увеличении продолжительности дистанционной работы на высоком уровне частоты сердечных сокращений, экономизации затрат энергии в условиях длительной работы и при преодолении соревновательной дистанции.

Важнейшим критерием спортивного мастерства в блоке С является умение спортсменов эффективно расходовать энергию в условиях работы на соревновательной дистанции. Среди них преимущество имеет тот гребец, который при одной и той же скорости гребли затрачивает меньше энергии и сохраняет ее для финишного участка дистанции. Поэтому экономичности работы принадлежит заслуга в тех случаях, когда функциональные возможности гребцов приблизительно равны. Практически это достигается улучшением окислительных свойств мышц (главным образом быстрых мышечных волокон), повышением уровня анаэробного порога и развитием способности к длительной работе на высоком уровне потребления кислорода относительно его максимального потребления.

В настоящее время при составлении тренировочных программ подготовки команды Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ в их содержание включаются следующие основные средства: специальная подготовка (гребля в различных зонах интенсивности); общая физическая подготовка (легкоатлетический бег (км), тренажерная подготовка, атлетическая подготовка, спортивные игры, общеразвивающие упражнения). В подготовительном периоде подготовки используется увеличенная длительность мезоцикла, в среднем от 4 до 5 недель.

Критериями эффективной адаптации гребцов к тренировочным нагрузкам служат увеличение мощности гребли (увеличение сопротивления) на уровне анаэробного порога и на пике нагрузки, высокие показатели мощности аэробного механизма энергообеспечения, емкости лактацидного механизма энергообеспечения, скорости метаболических процессов, увеличение пульсового резерва и скорости восстановления, увеличение мышечной массы тела и снижение жирового компонента.

Составление индивидуальной модели прохождения дистанции предусматривает следующие действия:

- определение спортивного результата, в соответствии с уровнем подготовленности спортсмена;
- расчет скорости на разных участках дистанции на основании модельных показателей тактики прохождения дистанции;
- определение модельных уровней биомеханических параметров гребли (длина проката лодки, коэффициент техники и др.).

При планировании годового цикла подготовки спортсменов наиболее эффективной формой остается комплексная форма подготовки, предусматривающая одновременное (в рамках одного тренировочного занятия или микроцикла) и параллельное (на протяжении макроциклов) решение целого ряда тренировочных задач [4].

Общие принципы построения, в частности, специальной силовой подготовки имеют свои специфические особенности:

- *специализированность* – предполагается преимущественное воздействие в рамках мезоцикла либо на максимальную мышечную силу, либо на силовую выносливость, либо на скоростно-силовые способности. Теория и практика спорта показывают, что комплексная параллельная тренировка всех этих способностей возможна лишь в подготовке менее квалифицированных спортсменов;

- *концентрация нагрузки* – предполагает сосредоточение значительных объемов силовых упражнений в специализированном мезоцикле. Подобная концентрация обеспечивается включением в недельный макроцикл не менее двух-трех целенаправленных занятий, а также нескольких подкрепляющих тренировочных заданий в другие занятия. Особенно это важно для подготовки гребцов высокого класса.

Последовательность включения мезоциклов различной направленности обуславливается рядом морфологических и функциональных перестроек, происходящих под влиянием тренировок:

- тренировка на *максимальную мышечную силу* увеличивает массу быстро сокращающихся и медленно сокращающихся мышечных волокон;

- параллельно осуществленная *аэробная программа* повышает окислительный потенциал мышечных волокон (задача тренировок – повышение уровня аэробной емкости);

- тренировка на *силовую выносливость* (задача тренировок – специальная тренажерная подготовка по аэробно-силовой гребле) адаптирует увеличившиеся в объеме и массе мышцы к специфической работе, утилизирует силовые способности гребца в динамических акцентах техники, способствует дальнейшему увеличению аэробных возможностей (задача тренировок – повышение уровня силовой выносливости);

• тренировка *скоростно-силовой направленности*, как правило, предшествует участию в соревнованиях; она позволяет, сохранив фон силовой выносливости, создать запас скорости и мощности гребли (задача тренировок – повышение уровня скоростно-силового компонента; тип тренировок – скоростно-силовой направленности).

Продолжительность проработки определенного вида силовых способностей обуславливается скоростью обменных процессов в мышцах, их рабочей гипертрофией, активизацией ферментативных систем и т. д.

В подготовительном периоде нами применяется увеличенная длительность мезоцикла от 4 до 5 недель; в соревновательном периоде продолжительность мезоцикла укорачивается (плотный календарь соревнований) и составляет около двух-трех недель.

Нами используется комплексирование силовых нагрузок с органически дополняющими их специфическими нагрузками в гребле [4]:

• упражнения на *максимальную мышечную силу* обязательно комплексировются с тренировкой аэробной направленности, длительной греблей во второй зоне, аэробно-силовой греблей; в этом случае увеличивается не только мышечная масса, но и ее аэробный окислительный потенциал;

• специальная тренажерная подготовка на суше дополняется *аэробно-силовой* тренировкой на воде и упражнениями *специальной выносливости*, что обеспечивает массированное сочетание воздействия на *силовую и специальную выносливость*;

• *скоростно-силовая тренировка* на воде дополняется отработкой индивидуальной тактической модели, тренировкой на *скоростную выносливость*.

В построении годового цикла тренировки предусматривается периодичность и сменность преимущественной направленности тренировки. Эта сменность обеспечивается за счет чередования трех типов мезоциклов: тренировок аэробной направленности, тренировок на силовую выносливость и совершенствование скоростно-силового компонента.

В годовом цикле подготовки выделяют два значимых для силовой подготовки спортсменов периода – *подготовительный и соревновательный*.

Разумеется, содержание силовой тренировки, как и упражнений в гребле, различается в зависимости от близости главных соревнований. По мере их приближения силовая тренировка становится все более *специализированной*.

### **Заключение**

Планирование тренировки по этапам и мезоциклам обеспечивает следующие преимущества и позволяет:

• отказаться от одновременной длительной проработки силовых качеств, добиваясь большей концентрации тренирующего воздействия и его направленности на меньшее количество качеств;

• улучшить контроль эффективности, фиксируя сдвиги именно тех качеств, на которые оказывается преимущественное воздействие;

• использовать такую длительность мезоциклов, при которой реализуются самые высокие темпы прироста силовых качеств и успевают произойти координационные и морфологические изменения;

• предотвратить снижение силовых качеств накануне главных соревнований, что, как правило, происходит при обычном построении тренировки;

• сделать тренировку более привлекательной и эмоционально насыщенной за счет более частой смены ее направленности и содержания упражнений.

Следует отметить, что концентрация нагрузки определенной направленности предъявляет повышенные требования к организации тренировки, к ее оснащению тренажерами и современным оборудованием, средствами контроля.

Итогом блоковой системы подготовки является повышение мощности механизмов энергообеспечения специальной работоспособности в соответствующем двигательном режиме как главное условие прогресса спортивного мастерства на его высшем уровне.

Использование блоковой системы существенно повышает эффективность тренировочного процесса за счет более целесообразной организации тренирующих воздействий и значительного сокращения общего годового объема нагрузки; позволяет решить проблемы программирования тренировочного процесса на количественном уровне и разрабатывать теоретические основы и практическую технологию программирования тренировки в годичном цикле подготовки.



## СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Верхошанский, Ю. В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физ. культуры. – 1998. – № 2. – С. 41–42.
2. Платонов, В. Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов / В. Н. Платонов, Г. В. Данько // Наука в олимп. спорте. – 2007. – № 1. – С. 3–16.
3. Issurin, V. General concept of preparing young kayakers. The science and practice of training junior kayakers/canoe paddlers / V. Issurin // Seminar on Kayakers, Izrael, November 17–19, 1994. – P. 7–12.
4. Шантарович, В. В. Теоретические и практические аспекты совершенствования силовой подготовки гребцов на байдарках и каноэ / В. В. Шантарович, Е. Г. Каллаур, П. Ю. Медведев. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2018. – 111с.

*Поступила в редакцию 18.06.2020*

E-mail: kallaure@rambler.ru

V. V. Shantarovich

USING THE BLOCK PREPARATION SYSTEM FOR  
ATHLETES-ROWERS ON KAYAKS AND CANOES IN THE OLYMPIC CYCLE

The basic principles of the block system of training of rowers on kayaks and canoes used in the national team of the Republic of Belarus on rowing on kayaks and canoes in the Olympic training cycle are described.

Keywords: Kayaking and Canoeing, block training system, macrocycles, microcycles, mesocycles.

**ФІЛАЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ**

УДК 82.0+821.161.3

**М. М. Иоскевич**

Кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры английской филологии,  
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

**«МЕРТВЫЙ МИР» ЕДИНОЛИЧНОЙ ДЕРЕВНИ  
В БЕЛОРУССКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ О КОЛЛЕКТИВИЗАЦИИ**

*Цель статьи – раскрыть мифологический подтекст единой деревни как «мертвого мира», требующего преобразований. Мифологический подтекст реализуется через символические мортальные мотивы, вызывающие негативное читательское восприятие: опасный локус проживания, засилье старых обычаев и традиций, преобладание у персонажей материально-телесного интереса. Пребывание героя в «мертвом мире», выступающем в начале романов в качестве экспозиции, способствует развитию основной функции протагониста – противостоять «мертвому миру», преобразовать его, «оживить», привести к коллективному хозяйствованию.*

*Ключевые слова: коллективизация, мортальные мотивы, социальный миф, «Язэп Крушыньскі», «Сцежскі зведанья і нязведанья», «Палеская хроніка».*

**Введение**

В широком понятии социальный миф – это обобщенное иллюзорное представление о действительности, осуществляющее большое влияние на массовое сознание. П. С. Гуревич дает более узкое определение социального мифа как особого вида духовной деятельности «по созданию, распространению и поддержанию политических иллюзий, умышленно вырабатываемых правящей элитой для воздействия на массы» [1, с. 9]. Одним из средств, внедряющим социальный миф в сознание масс, является литература. Следовательно, закономерен вопрос об авторском осознании и отношении к социальному мифу, его отображении в художественном произведении.

Социальный миф советской эпохи провозгласил установление справедливого государственного устройства – Великая Октябрьская социалистическая революция открыла новую эру в истории человечества. Однако царству справедливости угрожают «чужие» – хтонические чудовища (гибра контрреволюции, акулы капитализма), которым полагалась земляной, черный цвет. Они относятся к стихии воды как метафоре хаоса. Силы же Космоса «имели цвет красный, огненный, были пламенными революционерами с горящими сердцами, а также стальными мускулами, пускали барам красного петуха, символами приняли серп и молот и главной целью имели спасение и благодетельствование человечества, – все это отсылает нас к образу мифологического кузнеца-демиурга (Прометей, Гефест, Тор)» [2]. Рабочая символика доминировала над аграрной – серпами и колосьями.

По словам О. Эдельман, «драматургия советского бытия основывалась на наличии враждебного окружения» [2]. Все инакомыслящие причислялись к разряду врагов, «считались выпавшими из культурного пространства, чужеродными по сути, а, следовательно – не требующими соблюдения общественных норм по отношению к себе» [3, с. 156]. Это, во-первых, иные политические движения, обладающие «антикосмичным» характером, что позволяет не только их критиковать, «но и лишить права на существование в политическом пространстве» [3, с. 147]. Эта делигитимизация становится «основой для возведения барьера между “своими” и “чужими”, политического “огораживания”, уточнения границ своего существования, что считалось таким важным актом для обществ древности» [3, с. 147]. Во-вторых, это социальные группы, противопоставленные пролетариату, обладающие «дефективностью нетрудовой социальной страты» [3, с. 147]: дореволюционная буржуазия, а в довоенный период также нэпманы и кулачество, которое стало одним из крупнейших внутренних врагов, подлежащих уничтожению.

Следует отметить, что в 1920-е гг. Советская Белоруссия была преимущественно «сельской страной (крестьянство составляло 84,5 % от всего населения). Ведущую роль в сельском хозяйстве занял инициативный зажиточный крестьянин» [4, с. 8]. Новые принципы ведения хозяйства (НЭП) поначалу давали ощутимые результаты: беднота сократилась в два раза, крестьянство в целом стало более зажиточным. Однако дальнейшее развитие сельского хозяйства вступило в противоречие с административно-командной системой государственного управления. Экономические проблемы ставились в вину кулакам, против которых развернулась спланированная кампания, в основе которой обнаруживается мифологический подтекст.

Как утверждает О. Эдельман, «гегемония железного пролетариата по отношению к крестьянству многозначительна. Она подчеркивает стремление к подчинению аграрного начала, сопряженного с женской и хтонической плодородной сутью земли, а значит, родственного извечной враждебной силе. Именно поэтому особенно важной и трудной задачей стала коллективизация, упорядочение ненавистного большевикам крестьянского хаоса, который сопротивлялся изо всех сил» [2]. Отсюда, как полагает исследовательница, и причины жесткого отношения большевиков по отношению к крестьянству, «стремление лишить аграрное население опасных корней, в том числе отъединить его от земли как путем создания колхозов, огосударствления земли, так и поставив между нею и крестьянином железного посредника – трактор, комбайн» [2].

Тема коллективизации стала одной из основных тем социального заказа для советской литературы в 1930-е гг. Художественные произведения были обязаны «доводить до сознания то, что на языке постановлений доводилось до сведения, <...> оформлять и приводить в некую систему разрозненные идеологические акции, внедряя их в сознание, переводя на язык ситуаций, диалогов, речей» [5, с. 316]. В произведениях данной тематики перед авторами стояла задача изобразить жизнь в единоличной деревне в негативном ключе, заставить читателя почувствовать необходимость перемен, которые принесла коллективизация. Достичь этого представлялось возможным через придание изображению единоличной жизни признаков мифологического «мертвого мира», который требует коренных преобразований.

Таким образом, цель данного исследования – выявить художественные способы изображения жизни в единоличной деревне как «мертвого мира». Материалом исследования послужили романы «Язэп Крушынскі» З. Бядули, «Сцежкі звезданья і нязвезданья» А. Кулаковского, трилогия «Палеская хроніка» И. Мележа.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В произведениях о коллективизации единоличная деревня с засильем кулаков обладает мифологическим подтекстом «мертвого мира». Коренные преобразования в деревне свершаются под руководством либо односельчанина, побывавшего на военной службе, либо рабочего из города, направленного партией для оказания помощи сельскому активу. Помогают герою сельские активисты-бедняки, студенты-рабфаковцы.

В основном первыми приверженцами Советской власти становились солдаты, поскольку формирование нового советского человека вытекает, по мнению В. П. Булдакова, из понимания природы солдатского бунтарства, связанного «с осмыслением психологии превращения “человека земли” (армия в результате мобилизации состояла в основном из крестьян) в “человека с ружьем” (то есть вооруженного маргинала)» [цит. по: 6]. В мифологической традиции рекрут заведомо причисляется к «чужим», как бы побывав в «кином» мире. В белорусских бытовых сказках солдат всегда выступает в качестве положительного персонажа, помощника и спасителя крестьянина.

Так, герой «Палескай хронікі» Миканор Глушак по своем возвращении со службы в армии оказывается в «мертвом царстве» глухой полесской деревни. Деревня со всех сторон окружена болотами, является, по сути, островом, оторванным от внешнего мира.

Согласно фольклорным представлениям белорусов, земля была сотворена богом, а болото – чертом, который решил поспорить с Создателем за право творения. Жители деревни убеждены в том, что в болоте живет нечистая сила: «Недарма чэрці любяць яго» [7, с. 359]. Жизнь в «чертовом месте» накладывает особый отпечаток как на повседневную жизнь, так и на менталитет жителей деревни. Словами одного из героев автор сравнивает болото с душегубкой, которая немало загубила и людей, и скота. Болото, таким образом, символизирует смерть как в прямом, так и в переносном смысле.

С ключевой метафорой «болота» связаны другие образы, которые также приобретают символический смысл смерти. Например, ядовитые змеи, нередко заползающие на огороды, воющие под окнами волки: «Гаду ўсякаму ў балоце – рай!» [7, с. 139]. Здесь также прячется банда Маслака, которую из-за непроходимых болот не удастся вовремя обезвредить: «балота – райскі прытулак для бандытаў» [7, с. 67]. Связь с бандой, метафорическим порождением болота, тайно поддерживает сын кулака Евхим Глушак.

Образ «мертвой» деревни раскрывается автором через описание локуса проживания. Радость от возвращения сменяется у Миканора болью и грустью, «калі ўгледзеў куцыя, слепаватыя хаткі пад чорнымі саламянымі і чаратовымі стрэхамі, калі зноў улез у амаль забытую гразь куранёўскай вуліцы. Пасля мазырскага бруку, жывой люднасці на вуліцах, прыпацкага вясёлага прастору – як бы сплюсчаным, затопленным гразею, дрымотным і балючым бедным убачылася дарагое сяло» [7, с. 166]. Здесь очевидно противопоставление «живой» город – «мертвая» деревня. Отцовская хата, «крывая і гнілая, цесная і цёмная» [7, с. 166], также напоминает «жилище мертвых».

В отличие от города деревня живет в сказочном, мифологизированном мире, тесно связанном с традициями предков.

«Мертвыми», с точки зрения Миканора, являются также вековые обычаи и традиции. Так, в хатах хозяева не соблюдают элементарных требований чистоты: «Нядобра думаць што паганае пра родны кут, але ж у сенцы зайсці брыдка, такім смуродам б'е там, дзе чвякаюць, вішчаць парасяты. Нібы нельга трымаць парасят у закутку ў хляве!» [7, с. 167]. То, что в армии послужило бы причиной серьезных взысканий, здесь, в родном селе, воспринимается как норма, должная обыденность. Нередки случаи пьянства, доводящие до преступлений. Отца Миканора, вернувшегося из гостей, вносят в хату как мертвого, «нібы мех». У старика белые отмороженные руки, которые долго приходится растирать, чтобы «оживить». На Каляды происходит массовый убой скота, а в «святой вечер» соседского хлопца чуть не убивают кольями за то, что ему нравится Ганна: «нахіліўся над чалавекам – бядак быў як нежывы, вочы заплюшчаны, губы сціснуты, выбіты лапцямі і ботамі снег чарнеў крывёю» [7, с. 190]. Даже песни на селе поют с «мертвыми» мотивами – про несчастную долю, калеку-солдата. Миканор разучивает с друзьями новую «живую» песню – «Марш Буденного», которая с радостью принимается односельчанами и знаменует шаг в сторону новой жизни.

Герой высмеивает веру в Бога, насмехается над иконами и религиозными обычаями: «Багі і ўсялякія святыя – от з чым ваяваць трэба» [7, с. 171]. Это вызывает обиду у матери и сестры, негодование односельчан: «ледзь не ўсе люта кідаліся на Миканора, строга судзілі» [7, с. 176]. В частной семейной ситуации, как в зеркале, отражается сложность борьбы против религии, проводимой на государственном уровне. Религиозный праздник противопоставляется автором празднику коллективному – строительству гребли. Празднование Каляд, помимо фольклорной сущности народного обряда, демонстрирует в глазах Миканора негативные стороны старого жизненного уклада. Напротив, праздник открытия гребли преподносится как праздник совместного труда: «Праца – ёто наша свято!» [8, с. 198].

Негласными «царями» «мертвого царства» полесской деревни являются кулаки Глушаки, с которыми «у Куранях усе лічыліся» [7, с. 248]. Отрабатывая Глушкам долг, Ганна замечает на лице Хадоськи «зачараванне і страх. “Усё адно як не корч стары, а цар перад ёй!” – мімаволі ўсміхнулася Ганна, але ўсмяшка адразу ж і згасла: стары так зірнуў, нібы пачуў яе» [7, с. 97]. Внешний вид и черты характера главной героини Ганны Чернушки предполагают ее соотношение с огненной стихией, принадлежностью к «миру живых». С образом героини связаны эпитеты «яскравая», «гарачая». «Вогністасць» Ганны недаром сравнивается с яркими ягодами рябины, ведь рябина в мифологических представлениях белорусов проецируется на образ невесты, кем, собственно, и является в первом романе Ганна. Однако в мифологии рябина также является «нешчаслівым дрэвам», «дрэвам смерці» [9, с. 214], воплощением лихой женской доли.

Замужество оказалось границей, которая разделила жизнь героини, привела ее в «мертвый мир» кулацкой семьи: «іншая будзе ў яе хата, іншы прытулак» [7, с. 387]. Ночью после свадебного застолья Ганна долго не могла уснуть, лежала, как в гробу, «у душнай цемры, здавалася, забытая усімі, пакінутая, адна-адзінокая ў цэлым свеце» [7, с. 394]. Для нее как будто настал «канец свету» [7, с. 394]. Толчком к возрождению Ганны явилась смерть дочери, погибшей из-за жадности Глушаков. Ганна-«огонь» возрождается к осознанию собственного человеческого достоинства через бунт, своеобразную войну с семейством Глушаков. Сотрясение вековых устоев жизни деревни соотносится с небывалым поступком Ганны, который поразил деревню, – ее уходом от мужа-кулака.

В романе «Язэп Крушынскі» после возвращения Советской власти кулак Крушинский решает на передел земли в пользу крестьян, преследуя при этом собственную выгоду, и в благодарность Дрозды и Дятлы избирают его секретарем в сельсовет. Автор подробно описывает взаимоотношения племен Дроздов и Дятлов, их вековую вражду: «А за што біцца заўсёды было: дзьяльба лесу, сенакос, паша, патрава, карова чыя шкоду наробіць. Але, галоўным чынам, яны біліся за гонар» [10, с. 69]. Теперь эти племена составляют «рэспубліку» Крушинского, который вовсе не желает прекращения их вражды – ведь тогда легче ими управлять. Эта «мертвая» хаотичность отношений единоличников противопоставлена упорядоченности артельной и колхозной жизни.

Популяризации деятельности Крушинского способствует статья агронома Шаповалова о его революционном прошлом и новых достижениях. На самом деле вовсе не хозяйство является основным средством доходов Крушинского, а незаконная, даже преступная деятельность. Еще во времена польской власти он занимается организацией конокрадства, в советское время – контрабандой, привлекая к этому некоторых крестьян и даже священника, в прошлом – офицера-белогвардейца. «Рэспубліка» Крушинского окружена «мяжюю сакрэту»: «была створана як бы свая “замежная палітыка”, сваё “міжнароднае становішча” – у раённым цэнтры, у акруговым. Нават у самой

сталіцы – у Мінску былі яго людзі, яго прыяцелі, якія дапамагалі ў справах “рэспублікі”, працавалі на яе карысць» [10, с. 71]. После провала контрабандной деятельности Крушинский становится мельником, что также подчеркивает его соотнесенность с «мертвым миром», ведь, согласно народным поверьям белорусов, мельник знается с нечистой силой: «Адным з самых трывалых персанажаў, які, чамусьці, заўсёды асацыяваўся з нячыстай сілай і знахарствам, быў млынар» [11, с. 17]. И здесь продолжается обман Крушинского: «сяляне скардзяцца, што ў млыне Язэпа Крушынскага пруская вага падгульвае. Праз меру многа бяруць на “фунты”. Кажуць, што ледзь не дзень-у-дзень Слуп і Бочка возяць вазамі ў Мінск прыватным пекарам пшанічнай і жытняй мукі» [12, с. 277].

Старый дом Крушинского, доставшийся от панов, – поместье Курганище – насыщен временем, портретами и предметами интерьера прежних хозяев, он является средоточием «мертвого мира», во главе которого стоит кулак. Шаповалов называет «салон» для гостей музеем и уговаривает Крушинского ничего в нем не менять. От дома веет «шляхецкай старасветчынай», он окружен могилами-курганами, что также развивает мотив «мертвого мира».

Разрушают «мертвое царство» кулака, его «рэспубліку» героини-красноармейцы, вернувшиеся из армии. Односельчане замечают, что уехали они хлопцами, а вернулись «мужчынамі – сталымі, разумнымі людзьмі» [10, с. 303]. Жизнь в деревне предстает перед ними как «марная», то есть иллюзорная, оторванная от реалий жизни. Красноармейцам кажется, что они не видели гайдачан не два года, а двадцать лет. Этот прием сказочного времени, когда в «живом» и «мертвом» царствах время течет по-разному, символизирует отсталость жизни под властью кулака. Герои понимают, что и сами они были «як сляпяя» до службы в армии: «цяпер толькі відушчымі сталі. Вось і ўгледзелі гайдачанскую цемнату» [10, с. 304]. Советская военная служба сопоставляется со службой в царской армии, что также способствует утверждению советского мифа о справедливом общественном устройстве: «Некаторыя варочаліся не людзьмі, а нейкімі мардасамі. Многія сталі такімі бзікаватымі, што ліха іх ведае. Салдатчына людзей калечыла, тоісь, іхнія характары» [10, с. 303].

В романе «Сцежкі звезданья і нязвезданья» читатель видит героев, проводящих коллективизацию, глазами главного персонажа – подростка, который ведет рассказ от своего имени. Старшина сельсовета Клим Бегун всегда ходит в военной форме и с орденом Красного Знамени на груди, с наганом. О подвигах Бегуна народ слагает легенды: враги бросили героя в колодезь, в котором он продержался всю ночь. В гражданскую войну Бегун два раза ранен в боях с балаховцами.

Уполномоченный, который прибывает проводить коллективизацию, – бывший старшина роты. Для мальчика эти люди предстают как герои, богатыри, и ему обидно, когда кто-нибудь отмечает невысокий военный чин уполномоченного. Подростку хочется, «каб ён быў тут самы важны і высокі» [13, с. 65]. Предстоящая задача преобразований порождает мифологизированное представление: «мне здавалася, што такога надзвычайнага чалавека я ніколі яшчэ не бачыў, і каб ён сказаў мне не толькі ў калгас запісацца, а хоць і на неба ўзлезці, то я, мабыць, згадзіўся б» [13, с. 65]. Желание забраться на небо обладает сказочным подтекстом, а также означает готовность принять смерть, погибнуть ради воплощения всеобщей идеи.

Единоличная жизнь крестьян отличается тяжелым трудом, где единственным развлечением являются вечеринки, на которых играет музыкант Хотяновский. Музыкант кажется мальчику-рассказчику Иисусом Христом, который с помощью музыки «абвесціць людзям штосьці надзвычайнае» [13, с. 17], святым, от которого в первый раз услышаны звуки скрипки. Музыка является великой тайной, а музыкант – «божы вяшчун, прарок, чараўнік» [14, с. 329]. Однако «той Ісус яшчэ з большымі спакоем і кволасцю як да таго, калі распранаўся, палез у кішэню, выняў адтуль чорны капшук з тытунём і згорнуты ў некалькі столак парыжэлы ад часу ліст нейкай старой кнігі, можа нават псалтыра ці евангелля» [13, с. 17]. Скрипка музыканта напоминает распятие Христа. Во время танцев кулацкий сын случайно или нарочно топчет бубен Хотяновского. Музыкальный инструмент – это живое существо для музыканта, полемку которого он расценивает как «убийство»: «трохкутная дзірка ў бубне ўяўляецца музыку, не тут кажучы, як цяжкая рана ў чужым жываце, быццам і трыбухі там відны, калі паглядзець» [13, с. 30]. Прекратив игру, музыкант идет домой, замечая, что занесенная снегом улица пуста и мертва.

«Мертвым миром» является и хозяйство Бычихи, к которой Хотяновский идет в примаки. Только рождение сына заставляет героя взяться за малоземельный запущенный надел. Сама деревня – это также средоточие «мертвых» устоев. Здесь нередки ссоры, конокрадство, убийства. Жена Хотяновского учит сына красть, угрожая выгнать его голого и босого на мороз, «каб увесь змёрзся там і стаў ледзяком» [13, с. 51], если проговорится отцу. На украденные Пантей деньги она покупает обнови, которые Хотяновский безжалостно уничтожает. Желая вырваться из «мертвого мира», честный Хотяновский бросает игру на скрипке и входит в актив по организации колхозов.

**Выводы**

В белорусских произведениях о коллективизации изображение жизни единоличной деревни обладает мифологическими признаками «мертвого мира», в котором односельчане-бедняки оказываются под властью «царствующих» кулаков. Этот мир хаотичен, в нем царит беззаконие, вражда, смерть. Мифологический подтекст реализуется через символические моральные мотивы, вызывающие негативное читательское восприятие: опасный локус проживания, засилье старых обычаев и традиций, преобладание у персонажей материально-телесного интереса. Пребывание героя в «мертвом мире», выступающем в начале романов в качестве экспозиции, способствует развитию основной функции протагониста – противостоять «мертвому миру», стремиться преобразовать его, «оживить», привести к коллективному хозяйствованию.

**СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Гуревич, П. С. Социальная мифология / П. С. Гуревич. – М. : Мысль, 1983. – 175 с.
2. Легенды и мифы Советского Союза [Электронный ресурс] / О. Эдельман. – 2017. – Режим доступа: [http://www.ruthenia.ru/logos/number/1999\\_05/1999\\_5\\_15.htm](http://www.ruthenia.ru/logos/number/1999_05/1999_5_15.htm). – Дата доступа: 02.09.2017.
3. Рязанова, С. В. Архаические мифологемы в политическом пространстве современности : моногр. / С. В. Рязанова. – Пермь : Пермск. гос. ун-т, 2009. – 238 с.
4. Врублевский, А. П. Из истории репрессий против белорусского крестьянства, 1929–1934 гг. / А. П. Врублевский, Т. С. Протко. – Минск : Наука і тэхніка, 1992. – 144 с.
5. Добренко, Е. А. Не по словам, но по делам его / Е. А. Добренко // Избавление от миражей: соцреализм сегодня : сб. ст. – М. : Сов. писатель, 1990. – С. 309–334.
6. Советский человек как социально-культурный тип личности [Электронный ресурс] / М. Е. Попов. – 2009. – Режим доступа: [http://www.superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=3873](http://www.superinf.ru/view_helpstud.php?id=3873). – Дата доступа: 21.01.2015.
7. Мележ, І. Людзі на балоце : раман з «Палескай хронікі» / І. Мележ. – Мінск : Маст. літ., 1999. – 399 с.
8. Мележ, І. Завеі, снежань : раман з «Палескай хронікі» / І. Мележ. – Мінск : Маст. літ., 1999. – 238 с.
9. Швед, І. Каліна / І. Швед // Беларуская міфалогія : энцыклапед. слоўн. / С. Санько [і інш.] ; склад. І. Клімовіч. – 2-е выд., дап. – Мінск : Беларусь, 2006. – С. 214–215.
10. Бядуля, З. Збор твораў : у 5 т. / З. Бядуля. – Мінск : Маст. літ., 1987. – Т. 4, кн. 1 : Язэп Крушынскі : раман. – 375 с.
11. Ненадавец, А. М. Легенды старых млыноў / А. М. Ненадавец. – Мінск : Беларуская навука, 2018. – 278 с.
12. Бядуля, З. Збор твораў : у 5 т. / З. Бядуля. – Мінск : Маст. літ., 1987. – Т. 4, кн. 2 : Язэп Крушынскі : раман. – 375 с.
13. Кулакоўскі, А. Сцежкі зведаныя і нязведаныя / А. Кулакоўскі. – Мінск : Маст. літ-ра, 1974. – 304 с.
14. Конан, У. Музыка / У. Конан // Беларуская міфалогія : энцыклапед. слоўн. / С. Санько [і інш.] ; склад. І. Клімовіч. – 2-е выд., дап. – Мінск : Беларусь, 2006. – 599 с.

*Поступила в редакцию 23.10.2019*

E-mail: marioskevich@yandex.ru

М. М. Ioskevich

«THE DEAD WORLD» OF INDIVIDUAL FARMING  
IN BELARUSIAN LITERARY WORKS ON COLLECTIVIZATION

The purpose of this article is to reveal mythological implication of individual farming as «the dead world» that requires transformation. A mythological subtext is realized through symbolic moral motives that cause negative reader's perception: dangerous locus of residence, dominance of old customs and traditions, predominance of material interest. The stay of a hero in «the dead world» which functions at the beginning of the novels as an exposition contributes to development of the main function of a protagonist – to resist «the dead world», transform it, lead to collective farming.

Keywords: collectivization, mortal motives, a social myth, «Jazep Kruszynski», «Roads Known and Unknown», «The Polessie Chronicles».

УДК 37.012

**Е. Э. Калинина**

Кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков и удмуртской филологии, ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко», г. Глазов, Российская Федерация

### **РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ АУТЕНТИЧНЫЕ ТЕКСТЫ**

*Новый подход в образовании, смещение акцентов со знаниевого подхода на компетентностный повлекли за собой развитие нового терминологического аппарата. Так важным для успешной коммуникации является развитие коммуникативной компетенции личности. Многогранная структура коммуникативной компетенции свидетельствует не только о хорошей языковой подготовке, но и знаниях в области истории, культуры, этнопсихологии народа, говорящего на изучаемом языке. Для полноценной, успешной коммуникации с носителями другого языка необходимыми являются развитие и совершенствование аутентичной личности. Одной из возможностей развития такой личности является использование в процессе обучения аутентичных текстов.*

*Ключевые слова: компетенция, коммуникативная компетенция, аутентичная личность, аутентичный текст, язык, речевое поведение.*

#### **Введение**

Введение новых государственных образовательных стандартов повлекло за собой изменения в понимании цели и задач обучения студентов вузов. В центре основной профессиональной образовательной программы стоит не качество и объем усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков, а уровень сформированности компетенций. Компетенция – это не просто сумма знаний, навыков и умений, а также опыт использования всего комплекса изученного в вузе материала на практике, т. е. формирование будущего специалиста.

Научным сообществом термин «компетенция» был принят благодаря трудам американского учёного, лингвиста Ноама Хомского ещё в 70-е годы XX века [1, с. 23].

На современном этапе данное понятие используется весьма широко и не только в научной терминологии. Новые образовательные стандарты также ориентируют систему российского образования не на набор знаний, умений и навыков, а на овладение компетенциями, создание компетентностной модели выпускника вуза.

Коммуникативная компетенция является одной из основных для успешной адаптации и социализации личности. Актуальность исследования потенциала применения аудиально-визуальных источников для формирования аутентичной личности в поликультурном пространстве заключается в том, что на современном этапе проблема изучения понятия «аутентичность» недостаточно глубоко рассматривается в пособиях и учебниках. Практическое значение аутентичных материалов при формировании навыков на уроках иностранного языка ни у кого не вызывает сомнений, однако реальные результаты применения таких материалов в полной мере недостаточно представлены в современной науке [13]. Проблема исследования определяется необходимостью изучения аутентичности личности студентов вуза, которая оказывает влияние на процесс профессионального овладения иностранным языком.

Цель данного исследования – обосновать роль аутентичных средств в формировании и совершенствовании коммуникативной компетенции обучающихся.

В рамках данной статьи попытаемся решить следующие задачи:

- 1) рассмотреть становление понятия «коммуникативная компетенция»;
- 2) проанализировать подходы к определению данного понятия;
- 3) определить роль аутентичных средств в становлении и развитии аутентичной личности.

**Методы и методология исследования.** Методологическую основу данной работы составляют научные труды в области педагогики, методики обучения иностранному языку,

психологии. В работе использованы общенаучные методы и приёмы: научная абстракция, анализ и синтез, методы группировки, сравнения и др.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Если обратиться к образовательным стандартам, стандартам ФГОС, примерным образовательным программам, можно заметить, насколько разнообразными и разносторонними компетенциями должен обладать выпускник школы и профессиональной образовательной организации. В настоящее время в связи с активным развитием средств массовой информации, институтов гражданственности и гласности, организации и проведения массовых мероприятий и форм времяпрепровождения, глобализацией экономики и повышенной деловой активностью актуальным для общества и государства стал вопрос развития коммуникативной компетентности личности.

Термин «коммуникативная компетенция» возник в связи с необходимостью закрепить терминологически новую постановку целей обучения в коммуникативно ориентированном образовательном пространстве. Сначала в трудах учёных можно было встретить понятия «рабочий механизм использования языка», «программа речевого поведения» (М. Н. Вятюгнев), «речевое умение» (Л. В. Шипица), «практическое владение языком» (Е. Н. Донченко). При этом коммуникативная компетенция определялась как «совокупность умений, позволяющих осуществлять коммуникацию на каком-либо языке, или шире – включая знания сведений о языке» [3, с. 19]. Таким образом, цель коммуникативно ориентированного обучения заключалась, по мнению ученых, не только в использовании языка и его практическом овладении, но и в овладении речевым поведением этноса-носителя языка. Обучающийся должен не только уметь общаться на изучаемом языке, но и соотносить своё речевое поведение (стиль, этикет, манера общения) с ситуацией общения.

Понятия, первоначально использовавшиеся в терминологии коммуникативно ориентированного обучения, легли в основу подходов к определению термина «коммуникативная компетенция». Представим их в сравнительном аспекте.

#### **• Коммуникативная компетенция как основа межличностного общения**

Чаще термин «коммуникативная компетенция» рассматривают в методике преподавания языка, в первую очередь иностранного и/или неродного, но существует её определение вне данного контекста. Так, в методике преподавания родного языка коммуникативная компетенция – это способность и реальная готовность к общению адекватно целям, сферам и ситуациям общения, готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию [8, с. 27].

Данное определение можно соотнести с определением Р. Т. Белла, американского социолога, который определяет коммуникативную компетенцию как «знания, умения и навыки, необходимые для понимания чужих и порождения собственных программ речевого поведения, адекватных целям, сферам, ситуациям общения, способность, формируемая во взаимодействии человека с социальной средой, в процессе приобретения им социально-коммуникативного опыта» [2, с. 50].

В психологии коммуникативная компетенция тоже понимается как основа межличностного общения и трактуется как «ориентированность в различных ситуациях общения, основанная на знаниях, навыках, умениях, чувственном и социальном опыте индивида в сфере межличностного взаимодействия» [11, с. 65], а также как «способность человека адекватно ситуации общения организовать свою речевую деятельность в её рецептивных и продуктивных видах» [1, с. 109].

Во главу угла данного определения ученые ставят умение соотносить языковые средства с коммуникативной ситуацией, а значит, подбирать, основываясь на личном опыте, языковые средства, стили, форматы общения, учитывать социальные, профессиональные, ситуативные контексты общения.

#### **• Коммуникативная компетенция как владение системой языка**

М. Р. Львов, российский педагог, член корреспондент РАО, даёт более общее определение коммуникативной компетенции. По его мнению, это знание языка (иностранного или родного), его фонетики, лексики, грамматики, стилистики, культуры речи, владение этими средствами языка и механизмами речи в пределах социальных, профессиональных, культурных потребностей человека [6, с. 93].

Можно провести параллели между данным определением и определением отечественного филолога М. Б. Успенского, который определяет знаниевый компонент, входящий в состав коммуникативной компетенции. По мнению учёного, это усвоенные сведения об употреблении в речевом общении аспектных единиц языка (звуков, морфем, слов, словосочетаний, предложений и т. д.), о различении их с целью верного употребления в речи [12, с. 73].



Не отрицая важность верного употребления языковых единиц в соответствии с ситуацией общения, сторонники данного подхода подчеркивают приоритетность знания языка.

• **Коммуникативная компетенция как основа формирования речевого поведения**

Данная категория определений, на наш взгляд, наиболее полно характеризует понятие «коммуникативная компетенция». И. А. Зимняя, профессор, академик РАО определяет коммуникативную компетенцию как способность средствами изучаемого языка осуществлять речевую деятельность, реализуя коммуникативное речевое поведение на основе фонологических, лексико-грамматических, социолингвистических, предметных и страноведческих знаний, навыков и умений, в соответствии с различными задачами и ситуациями общения в рамках той или иной сферы общения [4, с. 219].

Более развёрнутый вариант содержания коммуникативной компетенции приводит российский специалист в области психологического развития личности Е. Д. Божович. По его мнению, коммуникативная компетенция включает следующие компоненты:

- 1) всеобъемлющее знание о языке идеального носителя;
- 2) реальное знание языка (в противовес его лингвистическому описанию) всем сообществом, использующим данный язык, и каждым индивидом, в основе которого лежит индивидуальная долговременная и коллективная память;
- 3) способность к программированию, реализации и контролю высказывания на основе опыта речевой и предметной деятельности;
- 4) система действий с языковым материалом – понимание содержания высказываний, их грамотное самостоятельное построение, определение тождества и различия, грамматической и семантической корректности отдельных высказываний;
- 5) система основных видов речевой деятельности – слушания, говорения, чтения, письма [цит. по: 7, с. 34].

Как известно, Советом Европы в 1997 году был одобрен документ «Современные языки: изучение, обучение, оценка. Общеευропейская компетенция». Основное содержание документа основывается на описании стратегий по активизации общей и коммуникативной компетенции с целью выполнения речевых действий для решения коммуникативных задач в различных ситуациях общения [10, с. 45].

Коммуникативные языковые компетенции, согласно документу, включают:

- 1) лингвистический компонент;
- 2) социолингвистический компонент;
- 3) прагматический компонент.

В рамках *лингвистической компетенции* выделяются следующие компетенции:

- 1) лексическая (знание словарного состава языка, включающего лексические и грамматические элементы, и способность их использования в речи (фразеологизмы, устойчивые сочетания, закрытые тематические группы слов));
- 2) грамматическая (знание грамматических элементов и умение их использовать в речи; способность понимать и выражать определенный смысл, оформляя его в виде фраз и предложений, построенных по правилам данного языка);
- 3) семантическая (знание возможных способов выражения определенного значения и умение их использовать, умение определить по контексту значение слова);
- 4) фонологическая (умение воспринимать и воспроизводить звуковые единства языка, фонетическую организацию слов, просодику, фонетическую редукцию);
- 5) графическая (знание символов, используемых при создании письменного текста, а также умение их распознавать и изображать на письме) [10, с. 45].

В *социолингвистическую компетенцию* входят знания и умения, необходимые для эффективного использования языка в социальном контексте, а именно:

- 1) лингвистические маркеры социальных отношений (выбор и использование формул приветствия, форм общения, умение вести диалог);
- 2) правила вежливости (понятия «позитивная» и «негативная» вежливости, адекватное использование формул речевого этикета);
- 3) пословицы, поговорки, идиомы;
- 4) регистры общения (официальный, разговорный, интимный, торжественный, нейтральный);
- 5) диалект и акцент (способность распознавать языковые особенности человека с точки зрения его социальной принадлежности, места проживания, происхождения, рода занятий) [10, с. 46].

*Прагматическая* компетенция включает:

- 1) дискурсивную (знание правил построения высказываний, их объединения в текст);
- 2) функциональную (использование устных и письменных высказываний для выполнения различных коммуникативных функций);
- 3) компетенцию схематического построения речи (умение последовательно строить высказывание в соответствии со схемами взаимодействия) [10, с. 47].

В ряде исследований в составе коммуникативной компетенции выделяют четыре отдельные компетенции в соответствии с основными видами речевой деятельности: компетенции в говорении, чтении, аудировании, письме.

Несомненно, что современный образованный человек должен владеть иноязычной коммуникативной компетенцией как минимум на базовом/пороговом уровне. Однако этого недостаточно для полноценной коммуникации с носителями языка. Владение коммуникативной компетенцией, как это было представлено выше, предполагает не только знание языка (владение лингвистической компонентой коммуникативной компетенции), но и навыки эффективного использования языка в социальном контексте, умение выстроить коммуникацию с представителями разной социальной принадлежности, рода занятий, происхождения (социолингвистическая компонента), знание коммуникативных функций высказывания, схем взаимодействий (прагматическая компонента). Вышеизложенное свидетельствует о том, насколько важно, чтобы, наряду со знанием языка и опытом коммуникации, коммуниканты были аутентичными личностями. Рассмотрев содержание терминов, использовавшихся в теории коммуникативно ориентированного обучения, подходов, лежащих в основе определения коммуникативной компетенции, приходим к мысли, что овладение языком, владение коммуникативной компетенцией тесно связаны с аутентичностью личности.

Человек, характеризующийся личностной аутентичностью, четко представляет себе, что он делает и зачем, осознавая ответственность за свои действия, способен делать выбор, корректировать свое поведение (в том числе и речевое) в зависимости от ситуации [3]. Следовательно, чем более человек аутентичен, способен признавать ценность взглядов других людей, своих собственных и общества в целом, тем он более гармоничен в своем высказывании, своей речевой активности (как устной, так и письменной); он также способен исправить допущенные ошибки, поскольку не боится привычной ему ситуации оценивания его высказывания. Тем самым мы можем наблюдать коммуникацию, направленную на содержательную сторону высказывания, поиск идеи, смысла «между строк».

Неаутентичные тексты – это, как правило, учебные тексты, которые создаются носителями языка или авторами учебников для изучающих иностранный язык. Цель таких текстов – дать основы правил чтения, произношения, минимальный словарный запас, базовые знания в области грамматики. Таким образом, основная задача неаутентичного текста – учебная.

Аутентичный текст изначально не был написан для учебных целей, он создавался носителями языка для носителей этого же языка. Примерами таких текстов могут служить литературные произведения, газетные и журнальные статьи, рекламные объявления, официальные документы, личные письма, фильмы, спектакли, клипы и т. д.

Аутентичные тексты своеобразны по языковому наполнению: в них используется много междометий, частиц, фразеологических единиц, слов с эмоциональной окраской, сложных синтаксических конструкций, эллиптических предложений, сленговых слов, слов-паразитов, диалектных слов, оценочной лексики, ярко выражена модальность высказывания и т. д. Эти языковые элементы способствуют реализации социокультурного фона, дают читающему представление о реальной ситуации и способах коммуникации, типичных для конкретного языка и его этноса-носителя. Аутентичный «текст выступает, с одной стороны, как продукт говорения и является способом речевого воздействия на читающего, с другой стороны, он выступает как объект смысловой обработки и создает необходимое содержание и коммуникативную базу для развития говорения: он обладает коммуникативной целостностью, благодаря которой отвечает познавательным и эмоциональным запросам учащихся, активизирует их мыслительную деятельность» [5].

Современные учебники и учебные пособия для создания и передачи максимальной аутентичности используют фото или изображения в виде рекламного объявления, вырезки из газеты. Безусловно, это в определенной степени способствует созданию эффекта аутентичности. Однако реальная коммуникация с носителями языка не протекает лишь в форме чтения и письменного ответа. В живом общении важно правильно понять, среагировать, «дочитать» и «допонять» несказанное

по невербальным средствам, используемым коммуникантами. В связи с этим необходимо применять аудиовизуальные источники как средство познания культурной специфики коммуникации иной страны, иной культуры, иного языка, иного этноса.

Следует признать, что в современной российской методике обучения иностранным языкам преимущественно используются дидактизированные тексты, созданные специально для учебных целей, построенные на изученном лексическом и грамматическом материале и имеющие информационный характер. Эти тексты позволяют обучать рациональному извлечению конкретной фактической информации на уровне значений. Для восприятия и понимания текста эффективен прием «формирования установки на смысловое содержание» (priming). Важным моментом является самоисправление ошибок, где самоисправление отличается от исправления ошибки вслед за преподавателем.

### Заключение

В заключении отметим, чем более человек аутентичен, способен признавать ценность взглядов других людей, своих собственных и общества в целом, тем он более гармоничен в своем высказывании, своей речевой активности (как устной, так и письменной). При обучении иностранному языку необходимо подбирать и использовать аутентичные тексты, которые содержат не только учебный материал, но и знакомят обучающихся с невербальными средствами коммуникации, дают возможность прикоснуться к реальной ситуации коммуникации.

С точки зрения психологии, процесс общения посредством чтения не оканчивается пониманием текста, а продолжается принятием со стороны читающего какого-то решения, ведущего к совершенствованию его личности.

На занятиях по иностранному языку важно не только научить правильному произношению, умению грамматически верно строить высказывания, знать особенности разных стилей речи изучаемого языка, но и подсознательно, в квазиусловиях уметь соответствовать ситуации общения, внутренне, «на уровне подсознания» ощущать себя носителем не только изучаемого языка, но и этнокультуры народа-носителя данного языка. Использование аутентичных материалов (аудио-, видео, текстовых материалов) поможет обучающимся не только изучить иностранный язык, но и приобщиться к культуре его народа, принять изучаемый язык как ксенолект.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азимов, Э. Г. Словарь методических терминов (теория и практика преподавания языков) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. – СПб. : «Златоуст», 1999. – 472 с.
2. Белл, Р. Т. Социоллингвистика. Цели, методы, проблемы : моногр. / Р. Т. Белл ; под ред. А. Д. Швейцера. – М. : Международные отношения, 1980. – 50 с.
3. Гез, Н. И. Формирование коммуникативной компетенции как объект зарубежных методических исследований / Н. И. Гез // Иностранные языки в школе. – 1985. – № 2. – С. 17–24.
4. Зимняя, И. А. Психология обучения неродному языку / И. А. Зимняя. – М. : Русский язык, 1989. – 219 с.
5. Киян, О. Н. Аутентичность как методическая категория в обучении иностранному языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://files/konf/antropos/SECTION/4/KIYAN.htm>. – Дата обращения: 09.06.2019.
6. Львов, М. Р. Словарь-справочник по методике преподавания русского языка : пособие для студентов педагогических вузов и колледжей / М. Р. Львов. – М. : Академия : Высш. шк., 1999. – 272 с.
7. Методика развития речи на уроках русского языка [Текст] : кн. для учителя / Н. Е. Богуславская [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Просвещение, 1991. – 240 с.
8. Обучение русскому языку в школе : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / Е. А. Быстрова [и др.] ; под ред. Е. А. Быстровой. – М. : Дрофа, 2004. – 237 с.
9. Современное поликультурное социальное и образовательное пространство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/6-32751.html>. – Дата обращения: 09.06.2019.
10. Современные языки: изучение, преподавание, оценка: общеевропейские компетенции владения иностранным языком : моногр. – Страсбург, 1996. – 234 с.
11. Трофимова, Г. С. Дидактические основы формирования коммуникативной компетентности обучаемых : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Г. С. Трофимова. – С.-Петербург. гос. ун-т. – СПб., 2000. – 362 с.

12. Успенский, М. Б. Курс современного русского языка в педагогическом вузе : учеб. пособие / М. Б. Успенский. – М. : Изд-во Московского психолого-социального ин-та ; Воронеж : МОДЭК, 2004. – 190 с.

13. Шеховцова, Л. Ф. Самооценка, аутентичность и любовь к себе / Л. Ф. Шеховцова // Консультативная психология и психотерапия. – 2003. – № 3. – С. 87–103.

*Поступила в редакцию 02.10.2020*

E-mail: ekalinina1979@yandex.ru

E. E. Kalinina

#### DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS THROUGH AUTHENTIC TEXTS

A new approach in education, a shift in emphasis from a knowledge-based approach to a competency-based one, entailed the development of a new terminological apparatus. The development of the communicative competence of the individual is treated by the author as an important aspect.

The multifaceted structure of communicative competence testifies not only to good language training, but also to the knowledge of history, culture, ethnopsychology of the people speaking the target language. It is necessary to develop and improve an authentic personality, if there is a need of full, successful communication with native speakers of another language. One of the possibilities for the development of such a personality is to introduce authentic texts to the learning process.

Keywords: competence, communicative competence, authentic personality, authentic text, language, speech behavior

УДК 811.161.1'373.611

**И. О. Ковалевич**

Кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков и методики преподавания иностранных языков, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

### **ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ И СВЕРХГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ В ОККАЗИОНАЛЬНОМ СЛОВОТВОРЧЕСТВЕ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ**

*Настоящая статья посвящена изучению тенденции к генерализации и сверхгенерализации в словотворческой деятельности детей и взрослых как показателя системного характера окказиональных деривационных процессов. На материале окказиональных дериватов разной частеречной отнесённости исследуются направления генерализации и сверхгенерализации, устанавливаются общие и специфические для конкретной речевой сферы черты окказионального словообразования, описывается образный потенциал окказионализмов, образованных по генерализованным типам и моделям.*

*Ключевые слова: генерализация, сверхгенерализация, окказионализм, словотворчество, речь детей, речь взрослых, образность, троп.*

#### **Введение**

Исследованию окказионализмов посвящены многочисленные работы как отечественных, так и зарубежных лингвистов. Научные изыскания проводятся в разных направлениях: словообразовательном (Е. А. Земская, В. В. Лопатин, И. С. Улуханов и др.), лексикологическом (Ю. Н. Антюфеева, А. Г. Лыков, А. А. Брагина, П. В. Царев, Н. В. Черникова и др.), лексикографическом (Н. И. Фельдман, Ж. В. Колоиз и др.), психолингвистическом (О. А. Габинская, Л. И. Плотникова, С. И. Тогоева и др.), стилистическом (О. И. Александрова, Н. Г. Бабенко, А. И. Басова, Н. А. Бекетова, В. Н. Виноградова, Т. Б. Воробьева, Н. Б. Гарбовская, В. В. Елисеева, Ю. И. Жабаева, А. В. Завадская, Е. Н. Коршак, Е. С. Кривецкая, Д. Б. Масленников, Н. А. Миронова, М. Ю. Нарынская, Н. Г. Пригодич, О. И. Ревуцкий, О. Г. Ревзина, Н. Ю. Санникова, Э. И. Ханпира и др.). Детские речевые инновации исследуются, как правило, в психолингвистическом и лингвометодическом аспектах, реже в рамках проблемного поля лексикографии (Т. А. Гридина, Н. А. Купина, Н. В. Кулакова, Е. Г. Озерова, Т. Н. Ушакова, В. К. Харченко, С. Н. Цейтлин, Н. М. Юрьева и др.).

Однако малоизученным остается вопрос, касающийся соотносимости процессов окказиональной деривации в речи детей и разных речевых сферах взрослых коммуникантов (разговорная, публицистическая, художественная). Вместе с тем в работах ряда ученых отмечаются факты частичного или полного сходства окказиональных дериватов в речи указанных групп коммуникантов (К. И. Чуковского, Е. А. Земской, В. В. Лопатина, Е. Г. Озеровой, Р. М. Фрумкиной, С. Н. Цейтлин). Подобный подход к изучению окказионального словообразования вписывается в большую и важную проблему исследования лексики русского языка как системы во всём многообразии включающихся в неё элементов. Окказиональное словотворчество детей и взрослых представляет собой непрерывный процесс, который характеризуется количественными и качественными изменениями по мере перехода от раннего периода овладения языком к последующим этапам: вовлечение в деривационные процессы новых слов и лексических групп, перераспределение в системе способов словообразования, расширение словообразовательной базы окказионализмов и системы словообразовательных формантов, появление новых словообразовательных типов и моделей и др.

В то же время отчётливо просматривается преемственность и системность процессов окказионального словопроизводства детей и взрослых. Проведённое исследование позволяет выделить универсальные тенденции окказионального словотворчества. К одной из таких относится тенденция к генерализации и сверхгенерализации (наряду с тенденциями к аналогии, к созданию коррелятов к узуальным словам на основе сопоставления и противопоставления и др.) [1]. Под генерализацией мы понимаем распространение словообразовательного процесса на слова с другими лексико-семантическими и / или морфологическими характеристиками в пределах одной и той же части речи. Сверхгенерализация толкуется нами как вовлечение в деривационный процесс слов, принадлежащих к другим частям речи.

Цель настоящей статьи заключается в исследовании тенденции к генерализации и сверхгенерализации в словотворческой деятельности детей и взрослых как показателя системного характера окказиональных деривационных процессов.

#### Методы и методология исследования

Методологическую основу настоящего исследования составили идеи о системности в языке (В. фон Гумбольдт, И. А. Бодуэн де Куртене, А. Шлейхер, Н. В. Крушевский, Ф. де Соссюр, Н. Ю. Юлдашев, В. М. Солнцев и др.) и принцип антропоцентризма в лингвистике. Использовались следующие методы: морфемный и словообразовательный анализ, сравнительно-сопоставительный метод. Материалом для исследования послужили окказиональные слова из речи детей и взрослых, извлечённые методом сплошной выборки из устных высказываний информантов в процессе непосредственного речевого общения и из материалов интернет-переписки (<https://deti.org.ru>, <https://deti.mail.ru> и др.) за период 2009–2020 гг., текстов различных жанров публицистики (газетных статей ведущих российских и русскоязычных белорусских изданий за период с 2009 по 2020 гг., пародий, фельетонов, телевизионных юмористических передач), поэтических произведений преимущественно второй половины XX – начала XXI века. Частично привлекались материалы и из произведений прозаических жанров.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что тенденция к генерализации и сверхгенерализации прослеживается в образовании окказионализмов разной частеречной отнесённости.

В системе субстантивного словообразования наиболее показательны дериваты со значением незрелости, образованные посредством форманта *-онок*. Языковая норма предписывает образование подобных слов от основ агентивов, характеризующих лицо по национальному, социальному либо профессиональному признаку, а также от основ зоонимов (как правило, названия зверей и птиц, реж рыбы). В речи детей дошкольного возраста в деривационный процесс активно вовлекаются также имена существительные, называющие насекомых: *А у гусеницы есть гусенята?* (3 г.); *Курочка высиживает цыплят / а бабочка бабчат* // (4 г.); *Это маленькая стрекоза / совсем стрекозёнок* // (4 г. 5 м.) и др. Генерализация словообразовательного типа может достигаться и за счёт включения в словообразовательную базу имён собственных (имена сказочных персонажей, клички животных): *Колобок и его колобчата* // (о вылепленных из пластилина шариках разного размера) (2 г. 9 м.); *Это Барбос / а где его барбосёнок?* (о щенке) (3 г. 7 м.). Отмечается тенденция к расширению словообразовательной базы за счёт неодушевленных имён существительных. Ср.: *Мама / дай мне большую матрёшку с маленькими матрятами* // (2 г.). В данном случае факт олицетворения неживого объекта объясняется внешним подобием куклы и человека. Однако в процессе игры в детском сознании могут «оживать» самые разные объекты, например, такие, как транспортные средства: *Жили-были танк и тантёнок* // (2 г. 5 м.); *И никогда тебя не увидят твои машинята* // (3 г. 9 м.); *А давай у этого танка родилось шестнадцать маленьких танчат!* (5 л.); и др.; растения: *Если из рыбиной икры вылупляются маленькие рыбки / то из кабачковой должны вылупиться маленькие кабачата* // (4 г.); *На столе большой арбуз / а на грядке маленькие арбузята / Это их мама* // (4 г. 4 м.) и др. Производящая база может расширяться и за счёт слов другой частеречной отнесённости, например, числительных: *А что же / я так и проживу всю жизнь маленьким однёнком?* (3 г. 5 м.).

Данный генерализованный тип проявляет определённую продуктивность и в речи детей школьного возраста: *Был шар / сдулся и стал шарёнком* // (7 л. 8 м.); *У детей должен быть свой Бог // Славный / добрый Богинёнок* // (8 л.); *Это гриб / а рядом / грибочонок* // (9 л.); *Посмотри / велосипед и велосипедёнок* // (10 л. 3 м.); а также *апельсинёнок* (6 л. 4 м.) (пример В. К. Харченко), *ракушонок* (10 л. 1 м.) (пример В. К. Харченко) [2, с. 20, с. 451].

В разговорной речи взрослых окказиональные агентивы с формантом *-онок* по большей части выражают качественные характеристики: *лгуёнок, обжирёнок, подлизёнок, ябедёнок, трусёнок* (от *трус*), *монстрёнок, паскудёнок* и т. д. В группе окказиональных зоонимов отмечается расширение производящей базы за счёт имён существительных, называющих породы животных (чаще кошек и собак): *овчарёнок* (о щенке овчарки), *пекинсеёнок* (о щенке пекинеса), *москвичоночек* (о щенке московской сторожевой), *чихуашонок, персеёнок, бульдожонок, сямёнок* (о сямской кошке), *джунгарёнок* (о хомяке) и т. д. В качестве мотивирующей базы могут выступать и имена собственные: А: *Скажи: «Полкан попал в капкан»* // – Б: *Полканёнок мой / иди сюда* // (в обращении к ребёнку). Сохраняется тенденция к производству дериватов данного типа от основ неодушевленных существительных: *Я тоже люблю палить кастрюли / у меня даже специальный спаленный*

*кастрюлёнок есть //; А ты зайди на Auto.ru [название сайта – И.К.] / посмотри битые машинята и сразу всё поймёшь // Там не металл / а фольга //; А: Мы с малой ещё посадили декоративную тыкву, растёт буйно все семена взошли...<sup>1</sup> – Б: Декоративную – это типа карафоньки?.. Маленькие такие тыквята<sup>2</sup> и др.*

Данный способ олицетворения неживых объектов наиболее показателен для поэтической речи. Окказиональные дериваты со значением невзрослости, характеризуясь ярко выраженной образностью, включаются в развёрнутые тропеические комплексы: *А рядом шалун лопушинок / Так сильно-пресильно шуришал, / Что маме и папе / Несносный ребёнок / Всё время работать мешал...* (Н. Матвеева); *Им деревянным брюхом не согреть, / Не вывести птенцов – зелёных вербениат...* (С. Есенин); *Там, где капустные грядки / Красной водой поливает восход, / Кленёночек маленький матке / Зелёное вымя сосет...* (С. Есенин); *Топорята на дело топорное / получали дипломы и вон, / в люди или – заводные, отборные – / щёлкнешь ногтем – слушаешь звон...* (В. Стрелец); *Пирог с капустой. Сугроб с девицей. / Та с карапузом – и всё визжат. / Дрожат антенки, как зад со шприцем. / Слепые шпарят, как ясновидцы, – / Жалко маленьких сугробят...* (А. Вознесенский); *Будет любовь или нет? / Какая – / большая или крошечная? / Откуда большая у тела такого: / должно быть, маленький, / смиренный любёночек...* (В. Маяковский). Следует отметить, что окказионализм *любёнок* был нами зафиксирован также и в детской речи. Ср.: *Сын в раннем детстве называл себя – ЛЮБЁНОК<sup>3</sup> (любимый ребёнок) Я и сейчас в приступах нежности его так называю, несмотря на его ворчание* (из материалов интернет-переписки). Однако в поэзии данные единицы приобретают функции специальных стилистических приёмов.

Тенденция к генерализации и сверхгенерализации прослеживается также в процессе производства окказиональных дериватов со значением женскости. В окказиональном словотворчестве дошкольников мотивирующая база определённых словообразовательных типов расширяется за счёт имён собственных (как правило, имена людей, сказочных персонажей): – *Смотри / у папы Мойдодыра появилась мама Мойдодырица // (3 г. 6 м.); Жил-был Колобок и его мама Колобиха // (4 г.); А: Или / может / хочешь с Петром сфотографироваться? – Б: Нет / не хочу / он очень большой / а вот с Петрицей я бы сфотографировалась // (5 л.)*. В речи детей школьного возраста уже отчётливо прослеживается установка на языковую игру: – *Папа / не убивай комара / вдруг это князь Гвидон летит!... У нас на даче этих Гвидонов... точнее Гвидони // (11 л.)*. Сохраняется тенденция к включению в производящую базу словообразовательных типов со значением женскости неодушевлённых субстантивов. Ср. из разговорной речи взрослых: *А: Посмотри на себя! Ты / старый пень! – Б: А ты / что / молодая? Ты тогда пниха!* Ср. из поэтической речи: *Лопух со всей лопухиней / В зелёный канаве подрос, / И тих тополей, / Как нетающий иней, / Их толстые листья занёс...* (Н. Матвеева); *По морям играя носится / с миноносцем миноносица...* (В. Маяковский); *В незаоблачной некоей области, / где совсем в облаках не парят, / с топором топориха безоблачно / выпускали на свет топорят...* (В. Стрелец) и др.

Рассмотрим группу субстантивов с формантом *-ость / -есть*, характеризующихся абстрактной семантикой. Согласно языковой норме, в качестве производящей базы данного словообразовательного типа выступают имена прилагательные и страдательные причастия настоящего и прошедшего времени [3, с. 352]. Однако в речи детей и взрослых новообразования указанного типа могут мотивироваться субстантивными основами: *Для тебя радость / для меня силость!* (4 г.); *А: Что происходит? – Б: Овчарости учусь // (стоя на четвереньках с высунутым языком) (5 л.); Ага / кто-то принцессы // Только любому мужчине! даже который может оплатить рестораны/ хочется женщину/ которая способна приготовить борщ и создать уют // На одной принцессости не уедешь далеко //; Такой зимости давно уже не было!* (из разговорной речи взрослых); *И сербости я надеваю звезду, / Чтоб сербов не бросить в аду холокоста...* (Ю. Мориц) (из поэтической речи). В книжной речи производящая база может расширяться также за счёт наречий: *Грядущих лет брызгой / хожу по мгле Сеновой / всей нынчести изгой...* (В. Маяковский).

В сфере окказиональной глагольной деривации наблюдается производство многочисленных отсубстантивных и отадективных глаголов по сверхгенерализованным типам и моделям. Подобные

<sup>1</sup> При цитировании материалов из Интернет-переписки сохраняются речевые, орфографические и пунктуационные особенности первоисточников.

<sup>2</sup> Дневники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elita-one.diary.ru/p111054980.htm>. – Дата доступа: 28.04.2020.

<sup>3</sup> Моя семья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forum.moya-semya.ru/index.php?app=forums&module=forums&controller=topic&id=26188&page=5>. – Дата доступа: 28.04.2020.

окказиональные дериваты с легкостью трансформируются в глагольные словосочетания, где зависимое слово обозначает объект направленного на него действия и выступает в качестве мотивирующей основы окказионализма. Образование же подобных глаголов осуществляется в обратном порядке, когда глагольная сема замещается на субстантивную, несущую основную семантическую нагрузку. Генерализованные модели характеризуются семантической многоплановостью. Например, сверхмодель *на- + S + -и-(ть) + -ся*, с одной стороны, выражает значение избыточного действия, а с другой стороны, подчёркивается направленность действия на определённый объект, обозначаемый мотивирующей субстантивной основой: *Мама / спасибо! Я наелась / напилась, **навитаминилась** // (ср.: наелась витаминов) (3 г.); Вот как я **насарафанилась**! Ну / прямо / как чучело! (5 л.); Я купила себе тени / те / лореалевские // Завтра уже **налореалюсь** и буду вся такая разлореаленная* (разговорная речь взрослых) и др. Другие примеры генерализованных моделей: *за- + S + -и-(ть) + -ся*: *Мама / я уже **закиндерилась**!* (3 г.); *Ты весь в адидасе // Где так **заадидасился**?* (из разговорной речи взрослых); *Заикнулись: красная икра в ноябре подешевеет на 100 рублей* (Российская газета, 2013); *от- + S + -и-(ть)*: *Совсем **отберёзил** // (5 л.)* (после выполнения гимнастического упражнения берёзка); *Сборная России всех **отмедалила*** (Коммерсантъ, 2013); *по- + S + -и-(ть)*: *Пришли куры / поклевали / пришли гуси / пощипали / пришёл верблюд / **поверблюдил** // (5 л. 5 м.); **Побарбосил** и бросил: как решить проблему домашних питомцев, выброшенных на улицу?* (Аргументы и факты, 2015); *на- + ADJ + -и-(ть) + -ся*: *Папа / я уже **намокрисля**!* (3 г.); *Я уже 30 начинаю готовить и всё 31 готовлю / а ещё и стол собрать / и ребёнка одеть / и самой **накрасивиться** / и так наверное у всех // (из разговорной речи взрослых); раз- / рас- + ADJ + -и-(ть) + -ся*: *Мам/ смотри/ как тётя на лавочке **распузатились**!* (о беременной женщине) (4 г.); *Ого / а что-то принимали типа актовегина или кушали что-то чтоб **растолститься**?* (разговорная речь взрослых) и т. д.

Для поэтической речи является показательным производство окказиональных глаголов по генерализованным типам с префиксами *в-, вы-, вз-*: *Ты сердце **выпеснил** избе, / Но в сердце дома не построил...* (С. Есенин); *Народы, / жившие, **въямьясь** в нужду, / притерлись / Уралу ко льду, / ворвались в дверь, / идя на штурм...* (В. Маяковский); *Ему лишь **взмедведиться** может такое...* (В. Маяковский); *В смокинг **виштопорен**...* (В. Маяковский); *Алкаш не каждый у пивной / так вавилоны – до закорка / **впиджачен** в буре, насулено / взирая, – пишет по земной / тще к наливным подвалам Орка...* (М. Амелин) и др. Данные окказиональные глаголы характеризуются достаточно прозрачной структурой, т. к. легко соотносятся с соответствующими глагольными прототипами (ср.: *вытродить, впасть, вздуматься, винтить*). Тем не менее им присуща особая образность, характеризующая поэтическую речь в целом.

Многие отыменные глаголы, образованные по сверхмоделям, характеризуются ярко выраженной метафоричностью: *Мама / смотри как киса **слимузинилась** // (5 л.); Мама / куда ж ты так **наверблюдилась**!* (о маме с тяжёлыми сумками в руках); *И кто это так жалобно смотрит? Что **надонджуанился**?* *Ладно пошли кормить буду?* (в обращении к коту) (из разговорной речи взрослых); а также из поэтической речи ***въямьтися** в нужду, **виштопорить** в смокинг* и др.

Продуктивность словопроизводства детей и взрослых проявляется также и в отношении глагольных дериватов со значением однократного действия, образованных посредством суффикса *-ну-*. Языковой узус предписывает использование в качестве мотивирующих основ глаголы несовершенного вида, преимущественно со значением действия, состоящего из ряда однородных актов [3, с. 324]. В детской речи круг потенциально возможных производящих глаголов данного типа значительно расширяется за счёт глаголов со значением умственной деятельности, движения, эмоционального состояния и др., которые обозначают не делимые на отдельные акты процессы: *Люблю на улице играть! Дома что? Сюда **бегнёшь** / туда **бегнёшь** / стена // А на улице никакой ширины нету // (3 г. 5 м.); Мечтаю о всякой ерунде / сейчас ещё что-нибудь **мечтану** // (4 г. 6 м.); Кто это только что **смейнулся**? (6 л.); А: Давай / рассказывай // – Б: Сейчас / ещё раз **читану** // (12 л. 8 м.); А: Не пугай её на ночь // – Б: Я ещё раз её **страшну** // (13 л. 3 м.). Данная тенденция характеризует также и разговорную речь взрослых: ***грехануть, страдануть, готовнуть, мечтануть*** и т. д.*

В сфере адъективной деривации тенденция к генерализации наиболее отчётливо прослеживается в группе отсубстантивных дериватов с формантом *-ин-*, образованных от основ неодушевлённых субстантивов: *машино колесо, книжкина девочка, ёлкина игрушка* (из детской речи) (примеры С. Н. Цейтлин) [4, с. 176]; *Да жуткое дело просто! Для полноты картины скажу / что вместе с **мопедкиным** колесом отдавал **машинкино** // Там диск надо было прокатать // (из разговорной речи взрослых); Принеси крышку **кастрюлину** // (из разговорной речи взрослых). В перечисленных примерах актуализируется значение свойственности и отнесённости. При этом уже*



в раннем возрасте отмечается стремление детей к олицетворению неживой природы посредством данной модели: А: *А что это на небе круглое?* – Б: *Это луна* // – А: *А где лунанина мама?* (3 г.) (-н- рассматривается как интерфикс между *луна* и суффиксом -ин-).

Подобная генерализация наиболее характерна для поэтической речи, в результате чего производятся окказионализмы, соотносимые с категорией художественных тропов: *деревнина дочка* (Е. Евтушенко), *стройкин сын* (Е. Евтушенко), *чахоткины плевки* (В. Маяковский), *тучкины штучки* (В. Маяковский), *вещины губы* (В. Маяковский), *скрипкина речь* (В. Маяковский) и т. д. В поэзии значение принадлежности может передаваться посредством и других словообразовательных единиц. В качестве одного из таких выступает суффикс -ов- / -ев-: *пекловы глубины* (В. Маяковский), *Петербурговы буруны* (В. Маяковский), *капиталова дворя* (В. Маяковский), *Авророва шестидюймовка* (В. Маяковский), *гитаровый гриф* (В. Высоцкий), *пурговый кашель* (С. Есенин), *июневый набросок* (И. Северянин), *олуговая муть* (В. Салимон), *вулканово жерло* (В. Халупович) и др. В качестве словообразовательного форманта поэтами используется также суффикс -j- / -ij-: *благодаруше миноносье* (В. Маяковский), *небье лицо* (В. Маяковский), *штычий блеск* (В. Маяковский), *сугробы горбы* (И. Сельвинский), *гостиничьи рёбра* (И. Сельвинский), *шаиши свисты* (И. Сельвинский) и др.

В данном отношении определённый интерес представляют и отсубстантивные адъективы, образованные посредством суффиксов -аст- и -ат- со значением интенсивно выраженного внешнего признака. В соответствии с языковой нормой в качестве мотивирующей базы выступают имена существительные со значением части тела либо отличительного телесного признака. В окказиональном словотворчестве производящая база указанных словообразовательных типов расширяется за счёт субстантивов, которые обозначают предметы гардероба либо любые бросающиеся в глаза объекты и их изображения: *Какой у нас папа туфлятый!* (о большом количестве туфель) (4 г. 8 м.); *Кот усатый и сапогатый!* (5 л.); *Мама / ты такая сумкатая!* (10 л. 8 м.) (из детской речи); *черепастый флаг* (В. Высоцкий), *туфлястый денди* (В. Маяковский), *молоткастый, серпастый* (о паспорте) (В. Маяковский). В детской речи в качестве производящей основы могут также выступать и слова со значением родства: А: *Я женатый* // *А вот ты действительно холостой* // – Б: *Нет / я тоже не холостой! Я сестратый!* (5 л.); *дочкастая мамаша* (пример К. Чуковского) [5, с. 32].

### Заключение

Таким образом, можем заключить, что описанная нами тенденция к генерализации и сверхгенерализации словообразовательных типов и моделей характеризуется определённой регулярностью и универсальностью и является специфической чертой окказионального словотворчества в целом, независимо от речевой сферы, в которой протекают окказиональные деривационные процессы. По генерализованным моделям создаются окказионализмы разнообразной частеречной отнесённости: имена существительные, имена прилагательные, глаголы. В большинстве случаев продуктом генерализации и сверхгенерализации являются окказиональные дериваты, характеризующиеся семантической двуплановостью. Доказательством тому являются именные новообразования, выражающие значения невзрослости, женскости, принадлежности, мотивированные неодушевлёнными именами существительными, а также глагольные дериваты, выражающие скрытое сравнение (ср.: *слимузниться* и др.). Вместе с тем описанная нами тенденция может проявлять специфические для конкретной речевой сферы особенности. Так, для разговорной речи взрослых показательно продуцирование серии однотипных по структуре и семантике окказионализмов (ср. *чихуашонок, персёнок, овчарёнок* и др.). Для словотворчества писателей и поэтов характерно большее разнообразие используемых словообразовательных средств. Поэтические окказионализмы, образованные по генерализованным типам и моделям, наделяются особой образностью и экспрессией, выступая в качестве отдельных элементов тропических комплексов.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ковалевич, И. О. Русское окказиональное словопроизводство в речи детей и взрослых (сравнительно-сопоставительный аспект) / И. О. Ковалевич, О. И. Ревуцкий. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2017. – 182 с.
2. Харченко, В. К. Словарь современного детского языка: ок. 10 000 слов: свыше 15 000 высказываний / В. К. Харченко. – М. : Астрель : АСТ : Транзиткнига, 2005. – 637 с.
3. Ефремова, Т. Ф. Толковый словарь словообразовательных единиц русского языка: ок. 1 900 словообразов. единиц / Т. Ф. Ефремова. – 2-е изд. – М. : АСТ : Астрель, 2005. – 636 с.

4. Цейтлин, С. Н. Язык и ребёнок: Лингвистика детской речи : учеб. пособие / С. Н. Цейтлин. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 240 с.
5. Чуковский, К. И. От двух до пяти / К. И. Чуковский. – Минск : Нар. асвета, 1984. – 319 с.

*Поступила в редакцию 23.10.2019*

E-mail: irina\_kovalevich@list.ru

I. O. Kovalevich

GENERALIZATION AND OVERGENERALIZATION  
IN CHILDREN'S AND ADULTS' NONCE WORD PRODUCTION

The article is devoted to the study of the tendency towards generalization and overgeneralization in children's and adults' nonce word production as a marker of the system nature of occasional derivational processes. On the material of nonce derivatives belonging to different parts of speech trends of generalization and overgeneralization are studied, common and peculiar features of nonce word derivation are revealed depending on the speech sphere, the figurative potential of nonce words modeled on generalized types are described.

Keywords: generalization, overgeneralization, a nonce word, nonce word creation, children's speech, adults' speech, imagery, a trope.

УДК 821.161.3'06-3

**О. А. Лиденкова**

Кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики английского языка, УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь

### ДИАЛОГ ПОКОЛЕНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ БЕЛОРУССКОЙ ПРОЗЕ

*В статье в компаративном аспекте выявляются художественные особенности интерпретации темы национального прошлого различными поколениями белорусских писателей конца XX – начала XXI века. Проведенное исследование показывает значительные расхождения в принципах строения сюжета и предпочитаемом типе героя. На смену героическому трагическому пафосу приходит оптимистичный взгляд в будущее. Многие проблемы и реалии, ставшие хрестоматийными для старшего поколения (урбанизация и умирание села, Вторая мировая война, сталинские репрессии), оказываются непонятны новому поколению читателей, вследствие чего молодые писатели берут на себя роль своеобразных посредников-переводчиков, переосмысливая знакомые национальные вопросы с помощью игровых стратегий, приемов метапрозы и магического реализма.*

*Ключевые слова:* молодежная проза, национальная история, героический пафос, канон, мифотворчество, фантастическая литература.

#### Введение

Тема национального прошлого Беларуси остается актуальной не только для известных и признанных литераторов, но и для начинающих писателей. При этом прослеживаются радикальные различия в подходе к изображению значимых исторических фигур прошлого и даже к самому выбору подобных фигур. Творчество молодых и пока еще малоизвестных авторов чаще всего остается за рамками академических исследований. Тем не менее их тексты могут быть важным показателем уровня осмысления истории новым поколением, а значит, уровня сформированности национальной идентичности и предпочтительных направлений и перспектив развития общества.

Если в зарубежных литературных традициях имеются известные примеры произведений, посвященных конфликту мировоззрений, наступающему при смене культурной парадигмы («Отцы и дети» И. Тургенева), то в белорусской исторической прозе подобная проблематика ранее не получала достаточного развития. Наоборот, в творчестве Л. Дайнеко, К. Тарасова дети обычно предстают хранителями и продолжателями заветов отцов. Пожалуй, только произведения Л. Рублевской (особенно посвященные репрессиям 30-х годов XX века) и ее учеников – З. Каминской, А. Длатовской, К. Шталенковой – впервые делают конфликт поколений значимой для жанра темой.

Целью данной статьи является выявление сходств и различий в художественном отображении ключевых исторических фигур и интерпретации событий разными поколениями современных белорусских писателей.

#### Результаты исследования и их обсуждение

При изучении текстов начинающих авторов сразу же становится видно, насколько важной является тема конфликта поколений. Разновозрастные персонажи часто становятся символами, которые воплощают контрастирующие мировоззренческие позиции: искренность и мечту против усталости и прагматичного цинизма (образы взрослых в «Гене зямлі» А. Длатовской и трилогии К. Шталенковой). Отношения между поколениями в этом случае строятся не на взаимоуважении и преемственности опыта (роман «Русалкі клічуць» З. Каминской является редким исключением), но на подчинении воли и использовании чужого потенциала: «*Вы акурат гэтакі ж сквапны дзед, які нічога не шануе, акрамя сваёй цалкам бессэнсоўнай і нікому не патрэбнай мэты*» [1, с. 269]. Важно, что это не поколения, разделенные столетиями и поэтому пытающиеся понять друг друга путем расследования зловещих семейных тайн, как мы видим в романах Л. Рублевской, а вполне обычные родители и дети: «*Пра гэтага чалавека Алесь ведаў яшчэ менш, чым пра новенькага. Дарма што калісьці называў яго бацькам*» [2, с. 14].

Старшее поколение нередко воплощает пассивное равнодушие и неэффективные стратегии развития в противоположность активной, авантюрной молодежи: «*Гэта складана, я мушу падумаць, мне трэ бабыць аднаму», перадражніла яна старога*» [1, с. 163]. Умудренные опытом герои

К. Шталенковой и А. Длатовской, несмотря на жизнь, посвященную одной цели, раз за разом демонстрируют свое бессилие, они не могут разгадать ни загадку гена, ни ключ к магическим зеркалам: «Разгублены новым, стары, абмякнуўшы, зноўку апусціўся ў фатэль. <...> Басі зрабілася яго шкада» [1, с. 261].

Утверждается необходимость нового, свежего подхода к жизни, выраженная в канонической теме «избранного» героя – «the chosen one»: «яна ж яшчэ зусім дзіцянё, я заўжды думаў, што гэта будзе нехта старэйшы, і ніяк не дзяўчо» [1, с. 3]. В трилогии К. Шталенковой «Адваротны бок люстра» неизведанные варианты и перспективы истории, которые можно менять с помощью волшебных зеркал, открываются новичку, а не мастеру: «вось толькі яму яно не адчынялася. Яму, хто ўсё жыццё патраціў на іх вывучэнне» [1, с. 3].

Бесперспективность устаревших подходов к решению извечных проблем выражается в мотивах физического или духовного бесплодия старшего поколения, которое иносказательно отражает общенациональную потерю исторической преемственности, отчужденность предков и потомков: «Пры жывым сыне ён фактычна не меў нашчадка» [1, с. 280].

В произведении К. Шталенковой старые ценности умирают вместе с предыдущим поколением искателей, главных злодеев книги: «Паглядзеў на двух старых, якія замерлі паабал стала. Цяпер яны ўжо дакладна дамагліся вечнасці, да якой кожны з іх так імкнуўся» [1, с. 374].

Однако такой разрыв между различными мировоззрениями не отменяет стремления к восстановлению контакта и взаимопонимания: «Больш за ўсё Алесю хацелася выкінуць з пазла бацьку. Якімі б ні былі іх адносіны, ён любіў гэтага чалавека» [2, с. 36]. Меняться должно не только старшее поколение. Поиск достойного наследника проводится в романе Каминской в беседах Лизы и старушки Марыли. «Приданое» – ценную картину-артефакт – получает тот, кто бескорыстно пытается разобраться в судьбах своих предков, способен отличить истину (настоящее искусство) от лжи (безвкусицы и ширпотреба). Зрелость, которую обретают герои, пройдя все испытания, открывает возможности компромисса и примирения: «бацька задумліва хмыкнуў. Я проста уважаю твой выбар – з якіх часоў? – С тех, как ты научился его делать» [2, с. 37].

Людям более старшего поколения, которые прожили смену нескольких исторических общественно-политических формаций, легче ощутить и прочувствовать условия прошлых эпох, чем современному подростку, который никогда не жил без доступной связи, интернета и информационной свободы. Молодые авторы используют возможность через игру сделать понятными реалии прошлого, проводят понятные для своего поколения аналогии. Например, когда герой квеста Максим отказывается подписать «чистосердечное признание», «следователь» предлагает: «Ну а як табе гэты варыянт: калі ты не перапішаіш усё ўласнай рукой зараз, то я гэты тэксцік запошчу з твайго акаунту ў сацсеткі. Са ўсіх акаўнтаў – у мяне ж твой смартфон. Незапаролены» [3, с. 102]. Хорошо воссозданное в рассказе ощущение отсутствия логики происходящего в ситуации полной изоляции и вынужденного бездействия, пожалуй, одно из самых сложных для современного человека, привыкшего к динамике современной жизни. Именно это оказывается для героя тяжёлым отрезвляющим испытанием. Использование подобных приемов позволяет утверждать, что зачастую молодые писатели выполняют важнейшую роль переводчиков реалий и смыслов предыдущей литературы и истории на язык современных подростков.

Присущий произведениям молодых авторов оптимизм – одна из отличительных черт их художественной эстетики, заслужившая единодушное одобрение как критиков, так и читателей: «У гэтым, дарэчы, вялікі плюс кнігі Шталенковай «Губернскі дэтэктыў». Нацыянальнае пытанне ўсё роўна ўзнікае, але няма завыванняў «невясёлая старонка наша Беларусь», якія цягнуцца ўжо гадоў дзвесце» [4]. Н. Гришук замечает, что литература не должна быть «камізэлькай, у якую горка плачуцца пра долю Беларусі» [4]. Вполне согласное с этим утверждением, новое поколение авторов демонстрирует стремление к продуктивному разрешению накопившихся конфликтов, позитивному восприятию как прошлого своей страны, так и поиску положительных тенденций в настоящем: «Яр задумліва хмыкнуў: – Мы не цэнім тое, што маем. У нас была мова, была літаратура, была музыка, беларускія арнаменты друкаваліся на ўсім, ад шкарпэтак і кубкаў да мэблі і ўласнага цела. Але гэтага было мала. Мы лічылі сябе несвабоднымі. Мала правоў, мала магчымасцяў, мала прасторы для бізнесу» [2, с. 71].

Молодые авторы полемизируют со стереотипной пессимистичностью белорусского менталитета. В романе З. Каминской она диагностируется как вирус несчастья, которым болен народ: «Цяжка чуць расповеды пра амаль мёртвую вёску і амаль мёртвых людзей. Гэта заразнае, як інфекцыя, як вірус. Калі ён прасякне занадта глыбока, чалавека не ўратаваць» [5, с. 84]. Каминская отмечает традиционный для белорусской литературы взгляд на счастье как что-то недостижимое

и ирреальное: «каханне ў творчасці Кіш. Такое самае двухмернае, як і ўсё, што яна малявала. Безперспектывы. І справа нават не ў тэхніцы. Нібыта яна глядзіць на яго праз акно, як у чужую кватэру, куды ніколі не зможа трапіць» [5, с. 92]. И тут же этот стереотип дискредитируется через образ счастливой жизни влюбленной пары: «Шэсцьдзесят два гадоўкі разам. І яшчэ во тры паасобку. Але хутка сустрэнемся» [5, с. 80].

Авторы пытаются уйти от врожденного ожидания неизбежности поражения: «Толькі не параўноўвай Кіш з Ван Гогам, добра? Не люблю гэтага. Яна, у адрозненне ад яго, прадала шмат сваіх прац. За гэта і харчавалася» [5, с. 52].

Надежда на счастливый финал национальной истории нередко выражена символически: «Рухой Зуліся адхінула траву і паказала маленькі расточак, што прадзёўбаўся з жолуда. – Будзе новы дуб, малады і дужы» [6, с. 56]. У З. Каминской символ грядущего счастья – картина Киш, которая становится оберегом и приданым героини: «Леў і тыгра. Тоня казала яшчэ, што гэты дыван будзе маім абярэгам. Не ведаю, абярэг ці не, але толькі Альжбэта з нашай вёскі з'ехала. І да мяне больш нічога не чаплялася» [5, с. 36].

Позитивная установка произведений проявляется и в отказе от типа героя-мученика, добровольной жертвы, который занимал заметное место в исторической прозе и К. Тарасова и, например, Л. Рублевской. В частности, совершенно в иной тональности представлен хрестоматийный образ Калиновского. Из героической фигуры с аурой трагического пафоса он преобразуется в весьма жизнеутраченный призрак: «Кастусь усмешліва ўзняў бровы. – Тут ёсць адно «але»... Я. Не. Памёр. <...> – Я не магу памерці, – захоплена, нават пафасна, праіаптаў ён» [2, с. 31].

Можно предположить, что некоторое влияние на подобную трансформацию отношения к трагико-героической риторике оказывает и смена культурных установок. Говоря о жертвенных фигурах в романах В. Чаропко, К. Тарасова, Г. Далидовича и других, стоит учитывать, что на мученическом подвиге в значительной степени строится и христианское, и советское (и любое имперское) мировоззрение, которое культивировало образ героя, отдающего жизнь за родину и убеждения. Поэтому вполне закономерно преобладание жертвенных подвигов в пронизанном христианскими мотивами творчестве Л. Рублевской. Вот как подобную веру объясняет герой рассказа «Сцэнар смерці»: «кожны <...> новы рух пачынаўся з пакутнікаў, якія потым рабіліся нацыянальнымі героямі. <...> Кожны талент... не мае вагі для сучаснікаў, пакуль ён жывы, пакуль няма трагедыі» [7, с. 73].

В творчестве же молодых авторов преобладает ориентация если не на супергероя в привычном смысле этого слова, то человека, который решается на активные действия не с мужеством обреченного, но вполне реальной верой в успех: «Не рабі з сябе пакутніка, – раздражнёна заўважыў Яр. – І недасканалага. Гэта вельмі лёгка. Вось такі я дрэнны ўрадзіўся. Забіце мяне, пакуль я не забіў вас. Альбо сам сябе» [2, с. 48].

Отвергается установка винить те самые непреодолимые внешние обстоятельства и злой рок истории, над которой десятилетием ранее иронизировал С. Балахонов: «Ты беларусаў не аскарбляй. Мы ўсе добрыя, рахманья і працавітыя. Нам проста з гісторыяй не пашанцавала» (рассказ «Ня руш майго страху») [8, с. 214]. Можно сказать, что локус контроля произведений меняется с внешнего на внутренний: «Толькі рэальныя абмежаванні <...> Яны тут, – прыставіў палец да скроні» [2, с. 95]. Герои последовательно пытаются преодолеть привычную пассивность и беспомощность. «Героямі не нараджаюцца», словно пытаясь убедить себя в правдивости фразы, пишет Алена из «Ген зямлі» на тексте пьесы «Кастусь Каліноўскі». Заповедь «Хто, калі не ты?» в той же книге оставляет внуку дед.

В оптимистическом ключе трактуется образ лабиринта, в котором блуждали герои белорусской прозы, начиная со времен В. Ластовского. Живыми из подземелий вышли герои «Сутарэнняў Ромула» Л. Рублевской, вслед за ними в романе Длатовской члены организации «Лабірынт» покидают подполье, чтобы стать активной силой: «І ён прагнуўся ў нас не таму, што мы ўсё жыццё марылі прасядзець у Прытулку. Ён прагнуўся не дзеля таго, каб мы баяліся жаўнераў, палітыкаў ці тым больш адно аднаго» [2, с. 60]. Призывом к действию звучит предсказание героини того же романа: «Але вадзе, аслеплай ад спакою, Ні радасці не ўбачыць, ні ракою Не працячы ў далёкі акіян» [2, с. 59]. Если еще провести параллель с известным стихотворением Л. Мартынова «Вода» («Ей жизни не хватало – / Чистой, Дистиллированной / Воде!»), можно утверждать, что активная позиция для героев равна полноценной жизни, а отказ – разновидность смерти, в том числе таланта: «Паехалі заўтра туды разам? І давай напішам пра знаходку, пра Марылю, пра русалак. – Ліза, я не магу, у мяне праца. – Пісаць тое, што ніхто не чытае? Колькі разоў ты сама казала, што стамілася. Што табе патрэбны сюжэт. Вось сюжэт!» [5, с. 87].

С мотивом реализации личностного и жизненного потенциала связана еще одна важная тема произведений молодых авторов – верность мечте: «*Тоня прынесла малаток і цвікі, і дыван замацавалі на сцяне – у пакоі з’явілася трэцяе акно, і вяло яно ў іншы, дзівосны свет*» [5, с. 48]. Если, как мы выяснили, в основе всякого действия лежит вера и убеждение, логичным выглядит призыв дать простор творческому началу. В «Гене зямлі» мировоззрение главного героя претерпевает полное перерождение после прослушивания диска «*N.R.M.*» – Незалежная Рэспубліка Мроя. Именно вера и мечта дают силу таланту героини Шталенковой: «*Можна сказаць, што, зрабіўшы гэта, я адгукнулася на покліч сваёй мары*» [9]. Поэтому герой, предающий мечту, воспринимается как неудачник и даже предатель.

Каминская в интервью объясняет истоки своего вдохновения: «*Русалкі клічуць – гэта нават крыху пра мяне, бо, напісаўшы гэтую кнігу, я спраўдзіла сваю мару, чаго не магла зрабіць доўгі час. Можна сказаць, што, зрабіўшы гэта, я адгукнулася на покліч сваёй мары*» [9]. Поэтому герой, предающий мечту, воспринимается как неудачник и даже предатель.

В основе реализации мечты лежит требование сделать осознанный выбор, доказать действительность своей веры. Средством для трансляции этой идеи нередко становятся элементы магического реализма, например, образы русалок в романе Каминской: «*Я наўмысна рабіла так, каб гэта было невядома – гэта ці то здані, ці то людзі. Я пісала пра людзей, – адзначыла аўтарка. – Але апынулася, што чытачы бачаць здані і містыку. Выяўляецца, ім хацелася, каб «Дзікае паляванне караля Стаха» было прывідным, і зараз яны робяць такі выбар, чытаючы «Русалак»* [10]. Вера в национальную идею, подобно вере в мистическую охоту, или призрачных русалок, или рай на картинах Киш, обретет реальность только по сознательной воле человека. Таков основной посыл романа А. Длатовской вынесенный в название: «*Ген зямлі – гэта адчуванне сябе беларусам*», то есть вера и выбор, готовность действовать и брать ответственность на себя, а не стечение обстоятельств или некий национальный рок: «*Ген зямлі – ніякі не ген папраўдзе. Вы ж гэта разумееце, праўда? Ген зямлі – гэта тое, што прачынаецца ў нас, калі мы ўпершыню чуюм беларускую мову, беларускія спевы, чытаем пра беларускіх герояў ці пра беларускую архітэктуру. Ген зямлі – гэта любоў і гонар*» [2, с. 101].

Поэтому в прозе молодых авторов, посвященной национальной истории, так часто присутствует балансирование на грани правды/вымысла, реальности/сна. В финале романа З. Каминской в сначала полусутопливом диалоге Алеся и Лизы очень хорошо показан зыбкий неуловимый момент принятия решения, который отделяет просто гипотетическую фантазию от ее реального воплощения, беседу приятелей или даже потенциальных влюбленных от схватки убийцы и его жертвы.

### Выводы

Таким образом, проведенное исследование выявляет значительные расхождения в самом подходе к изображению хрестоматийных событий и персонажей национального прошлого у писателей разных поколений. Привычная трагическая стилистика восприятия исторической судьбы белорусского народа не находит понимания и продолжения у молодых авторов, наиболее продуктивной оказывается мифологизированная романтическая традиция исторической прозы, заложенная В. Короткевичем. Изменяется и тип героя. Если раньше в центре внимания писателей оказывались яркие политические фигуры – великие князья и княгини, воины, то сейчас более значимыми в глазах начинающих авторов оказываются деятели культуры – художники и музыканты, представители «мягкой силы», которые единственные (в противоположность репрессивным внешним силам) способны красотой и творчеством преобразить души героев. Можно сделать вывод о том, что современная историческая проза Беларуси, наследуя традиции романтизации национального прошлого, во многом отходит от идейных установок предыдущих поколений писателей и стремится к переосмыслению сложившихся этнонациональных стереотипов.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шталенкова, К. Адваротны бок люстра / К. Шталенкова. – Мінск : Маст. літ., 2016. – 382 с.
2. Длатоўская, А. Ген зямлі : аповесць / А. Длатоўская. – Мінск : Кнігазбор, 2017. – 131 с.
3. Камінская, З. Гульня словаў / З. Камінская // Дзеяслоў. – 2016. – № 4 (83). – С. 94–104.
4. Рублевская, Л. Як змяніўся дэтэктыўны жанр у беларускай літаратуры? // Новости Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/beyker-stryt-znakhodzitstsa-minsku.html>. – Дата доступа: 13.06.2020.
5. Камінская, З. Русалкі клічуць : аповесць / З. Камінская. – Мінск : Кнігазбор, 2017. – 107 с.

6. Статкевіч, Н. Папялішча : раман / Н. Статкевіч // Маладосць. – 2011. – № 7. – С. 20–56.
7. Клімковіч, М. Сцэнар смерці : дэтэкт. аповесць / М. Клімковіч // Карона Вітаўта Вялікага : Раманы, аповесці, апавяданні / уклад.: У. Сіўчыкаў, А. Сіўчыкава. – Мінск : Маст. літ., 2004. – С. 57–102.
8. Балахонаў, С. Ня руш майго страху / С. Балахонаў // Імя грушы : раман, апавяданні. – Мінск : Выдавец І. П. Логвінаў, 2005. – 224 с.
9. Лаўрэатка прэміі "Дэбют" расказала пра хейтэраў, мову і рэкламу літаратуры // Будзьма беларусамі! [Электронны ресурс]. – Рэжым доступу: <https://budzma.by/news/lawreatka-premii-debyut-raskazala-gra-khyeuteraw-movu-i-reklamu-litaratury.html>. – Дата доступу: 13.06.2020.
10. Дварэцкая, А. «Пункт адліку» ў Школе маладога пісьменніка [Электронны ресурс] / А. Дварэцкая. – Рэжым доступу: [https://lit-bel.org/news/Punkt-adlku--Shkole-maladoga-psymennika-FOTAGALEREYa-8210/?sphrase\\_id=241448](https://lit-bel.org/news/Punkt-adlku--Shkole-maladoga-psymennika-FOTAGALEREYa-8210/?sphrase_id=241448). – Дата доступу: 19.10.2019.
11. Фантазмагорія на тему історыі [Electronic resource] // Нацыянальная бібліятэка Беларусі. – Рэжым доступу: [https://www.nlb.by/content/news/library-news/fantasmagoriya-na-temu-istorii\\_5846/](https://www.nlb.by/content/news/library-news/fantasmagoriya-na-temu-istorii_5846/). – Дата доступу: 13.06.2020.

*Поступила в редакцию 19.06.2020*

E-mail: anzhelalsh@tut.by

V. A. Lidziankova

#### INTERGENERATIONAL DIALOGUE IN CONTEMPORARY BELARUSIAN FICTION

The article focuses on the comparative study of the literary aspects of the interpretation of the theme of the national past by various generations of Belarusian writers of the late XX - early XXI century. The study shows significant differences in the general plot structure and the preferred types of characters. The heroic, tragic pathos and victimised hero is being replaced by an optimistic view of the future. Many of the problems and realities that have become typical and recognisable for the older generation (urbanization and the dying rural lifestyle, World War II, soviet repressions) are incomprehensible to the new generation of readers. As a result of which young writers take on a peculiar role of intermediaries and interpreters, rethinking familiar national issues with the help of literary games, metafiction techniques and magic realism.

Keywords: young adult literature, national history, heroic pathos, literary canon, myth-making, magic realism.

УДК 811.161.3'367.635

**А. Г. Литвинович**

Кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры перевода и межкультурной коммуникации, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

### **КАУЗАТИВНЫЕ ГЛАГОЛЫ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНВЕНТАРЯ КАУЗАТИВНОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И БЕЛОРУССКОГО ЯЗЫКОВ)**

*В данной статье рассматриваются каузативные глаголы как одна из составляющих категории каузативности. Предлагаются различные точки зрения относительно проблемы каузативного глагола. В статье приводится авторская методика разграничения каузативных и некаузативных глаголов. Работа механизма показана на примере ЛСГ глаголов со значением 'защищать' в русском и белорусском языках. Результаты исследования показывают, что не все глаголы в составе ЛСГ защиты являются каузативными, а каузативные глаголы со значением 'защищать' относятся к периферии категории каузативности.*

#### **Введение**

Термин «каузативный глагол» восходит к трудам Ш. Балли. Он предлагал называть каузативными такие глаголы, которые означают, что субъект вызывает некоторое действие или состояние другого лица или предмета [1, с. 124–125]: *показывать* – каузировать кого-то *видеть*.

В настоящее время вопрос об объеме класса каузативных глаголов является одним из наиболее дискуссионных в теории каузативности. А. П. Чудинов предлагает два подхода к определению границ этой группы.

При узком понимании каузативности (которого придерживаются И. А. Мельчук, Е. В. Падучева) к числу каузативных относятся только прямо-переходные глаголы типа *знать*, *поить*, *успокаивать*, *сердить*, управляющие объектом в форме винительного падежа.

В соответствии с широким пониманием каузативности, разделяемым А. В. Филипповым, к анализируемой группе относятся все глаголы, требующие зависимого имени со значением объекта, который самостоятельно совершает какое-либо действие либо подвергается воздействию с целью внести те или иные изменения (*гнуть*, *строить*, *бросать*, *влиять*) [2, с. 91–93]. Сюда же А. П. Чудинов относит лексические единицы, у которых обозначение объекта действия включается в семантику глагола, в связи с чем они не являются переходными: например, возвратные глаголы *отелиться*, *бриться* [3, с. 47–51].

Традиционно принято считать, что в исследуемых нами русском и белорусском языках оформление каузативного значения тесно связано с формальными средствами выражения глагольной переходности: каузативный глагол функционирует как прямо-переходный глагол без предлога. П. П. Шуба пишет, что «...переходность или непереходность глагола – это его семантическая черта. И поэтому формальный показатель – падеж имени-объекта – не всегда может быть исчерпывающим критерием при определении переходности / непереходности или характера переходности» [4, с. 16].

Таким образом, при широком понимании каузативности, принятом в настоящей работе, каузативными будем считать акциональные глаголы со значением интеллектуального или ментального, физического, социального действия, направленного на другое лицо или предмет, в результате чего последнее само совершает какое-либо действие, испытывает состояние, меняет качество [5, с. 57–58]. Формальные средства выражения каузативного значения не будем ограничивать винительным беспредложным. Для того чтобы сопоставить категорию каузативности в русском и белорусском языках, необходимо опираться на семантические признаки 'каузативность' – 'X делает так, что начинает иметь или имеет место новая ситуация P' [6, с. 46]; 'переходность (транзитивность)' – 'направленность действия субъекта на объект' [7, с. 370].

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Принадлежность глагола к классу каузативных можно определить, используя следующие семантические и формальные характеристики каузативных глаголов (механизм разграничения каузативных / некаузативных глаголов): 1) причинно-побудительная семантика 'X делает так, что



начинает иметь или имеет место новая ситуация Р' (объект сам совершает действие, испытывает новое состояние, меняет качество); 2) переходность глагола (прямая либо косвенная); 3) наличие соотносительного некаузативного коррелята, имеющего однословное / неоднословное выражение; 4) трансформация каузативного глагола.

Возможность глагола разворачиваться в каузативную ситуацию (критерий 4) является обязательной характеристикой для всех каузативных глаголов. В структуре каузативного глагола может содержаться до пяти семантических компонентов: каузирующее состояние, каузирующий субъект, отношение каузации (каузативная константа), каузируемое состояние, каузируемый субъект. При трансформации необходима экспликация этих компонентов. Ситуацию, обозначаемую каузативным глаголом *сажать* (дерево), можно представить следующим образом: *мальчик* (каузирующий субъект) *посадил* (каузирующее состояние) *дерево*, *поэтому* (отношение каузации) *дерево* (каузируемый субъект) *растет* (каузируемое состояние).

Каузативная ситуация – это сложное предложение, объединяющее ряд предложений элементарной семантики специализированными союзами. В качестве каузативной связки чаще всего выступают причинные и следственные союзы типа *так как*, *ибо*, *потому что*, *поскольку* [8, с. 6] и их соответствия в других языках.

Какие-либо другие семантические либо формальные признаки не используются для верификации каузативности глаголов, так как именно предложенные параметры одинаково применимы к двум исследуемым языкам.

В связи с отсутствием единой точки зрения на каузативность четко определить границы класса каузативных глаголов достаточно сложно. В статье предпринимается попытка решить данную проблему на материале русских и белорусских глаголов со значением ‘защищать’ с помощью механизма разграничения каузативных / некаузативных глаголов.

В русском языке ЛСГ глаголов со значением ‘защищать’ представлена следующими единицами: ядро – *вступаться*, *заступаться*, *защищать 1*, *защищать 2*, *защищать 3*, *защищаться*, *оберегать*, *оборонять*, *отбивать*, *отбиваться*, *отражать*, *отстаивать*, *охранять*, *предохранять*, периферия – *гарантировать*, *прикрывать*, *стоять*. Белорусская ЛСГ защиты включает: ядро – *абараняць 1*, *абараняць 2*, *абараняць 3*, *абараняцца*, *адбывацца*, *адстойваць*, *ахоўваць*, *бараніць*, *заступацца*, *уступацца*, периферия – *выгароджваць*, *прыкрываць*, *стаяць*<sup>1</sup>.

Значение глаголов, составляющих ядро ЛСГ защиты в русском и белорусском языках, является прямым, стилистически нейтральным и несвязанным (свободным).

Глаголы *гарантировать* (*кніжн.*), *прикрывать* в значении ‘защищать’ реализуются только в определенном синтаксическом либо лексическом контексте. Глагол *стоять* входит в состав ЛСГ глаголов со значением ‘защищать’ в переносном значении, что позволяет относить его к периферии данной группы.

В ЛСГ защиты белорусского языка глаголы *выгароджваць*, *стаяць* включаются в переносном значении, а глагол *прыкрываць* (как и в русском языке) может встречаться только в определенном контексте.

#### **Ядро ЛСГ глаголов со значением ‘защищать’ в русском языке**

На каузативность глаголов *защищать 1*, *защищать 2*, *защищать 3*, *оберегать*, *оборонять*, *отстаивать*, *охранять*, *предохранять* указывает причинно-следственный компонент (‘делать так, чтобы кто-, что-либо был(о) в безопасности, сохранился(ось), продолжал(о) существовать’), содержащийся в их семантической структуре. Следствием воздействия каузатора является новое состояние объекта, которое может выражаться различными способами: супплетивно – некаузативным парным глаголом, аналитически – глаголом-связкой и причастием (деепричастием) от каузативного глагола, глаголом-связкой и подходящим по смыслу существительным с предлогом (прилагательным).

*Защищать 1*: *Ему оставалось одно: защищать свою родину* (НКРЯ<sup>2</sup>). Каузатор – *Он*, действия каузатора – *защищать*, следствие – новое состояние объекта – *родина защищена (в безопасности)*<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Отбор ЛСГ глаголов со значением ‘защищать’ в русском и белорусском языках проводился по словарям сопоставимого объема: 1) Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов ; под ред. Н. Ю. Шведовой. – 18-е изд., стер. – М. : Рус. яз., 1987. – 797 с. 2) Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы больш за 65000 слоў / І. М. Бунчук [і інш.] ; НАН Беларусі, Ін-т мовазнаўства. – 4-е выд. – Мінск : Беларус. энцыкл., 2005. – 783 с.

<sup>2</sup> Иллюстративные контексты на русском языке приводятся из Национального корпуса русского языка (НКРЯ) [Электронный ресурс]. – М., 2003 – 2020. – Режим доступа: <http://www.ruscorpora.ru>. – Дата доступа: 05.04.2019.

<sup>3</sup> В работе не проводится систематизация некаузативных коррелятов каузативных глаголов. Потенциал построения коррелятов практически бесконечен.

Защищать 2: В состав ткани входят и другие аминокислоты, которые увлажняют кожу и защищают ее от бактерий. Каузатор – Аминокислоты, действия каузатора – защищать, следствие – кожа защищена.

Защищать 3: Министр образования в одиночку защищал права и интересы студентов. Каузатор – Министр образования, действия каузатора – защищать, следствие – права и интересы студентов сохранились (защищены).

Оберегать: Эти мудрые казаки оберегали и защищали семью, их крепость и святыню. Каузатор – Казаки, действия каузатора – оберегать, следствие – семья осталась целой и невредимой (уцелела).

Оборонять: Я выбирал место для окопа, чтобы оборонять от немцев какую-то деревню. Каузатор – Я, действия каузатора – оборонять, следствие – деревня осталась целой и невредимой (уцелела).

Отстаивать: Но мы будем отстаивать право людей на защиту своих интересов. Каузатор – мы, действия каузатора – отстаивать, следствие – права людей в безопасности (сохранились).

Охранять: А государство будет, как ночной сторож, охранять вашу собственность и, может быть, даже поможет! Каузатор – государство, действия каузатора – охранять, следствие – собственность осталась целой и невредимой (уцелела).

Предохранять: ...это он придумал всех нас, преследуемых в СССР литераторов, кто хоть немного что-то писать умел, принимать во французский ПЕН и тем предохранять нас от пропавших без вести. Каузатор – он, действия каузатора – предохранять, следствие – мы [литераторы] остались целыми и невредимыми (уцелели).

Отдельно следует отметить глаголы *отбивать* и *отражать*. В их семантической структуре содержится каузативный компонент, наличие которого легко выявляется путем подстановки названных выше глаголов в диагностическую конструкцию *делать так, чтобы*. Например, *отражать атаку – делать так, чтобы атака прекратилась; отбивать противника – делать так, чтобы противник отступил*. Но значение этих двух глаголов несколько отличается от общего значения остальных членов ЛСГ глаголов со значением ‘защищать’: ‘каузировать объект быть в безопасности, сохраниться, продолжать существовать, не исчезнуть’. (Глаголы *отбивать*, *отражать* представляли бы собой отдельную подгруппу при разделении ЛСГ защиты на таковые). К тому же новая ситуация, субъектом которой является каузируемый объект глаголов *отражать* и *отбивать*, не обозначается парными некаузативными коррелятами *быть в безопасности, уцелеть* и т. д., как это характерно для большинства глаголов с семантикой ‘защищать’. В связи с этим не представляется возможным рассматривать данные единицы наравне с другими глаголами, входящими в состав ЛСГ защиты. Поэтому далее они подробно не описываются.

Особый интерес среди глаголов со значением ‘защищать’ представляют *вступаться* и *заступаться*. Поскольку мы относим их к классу каузативных, то будем считать, что действие каузирующего субъекта направлено на объект в форме винительного падежа с предлогом *за*. Функции *-ся* в отношении к объекту состоят в устранении прямой переходности и ограничении, а не полном исключении косвенной переходности. Здесь *-ся* обозначает, что действие, отстраняя объект или ставя его в косвенное отношение к себе, в то же время не охватывает и субъекта, а лишь как бы исходит от него [9, с. 515]. Новое состояние объекта обозначается некаузативным оппозитом *быть в безопасности: Увидев, как избивают его отца, он вступился за него*. Каузатор – он, действия каузатора – *вступаться*, следствие – *отец в безопасности; Очевидно, новоселы не желали вести Спирьку через Расстань, чтобы не поднимать на ноги расстанских мужиков, которые могут заступиться за односельчанина*. Каузатор – мужики, действия каузатора – *заступаться*, следствие – *односельчанин в безопасности*.

Глагол *защищаться*, вероятно, стоит относить к разряду автокаузативных. Возможность использовать данный глагол в диагностической конструкции, применяемой для верификации рефлексивной каузативности (подстановка возвратного местоимения на место возвратного элемента), является доказательством наличия у него основного признака автокаузативности – совпадение субъекта и объекта действия [10, с. 287]: *Брат отчаянно защищался – брат отчаянно защищал себя*. Как отмечает Б. Ю. Норман, такая подстановка «...всегда более или менее искусственна, насильственна, разрушительна для смысла (и для формы) возвратного глагола» [11, с. 94], но в целях эксперимента она применима.

Особенность глагола *отбиваться* заключается в том, что его действие направлено скорее на контрагент (*отбиваться от нападающего*), чем на объект, совпадающий с субъектом либо являющийся самостоятельным участником определенной ситуации.

Разделяя мнение Ю. Д. Апресяна, контрагентом будем называть «...участника такой ситуации, в которой принимает участие еще и активный субъект, причем действия этих двух участников

не совпадают: предикат описывает полностью только деятельность субъекта, но не деятельность контрагента» [6, с. 127].

Только лишь формальное сходство анализируемой единицы (наличие возвратного постфикса *-ся*) с автокаузативными глаголами не позволяет относить его к данной разновидности каузативных единиц. Рассматриваемый глагол не верифицируется на автокаузативность: *отбиваться<sup>4</sup> от бандитов – \*отбивать себя от бандитов*.

#### **Периферия ЛСГ глаголов со значением 'защищать' в русском языке**

Глаголы *гарантировать* и *прикрывать* в своей семантической структуре содержат указание на причину совершаемого действия, что позволяет рассматривать их как каузативные. В результате воздействия каузирующего субъекта на объект, последний переходит в новое состояние, обозначаемое некаузативными коррелятами *быть под охраной* и *уцелеть* соответственно: *При этом мы и в самом деле способны что-то сделать для курдов, в частности гарантировать их от турок*. Каузатор – *мы*, действие каузатора – *гарантировать*, следствие – *курды под охраной*; *Приказывалось за час до выступления отправить с обоих корпусов 400 рабочих, с нужным числом фронтовых офицеров и двумя дивизионными квартирмейстерами для исправления мостов и дороги, где это потребуется, упомянув, что отряд графа Орлова будет прикрывать правый фланг, следуя параллельно армии по левому берегу реки*. Каузатор – *отряд графа Орлова*, действия каузатора – *прикрывать*, следствие – *правый фланг уцелел*.

Объект глагола (например, *прикрывать*) в предложении не всегда выражен однословно. Разновидностью дополнения, в данном случае прямого, представляющего объект на синтаксическом уровне, может быть так называемое «приименное дополнение, которое является производным от глагольного» [12, с. 139], как в высказывании: *Наверное, похожее чувство испытывают солдаты, оставшиеся в отступлении прикрывать отход товарищей – и горько, и зависть к спасшимся, и угрюмая гордость – ведь кто-то должен*.

Предлог *за* переводит глагол *стоять* из разряда статальных в разряд акциональных глаголов. В семантической структуре вышеназванного глагола содержится указание на причину совершаемого действия ('необходимость защитить, оградить кого-либо, защитить чьи-либо интересы'), поэтому в настоящей работе он рассматривается как каузативный. Новое состояние объекта обозначается некаузативным коррелятом *быть в безопасности*: *«Если мы, мужики, вас, городских, кормим, значит, вам нужно стоять за нас», – сказал Алексей Иванович, усиливая впечатление решительным жестом*. Каузатор – *вы*, действия каузатора – *стоять*, следствие – *мы в безопасности*.

Принадлежность всех исследуемых глаголов русского языка (кроме *отбиваться*) к классу каузативных подтверждается возможностью их функционирования в конструкциях типа «некаузативный коррелят, так как, потому что, ибо, каузативный глагол», отражающих каузативную ситуацию. Несколько примеров: *мой брат защищен (в безопасности), ибо его защищали все наши друзья; интересы рабочих сохранились (защищены), так как их защищали члены профсоюза; деревня осталась целой и невредимой (уцелела), так как ее обороняли солдаты третьего взвода; права рабочих в безопасности (сохранились), ибо их отстаивали профсоюзы; отец в безопасности, так как за него вступился сын; мы в безопасности, потому что за нас стояли все наши друзья*.

Из приведенных примеров видно, что консеквент представлен некаузативным коррелятом, антецедент – каузативным глаголом со значением 'защищать'. Объект антецедента является субъектом консеквента. Соответствие одного некаузативного коррелята нескольким каузативным глаголам объясняется тем, что последние, различаясь оттенками лексического значения и условиями функционирования в речи, одинаково противостоят некаузативному оппозииту.

#### **Ядро ЛСГ глаголов со значением 'защищать' в белорусском языке**

Причинно-побудительная семантика, возможность управлять объектом, переходящим в новое состояние в результате каузирующего воздействия, наличие соотносительных некаузативных коррелятов, образующих вместе с каузативными глаголами супплетивные и неполные формальные оппозиции (как и в русском языке), позволяет считать белорусские глаголы *абараняць 1*, *абараняць 2*, *абараняць 3*, *адстойваць*, *ахоўваць*, *бараніць* каузативными.

*Абараняць 1: Хмяльніцкі супакоіў іх: «Не, Радзівіл абяцаў абараняць гэтыя землі»* (БП<sup>5</sup>). Каузатор – *Радзівіл*, действия каузатора – *абараняць*, следствие – *землі абаронены (у бяспецы)*.

<sup>4</sup> Глагол не является каузативным, поэтому далее не рассматривается.

<sup>5</sup> При цитировании ссылаемся на Беларускую Палічку (БП) [Электронный ресурс]. – Минск, 1996. – Режим доступа: <http://www.knihi.com>. – Дата доступа: 05.04.2019, а также другие белорусскоязычные электронные Интернет-ресурсы: <http://www.google.com.by>.

Абараняць 2: *Абаронныя газы адных раслін будуць абараняць іншыя расліны ад мікраарганізмаў* (БП). Каузатар – газы, дзейства каузатара – абараняць, следствие – расліны абаронены.

Абараняць 3: *Выйшла так, што я абараняў інтарэсы мадам Вільнаў* (БП). Каузатар – я, дзейства каузатара – абараняць, следствие – інтарэсы захаваліся (абаронены).

Адстойваць: *Толькі каталіцкі кафедральны сабор і дамініканскі манастыр удалося жаўнерам адстаяць* (БП). Каузатар – жаўнеры, дзейства каузатара – адстаяць, следствие – сабор і дамініканскі манастыр у бяспецы.

Ахоўваць: *Аддзелы беларускай дывізіі мелі выйсці наперад і ахоўваць мост, пакуль праройдзе ўся калона* (БП). Каузатар – Аддзелы беларускай дывізіі, дзейства каузатара – ахоўваць, следствие – мост ацалеў.

Бараніць: *Ліцвіны мужна баранілі свой край* (Magnus Ducatus Litvania // www.geocities.com). Каузатар – ліцвіны, дзейства каузатара – бараніць, следствие – край у бяспецы.

Прычинно-следственныя адносіны між каузатывным дзействам глаголаў *заступацца*, *уступацца* і пераходам аб'екта ў новае становішча адлюстраваны сямой 'каузацыя'. Глаголы не маркіраваны адносна правага пераходу, але могуць кіраваць косвенным аб'ектам у винительным падажы з прадлогам *за*: *Дый маці за Ларысу заступіцца, калі што* (БП). Каузатар – маці, дзейства каузатара – заступіцца, следствие – Ларыса ў бяспецы. *Зайчык уступіўся за яго на сходзе, адпраўляе Яўхіма запрасіць на вяселле Дубадзела, спадзеючыся на яго дапамогу* (І. Мележ. Людзі на балодзе // www.belruss.com). Каузатар – Зайчык, дзейства каузатара – уступацца, следствие – ён у бяспецы.

Глагол *абараняцца*, як і рускі *заціцца*, з'яўляецца автокаузатывным. С дапамогай падстаноўкі вяртальнага месцаімяна на месца вяртальнага элемента верыфікуецца яго автокаузатывнасць: *салдат мужна абараняўся – салдат мужна абараняў сябе*.

Несовпадзенне суб'екта і аб'екта дзейства ў *адбівацца* (дзейства накіравана не на суб'ект, а на контрагент: *ён адбіваўся ад ворагаў – \*ён адбіваў сябе ад ворагаў*) не дазваляе адносіць гэты глагол да автокаузатывных. Яўляючыся полноправным членам ЛСГ глаголаў са значэннем 'заціцца', аналізаваная адзінка не змяшчае ў сваёй семантычнай структуры каузатывнага кампанента, таму далей не разглядаецца.

#### **Перыферыя ЛСГ глаголаў са значэннем 'заціцца' ў беларускай мове**

Асноўным аргументам, сведчальным у карысць адносінаў глаголаў *выгароджваць*, *прыкрываць* да класу каузатывных, з'яўляецца наяўнасць каузатывнага кампанента ў іх семантычнай структуры. Дзейства глагола пераходзіць на аб'ект, казуіруючы яго змяненне, абазначаемае некаузатывнымі апазітамі *быць у бяспецы* і *ацалець*: *Во гэтага я і чакаў! Калі ты пачнеш яе выгароджваць* (БП). Каузатар – ты, дзейства каузатара – выгароджваць, следствие – яна ў бяспецы. *Яму неабходна было неяк прыкрываць паўднёва-ўсходнія межы ад Акі да Чорнага мора* (БП). Каузатар – Ён, дзейства каузатара – прыкрываць, следствие – межы ацалелі.

У правам значэнні глагол *стаяць* – гэта статавальны глагол, абазначаючы працэс, не выходзячы за сферу суб'екта. Але ў ЛСГ глаголаў са значэннем 'заціцца' ён уваходзіць у пераноснае значэнне і разглядаецца як глагол дзейства. Яго каузатывнасць выяўляецца ў тым, што дзейства суб'екта прыводзіць да змянення становішча аб'екта: *Ідуць батальёны, праходзяць палкі, грудзьмі за Радзіму стаяць Случчакі...* (БП). Каузатар – Случчакі, дзейства каузатара – стаяць, следствие – Радзіма ў бяспецы.

Каузатывнай сувязі між антацедэнтам і консеквэнтам у беларускай мове могуць выступаць прычинныя сувязі *таму што*, *бо*, *паколькі* і др.: *Вёскі абаронены (у бяспецы), таму што іх абараняюць сяляне; расліны абаронены ад мікраарганізмаў, бо іх абараняюць хімічныя элементы іншых раслін; мост ацалеў, бо яго ахоўвалі салдаты; родны край у бяспецы, бо яго баранілі і старыя, і малыя; мая сяброўка ў бяспецы, таму што яе выгароджвалі ўсе нашы суседзі; горад у бяспецы, таму што за яго стаялі ўсе жыхары*.

Яшчэ адным фактам, сведчальным у карысць каузатывнасці перацісленных вышэй рускіх і беларускіх глаголаў са значэннем 'заціцца', з'яўляецца прычына, змяшчаемая ў семантыцы глаголаў ЛСГ заціты, то ёсць неабходнасць зацітыць кога-, што-лібо ад чаго-нібудзь небяспечнага, шкоднага, непадобнага, зацітыць інтарэсы, пункт згляда, меркаванне.

#### **Заклученне**

Із изложанага следуе, што ўсе глаголы рускай і беларускай ЛСГ глаголаў са значэннем 'заціцца' з'яўляюцца каузатывнымі, за выключэннем вяртальных рус. *отбівацца*, бел. *адбівацца*, якія змяшчаюць семантычны кампанент 'каузаваць'.

Классу каузативных глаголов как полевой структуре характерны те же признаки, что и другим структурам подобного типа, в частности, наличие ядерных и периферийных элементов. Являясь неспециализированными средствами передачи каузативных отношений, глаголы со значением 'защищать' составляют периферию класса каузативных глаголов, так как у них не обнаруживается четкий некаузативный оппозит и причинно-следственная семантика не всегда имеет регулярные формальные средства выражения.

Необходимость исследования таких единиц обусловлена тем фактом, что они, оказавшись на периферии класса каузативных глаголов, обычно не рассматриваются под углом зрения специфических проблем каузативности. Интерес к ЛСГ глаголов со значением 'защищать' в аспекте каузативности вызван ее периферийным положением среди каузативных глаголов и связанными с этим особенностями выражения значения 'каузировать'.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Балли, Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языка / Ш. Балли. – М. : Иностр. лит., 1955. – 416 с.
2. Филиппов, А. В. К вопросу о каузативных и некаузативных глаголах / А. В. Филиппов // Рус. яз. в шк. – 1978. – № 1. – С. 90–94.
3. Чудинов, А. П. О семантике и классификации каузативных глаголов / А. П. Чудинов // Семантические классы русских глаголов : межвуз. сб. науч. тр. / Ур. гос. ун-т ; Э. В. Кузнецова (отв. ред.) [и др.]. – Свердловск, 1982. – С. 47–54.
4. Шуба, П. П. Дзеяслоў у беларускай мове / П. П. Шуба ; пад рэд. М. Г. Булахава. – Мінск : Выд-ва БДУ, 1968. – 82 с.
5. Всеволодова, М. В. Теория функционально-коммуникативного синтаксиса: фрагм. приклад. (пед.) модели яз. : учеб. / М. В. Всеволодова. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 2000. – 502 с.
6. Апресян, Ю. Д. Избранные труды : в 2 т. / Ю. Д. Апресян. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Шк. «Яз. рус. культуры», 1995. – Т. 1 : Лексическая семантика: Синонимические средства языка. – 472 с.
7. Долинина, И. Б. Категория переходности – непереходности / И. Б. Долинина // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. – 2-е изд., доп. – М., 2002. – С. 370–371.
8. Типология каузативных конструкций. Морфологический каузатив / Акад. наук СССР, Ин-т языкознания ; отв. ред. А. А. Холодович. – Л. : Наука, 1969. – 311 с.
9. Русский язык (Грамматическое учение о слове) : учеб. пособие для вузов / отв. ред. Г. А. Золотова. – 3-е изд., испр. – М. : Высш. шк., 1986. – 640 с.
10. Золотова, Г. А. Очерк функционального синтаксиса русского языка / Г. А. Золотова. – М. : Наука, 1973. – 352 с.
11. Норман, Б. Ю. Переходность, залог, возвратность : на материале болг. и др. слав. яз. / Б. Ю. Норман. – Минск : Изд-во БГУ, 1972. – 132 с.
12. Кручинина, И. Н. Дополнение / И. Н. Кручинина // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. – 2-е изд., доп. – М., 2002. – С. 138–139.

*Поступила в редакцию 21.02.2020*

E-mail: anzhelalsh@tut.by

A. H. Litvinovich

#### CAUSATIVE VERBS AS A COMPONENT OF CAUSATIVITY (ON THE MATERIAL OF THE RUSSIAN AND BELORUSSIAN LANGUAGES)

The article deals with causative verbs as a component of the causativity category. Different views on the problem of a causative verb are offered. The author's methodology of causative and non-causative verbs demarcation is shown in the article. It is possible to see how the mechanism works on the example of defence verbs in the Russian and Belorussian languages. Results of the investigation show that not all defence verbs of two above mentioned languages are causative. And causative verbs with the meaning 'to defend' belong to the periphery of causativity.

УДК 811.161.1+811.111+811.581

## Лю Пэн

Аспирант кафедры общего языкознания, УО «Минский государственный лингвистический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Тарасевич Лариса Александровна, доктор филологических наук, доцент

**СЕМАНТИКА ЕДИНИЦЫ 上 SHàng ‘ВЕРХ’ И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫХ  
С ЛОКАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ В ЗЕРКАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО  
ЯЗЫКОВ: К ВОПРОСУ О ЧЛЕНЕНИИ ВЕРХНЕГО РЕГИОНА**

В статье рассматриваются семантика и функции китайской лексической единицы 上 shàng ‘верх’ и ее производных от данной единицы композитов с общим локативным значением «верх» в зеркале русского и английского языков. Установлены специфика членения верхнего региона в китайском языке по сравнению с русским и английским языками, а также особые функции анализируемых единиц, присущие им в речи; установлена обязательность наличия глагольного компонента при обозначении местоположения в китайском языке, отсутствующая в сравниваемых европейских языках. Выявлена специфика описания пространственных отношений в китайском языке с помощью 上 shàng ‘верх’ и ее производных композитов. Делается вывод о более детальном членении верхнего региона локализирующего объекта при помощи локативных композитов с 上 shàng ‘верх’.

Ключевые слова: лексическая единица 上 shàng ‘верх’, производные композиты, семантика, функция, верхний регион, местоположение, пространственные отношения, концептуализация.

## Введение

В русском и английском языках для обозначения направлений в пространстве используются самые разные языковые единицы – существительные (верх/top, низ/downside, перед/front, зад/back и др.), наречия (например, наверх/upward, внизу/below, вперед/forward, ahead, назад, сзади/backward), предлоги (над/over, под/under, перед/in front of, за/behind и т. д.), аффиксы (например, на-, с-, под-, за-, up-, over-, in-, under-, fore-, back-) [1, с. 409]. В отличие от названных языков, в китайском языке для обозначения соответствующих направлений существует относительно небольшое количество лексических единиц, именуемых в китайской лингвистике «направительными словами» или «локальными существительными» (см. работу Вэнь Сюй и Куан Фантдао «Пространственная система языка: когнитивный аспект» [2, с. 81–83], и см. например, [3, с. 12–17]; [4, с. 13–17]; [5, с. 69–75]; [6, с. 32–37]) и др. Наиболее употребительная из таких единиц – 上 shàng ‘верх’. Эта единица используется преимущественно, самостоятельно, однако может выступать в качестве словообразовательного форманта, вступая в словообразовательные отношения как в пре-, так и в постпозиции со знаменательными и служебными словами с пространственной семантикой, примеры чего приведены в таблице 1.

Таблица 1. – Композиты, производные от 上 shàng ‘верх’ и локативных слов

Производящие базы	Производные композиты с 上 shàng ‘верх’
<b>Служебные слова со словообразующей функцией</b>	
以 yǐ* ‘средством, через посредство, при помощи’	以上 yǐshàng ‘наверху, сверху, выше, над’
之 zhī** ‘служебное слово в атрибутивных словосочетаниях с послелогами, обозначающими место и время’	之上 zhīshàng ‘на, над, сверху’
在 zài*** ‘быть расположенным на, над, в’	在上 zàishàng ‘на, над и т. д.’
<b>Знаменательные слова с пространственным значением</b>	
向 xiàng ‘направляться к, приближаться к ‘быть обращенным к; повернуться лицом к’	向上 xiàngshàng ‘вверх, наверх, к’
往 wǎng ‘направляться к, устремляться к, идти’	往上 wǎngshàng ‘кверху, наверх, вверх’
朝 cháo ‘повернуться (стоять) лицом к, выходить на, в, быть обращенным к’	朝上 cháoshàng ‘вверх, сесть лицом к кому-то’
靠 kào ‘прислоняться к’ 1) опираться; прислонять(ся) 2) прилегать к; вблизи; около	靠上 kàoshàng ‘кверху, вверх, к’

Продолжение таблицы 1

从 <i>cóng</i> ‘сопровождать, приближаться, исходить из, проходить через, с, из, от, через’	从 <i>上</i> <i>cóngshàng</i> ‘сверху, с’
到 <i>dào</i> ‘доходить, до’	到 <i>上</i> <i>dàoshàng</i> ‘наверх, до’
端 <i>duān</i> ‘конец, оконечность’	上 <i>端</i> <i>shàngduān</i> ‘вверху, верхний конец’
边 <i>bian</i> ‘сторона, край, предел’	上 <i>边</i> <i>shàngbian</i> ‘верх, верхняя сторона; наверху, на, над, выше’
面 <i>mian</i> ‘поверхность, плотность, сторона, грань’	上 <i>面</i> <i>shàngmian</i> ‘верх, наверху, на, над, поверх’
头 <i>tou</i> ‘голова, вершина, верхушка’	上 <i>头</i> <i>shàngtou</i> ‘верх, наверху, сверху, вверх, на’
方 <i>fang</i> ‘сторона, направление, квадратный’	上 <i>方</i> <i>shàngfang</i> ‘верх, высь, небеса’
来 <i>lai</i> ‘приходить, приезжать’	上 <i>来</i> <i>shànglai</i> ‘подниматься вверх (сюда)’
去 <i>qu</i> ‘уходить, уезжать’	上 <i>去</i> <i>shàngqu</i> ‘подняться вверх; взойти (туда)’
*Словообразование, первоначально в глагольном значении (‘брать’) морфема входила в состав многих послелогов места и времени [7].	
**В форме атрибутивного словосочетания со служебным словом 之 строятся как в классическом, так и современном китайском языке обстоятельственные конструкции места и времени с послелогом 上, 下, 前, 后 и др. [8].	
***а) выражает статическое обстоятельство места или времени в тех же позициях; переводится различными русскими предлогами или предложными наречиями в зависимости от значения послелога: на, над, под, впереди, перед, до, позади, после, за, в, внутри, вне, снаружи, между, у, при, сбоку (чего-л.), на краю, слева от, справа от, восточнее, западнее, южнее, севернее, во время (чего-л.) и т. д.; б) после некоторых глаголов движения способна выражать динамическое обстоятельство места, среды [9].	

Из приведенной таблицы следует, что композиты с 上 *shàng* ‘верх’ образуют 3 служебных и 13 знаменательных слов, обозначающих вектор «верх». Как показывает анализ контекстов, 上 *shàng* и композиты, приведенные в таблице 1, часто переводятся на русский и английский языки идентично (например, *наверху, на, к, on, up, over, above*). Другими словами, с точки зрения этих европейских языков, пространственные ситуации, представленные в нижеперечисленных контекстах, одинаковы:

- золотая *диадема на* волосах. 头发上戴了金皇冠 *tóufa shàng dài le jīn huángguān*;
- ходил *к нам* 上我们家 *shàng wǒmen jiā*;

– генерал *положил ладонь на* его плечо и *пригнул опять к дивану* 将军把手掌放到他的肩膀上, 又把他接到沙发上 *jiāngjūn bǎ shǒuzhǎng fàng dào tā de jiānbǎng shàng, yòu bǎ tā àn dào shāfā shàng*;

- the peeling paint *on the ceiling* 天花板上剥落的油漆 *tiānhuābǎn shàng bōluò de yóuqī*;
- dropped the jacket *on the sofa* 把夹克扔到沙发上 *bǎ jiákè rēng dào shāfā shàng* [10].

Однако использование в китайском языке разных, хоть и синонимичных языковых средств – 上 *shàng* и перечисленных выше композитов с 上 *shàng* – позволяет предположить наличие определенной специфики в репрезентации пространства с помощью этих единиц. Цель статьи – выявить факторы, обуславливающие употребление в китайском языке лексической единицы 上 *shàng* ‘верх’ или производных от нее композитов со значением ‘верх’ для описания пространственных ситуаций.

**Результаты исследования и их обсуждение**

В результате исследования контекстов с 上 *shàng* и рассматриваемыми производными композитами установлено, что употребление исследуемых языковых средств обусловлено как особенностями в членении пространства в китайском языке, так и внутриязыковыми факторами. Так, обозначение местоположения локализуемого объекта (далее – X) относительно локализуемого объекта (далее – Y) в китайском языке осуществляется при помощи композита 在上 *zàishàng*, состоящего из функционального слова 在 *zài* ‘быть расположенным, находиться’, несущего в себе общую идею локализации, и единицы 上 *shàng* ‘верх’, уточняющей регион локализации, т. е. участок пространства, в котором располагается локализуемый объект<sup>1</sup>. В высказываниях составляющие композита задают так называемую рамочную глагольную конструкцию местонахождения/положения, в которой первая составляющая композита находится перед именем локализуемого объекта, а вторая – после, т. е. части композита 在上 *zàishàng* находятся относительно этого имени в циркумпозиции<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Термин «регион локализации» используется в работах по пространственной лингвистике для описания семантики лексических единиц с пространственным значением, например, [11, с. 1–19], [12, с. 9–127], [13, с. 41–43], [14, с. 12–54] и др.

<sup>2</sup> О циркумпозиции в типологии см. также работу Дж. Гринберга «Some Universals of Language with Particular Reference to the Order of Meaningful Elements» [15, с. 91], [16, с. 73–113].

(сравни также отделяемые приставки в немецком языке). На русский/английский языки композит *在上 zàishàng* переводится при помощи предлогов<sup>3</sup> (примеры (1), (2a)).

(1) *Трое начали вынимать содержимое своих карманов на стол* [Н. А. Островский. Как закалялась сталь (1932)]. / (1a) *三开始把他们口袋里的东西掏出来, 放在桌子上*. [尼·奥斯特洛夫斯基 / 钢铁是怎样炼成的] *Sān Kāishǐ bǎ tāmen kǒudài lǐ de dōngxī tāochū lái, fàng zài zhuōzi shàng*. [Ni. Aositeluofofusiji / Gangtie shi zenyang liancheng de]. / (16) *Three of the boys proceeded to empty the contents of their pockets onto the table*. [N. Ostrovsky. How the Steel was Tempered (pt 1) (R. Prokofieva, 1952)];

(2) ... *学程就在墙角上练习八卦拳: ...*. [鲁迅 / 彷徨 / 肥皂] ... *Xuéchéng jiù zài qiǎng jiǎoluò shàng liànxí bāguà quán: ...* [Lǚxùn / fǎnghuáng / féizào]. / (2a) ... *Xuecheng was practising Hexagram Boxing in a corner by the wall. ...* [Luxun / Wandering / Soap (Yangs)]. / (26) *В углу, у стены, Сюэ-чэн занимался гимнастикой...* [Лу Синь / Повести и рассказы – Блуждания – Мыло (Перевод В. Сухорукова)] [18, с. 205].

Следует отметить, что в китайском языке элиминация глагола как в примере (1) – *вынуть на стол* вместо *вынуть и положить на стол* – невозможна. При помощи *在上 zàishàng* в описание вводится обязательный глагольный компонент с уточнением региона расположения.

Второй отличительной чертой описания пространства и его производных является детализация местоположения X-а. Так, единица *上头 shàngtóu* ‘верх, наверху, сверху, вверх, на’, обозначая положение X-а над Y-ком, профилирует положение X-а в верхней части Y-а, а единица *上方 shàngfāng* ‘верх, высь, небеса’ – удаленное расположение X-а, дистанцию между X-ом и Y-ом (примеры (3), (4a)).

(3) *他 <...>, 待张开眼睛, 原来太阳又已经照在西墙上头了*. [鲁迅 / 呐喊 / 阿Q正传] *Tā <...>, dài zhāng kāi yǎnjīng, yuánlái tàiyáng yòu yǐjīng zhào zài xī qiǎng shàngtóu le*. [Lǚxùn / nàhǎn / ā Q zhèng zhuàn]. / (3a) ... *he <...> opened his eyes again the sun was already shining on the top of the west wall*. [Luxun / Call To Arms / The True Story of Ah Q (Yangs)]. / (36) *Он <...>, а когда открыл глаза, увидел, что солнце озаряет край западной стены*. [Лу Синь / Клич / Подлинная история А-кью (Перевод Вл. Рогова)] [19, с. 117];

(4) *Где-то наверху со звоном высадили стекло*. [И. Ильф, Е. Петров. Двенадцать стульев (1961)]. / (4a) *上方某处有人哗啦一声撞碎了一块玻璃*. [伊·伊里夫, 叶·彼得罗夫 / 十二把椅子 (张佩文, 2004)] *Shàngfāng mǒuchù yǒurén huála yīshēng zhuàng suì le yīkuài bōli*. [Yī. Yīlǐfū, Yè. Bǐdélúofū / shí èr bǎ yǐ zi (Zhāng Pèiwén, 2004)]. / (46) *Somewhere up above, a glass pane was removed with a crash*. [E. Petrov, I. Ilf. The Twelve Chairs (John Richardson, 1961)].

Пространственные ситуации, представленные в примерах (3) и (4a), изображены на рисунках 1 и 2. Как следует из примеров, в русском и английском языках профилизация местоположения осуществляется с помощью существительных *top* и *край*, а расстояния – с помощью наречий *где-то наверху* и *up above*.

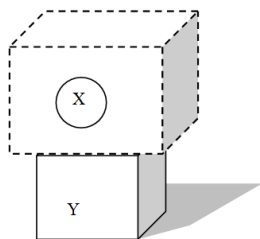


Рисунок 1. – Зона локализации *上头 shàngtóu* в примере (3)

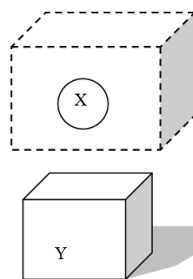


Рисунок 2. – Зона локализации *上方 shàngfāng* в примере (4a)

Функцию детализации расположения выполняют также композиты *上端 shàngduān*, *上边 shàngbian* и *上面 shàngmian*. *上端 shàngduān* ‘вверху, верхний конец’ означает, что X расположен

<sup>3</sup> Мы не останавливаемся подробнее на причинах корреляции в приведенных примерах единицы *上 shàng* с предлогом *на* в русском языке и предлогом *in* в английском. Эти причины заключаются в особенностях концептуализации пространства в китайском языке. Детально они разбирались [17, с. 26–31].



в какой-либо одной точке на краю верхнего региона Y-а. Если Y представить схематично в виде параллелепипеда (рисунок 3), то *上端 shàngduan* обозначает расположение в какой-либо из точек: A, B, C или D. *上边 shàngbian* ‘верх, верхняя сторона; наверху, на, над, выше’ профилирует расположение X-а на крайней линии Y-а, т. е. на каком-либо из отрезков AB, AC, CD или BD. Лексическая единица *上面 shàngmian* ‘верх, наверху, на, над, поверх’ профилирует неопределенность локализации: X может находиться в любой точке плоскости ACDB.

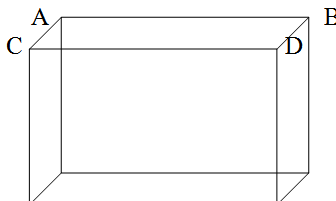


Рисунок 3. – Регионы локализации *上端 shàngduan* (A, B, C или D), *上边 shàngbian* (AB, AC, CD или BD) и *上面 shàngmian* (плоскость ACDB)

В китайском языке как нахождение в одной точке верхнего региона Y-а концептуализируется ситуация, представленная в примере (5), как расположение по верхнему краю (линейное) – в примере (6) и как возможное расположение в любой точке верхнего региона – в примере (7a). Схематично соответствующие пространственные ситуации, с точки зрения носителя китайского языка, представлены на рисунках 4–6.

(5) 我师父现在大路上端坐, 等我化斋哩。 [吴承恩 / 西游记] *Wǒ shīfu xiànzài dàlù shàngduān zuò, děng wǒ huàzhāi lǐ.* [Wú Chéng'ēn / Xīyóu jì]. / (5a) *My master is now sitting by the main trail waiting for me to bring him some food.* [Wu Chéng'ēn / Journey to the West (W. J. F. Jenner)]. / (5б) *Мой учитель как раз и находится сейчас там и ожидает моего возвращения.* [У Чэн-энь / Путешествие на Запад (Перевод А. П. Рогачёва)] [20, с. 1021].

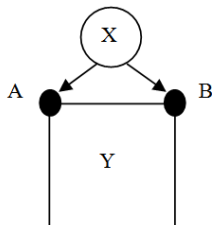


Рисунок 4. – Расположение X-а относительно Y-а в примере (5)

(6) 只见堂下面鼓瑟吹笙, 堂上边弦歌酒宴。 [吴承恩 / 西游记] *Zhǐ jiàn táng xiàmiàn gǔ sè chuī shēng, táng shàngbian xiángē jiǔyàn.* [Wú Chéng'ēn / Xīyóu jì]. / (6a) *Outside the hall zithers and panpipes were played, while inside the hall pipas and songs accompanied the banquet.* [Wu Chéng'ēn / Journey to the West (W. J. F. Jenner)]. / (6б) *Внизу зазвучали барабаны, лютни и дудки, **вверху** зазвенели струны, и началось пение, наслаждающее слух пирующих.* [У Чэн-энь / Путешествие на Запад (Перевод В. С. Колоколова)] [21, с. 1082].

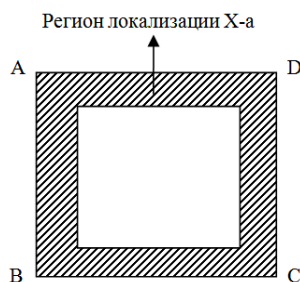


Рисунок 5. – Расположение X-а относительно Y-а в примере (6)

(7) Тогда я ....., взбирался **на** уцелевшую развалину высокой каменной оранжереи и, свесив ноги со стены, ....., [И. С. Тургенев. Первая любовь (1860)]. / (7a) 于是我....., 爬到<...> 高高的石砌暖花房**上面**, 两腿搭拉在临街的墙上。 [伊万·屠格涅夫 / 初恋 (奉真, 1998)] Yúshì wǒ ....., pá dào <...> gāogāo de shíqì nuǎn huāfáng **shàngmian**, liǎng tuǐ dāla zài línjiē de qiáng shàng... [Y. Túgènièfū / Chūliàn (Feng Zhen, 1998)]. / (7b) Then I ..., and climbing into what was left of a tall stone greenhouse, ..., sit for hours with my legs hanging **over** the wall .... [I. Turgenev. First Love (Constance Black Garnett, 1897)].

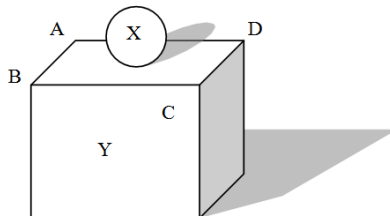


Рисунок 6. – Расположение X-а относительно Y-а в примере (7a)

Таким образом, сравнение репрезентации пространственных ситуаций в примерах (5)–(7b) на китайском, русском и английском языках показывает, что в китайском языке верхний регион подлечит более детальному членению по сравнению с анализируемыми европейскими языками.

Следующим дифференциальным признаком семантики **上** *shàng* и производных от нее композитов является отношение к движению, т. е. статика vs. динамика. Композиты с **上** *shàng*, образованные от знаменательных слов, которые обозначают направление или ориентацию в пространстве, – **向** *xiàng* ‘направляться к, приближаться к’, **往** *wǎng* ‘направляться к, устремляться к, идти’, **朝** *cháo* ‘вернуться (стоять) лицом к, выходить на, в, быть обращенным к’ и **靠** *kào* ‘прислоняться к’, употребляются для обозначения движения по направлению вверх, в то время как **上** *shàng* в тех же контекстах служит для выражения статичных отношений (пример (8)).

(8) 你们看见有什么**向**天上飞升的么 “他问?” [鲁迅 / 奔月] *Nimen kànjiàn yǒu shénme xiàng tiān shàng fēishēng de me “tā wèn?”* [Lu Xun / Ben yue (1926)]. / (8a) – А вам не показалось, будто что-то взлетело **на** небо? – спросил он. [Лу Синь. Побег на луну (В. Сухорукова)]. / (8b) “Did you see anything **flying to** heaven?” he asked. [Lu Xun / Fly to the Moon (Yang Xianyi and Gladys Yang)] [22, с. 293].

Как движение вверх концептуализируются также пространственные ситуации, представленные в контекстах (9a), (10a).

(9) Она <...> остановилась и, **откинув** край соломенной шляпы, подняла на меня свои бархатные глаза [И. С. Тургенев. Первая любовь (1860)]. / (9a) 她 <...> 停住了脚步, 把草帽边**往**上**一推**, ... [伊万·屠格涅夫 / 初恋 (奉真, 1998)] Tā <...> tíngzhù le jiǎobù, bǎ cǎomào biān **wǎngshàng** yītuī, ... [Y. Túgènièfū / Chūliàn (Feng Zhen, 1998)]. / (9b) She <...>, stopped, and pushing **back** the brim of her straw hat... [I. Turgenev. First Love (Constance Black Garnett, 1897)].

(10) ...пролетела барыня и снова подкатила глаза **под** лоб [И. С. Тургенев. Муму (1854)]. / (10a) ...太太呻吟道, 她的眼珠又在**朝**上翻了。 [伊万·屠格涅夫 / 木木 (巴金, 1988)] ...Tàitai shēnyín dào, tā de yǎnzhū yòu zài **cháo**shàng fān le. [Y. Túgènièfū / Mùmù (Ba Jin, 1988)]. / (10b) ... groaned the old lady, and once more she turned **up** the whites of her eyes. [I. Turgenev. Mumu (Constance Black Garnett, 1897)].

Обозначая отношение движения X-а в верхний регион Y-а, композиты с **上** *shàng* уточняют направление перемещения. Единицы **从**上 *cóngshàng* ‘сверху, с’ и **到**上 *dàoshàng* ‘наверх, до’ уточняют направление перемещения относительно Y-а: **从**上 *cóngshàng* обозначает отношение перемещения, когда Y является его начальной точкой, и, следовательно, X удаляется от Y-а; **到**上 *dàoshàng* обозначает перемещение в противоположном направлении, т. е. X движется к Y-у как к цели перемещения (примеры (11)–(12)).

(11) Павка с трудом оторвал глаза **от** огненных языков [Н. А. Островский. Как закалялась сталь (1932)]. / (11a) 保尔好不容易才把目光**从**火苗**上**移开。 [尼·奥斯特洛夫斯基 / 钢铁是怎样炼成的] Bǎoěr hǎobùróngyì cái bǎ mùguāng **cóng** huǒmiáo **shàng** yíkāi. [Ni. Aositeloufusiji / Gangtie shi zenyang lianchengde]. / (11b) Pavel tore his gaze away **from** the licking tongues of flame ... [N. Ostrovsky. How the Steel was Tempered (pt 1) (R. Prokofieva, 1952)];

(12) ...едва поп уселся **в** кресло, Павка поднял руку и ... [Н. А. Островский. Как закалялась сталь (1932)]. / (12a) 神甫刚坐**到**椅子上, 保尔就举起手来... [尼·奥斯特洛夫斯基 / 钢铁是怎样炼成的]. ...Shénfū gāng zuò **dào** yǐzi **shàng**, Bǎoěr jiù jǔqǐ shǒu lái... [Ni. Aositeloufusiji / Gangtie shi zenyang

lianchengde]. / (126) ...before the priest had time to settle himself properly **in** his chair; Pavel raised his hand and... [N. Ostrovsky. How the Steel was Tempered (pt 1) (R. Prokofieva, 1952)].

Лексические единицы 上来 *shànglái* и 上去 *shàngqù* обозначают ориентацию перемещения относительно говорящего. Дословно их можно было бы перевести как ‘подниматься вверх сюда’ (т. е. по направлению к говорящему) и ‘подниматься вверх; взойти туда’ (по направлению от говорящего) соответственно (примеры (13а), (14а)).

(13) *Васюкинские любители, падая друг на друга, ринулись за ним* [И. Ильф, Е. Петров. Двенадцать стульев (1961)]. / (13а) *瓦休季的棋迷们互相挤压着, 跌跌撞撞地追了上来*. [伊·伊里夫, 叶·彼得罗夫 / 十二把椅子 (张佩文, 2004)] *Wǎ xiū jì de qí mí men hùxiāng jǐyāzhe, diē diē zhuàng zhuàng de zhuī le shànglái*. [Yī. Yǐlǐfū, Yè. Bǐdélúófū / shíèr bǎ yǐzi (Zhāng Pèiwén, 2004)]. / (13б) *The Vasyuki chess enthusiasts, falling over each other; tore after him*. [E. Petrov, I. Ilf. The Twelve Chairs (John Richardson, 1961)];

(14) *Утопив бедную Муму, он прибежал в свою каморку...* [И. С. Тургенев. Муму (1854)]. / (14а) *他淹死了可怜的木木以后, 连忙跑回他的顶楼上去...* [伊万·屠格涅夫 / 木木 (巴金, 1988)]. *Tā yānsǐ le kělián dei mù mù yǐhòu, liánmáng pǎo huí tā de dǐnglóu shàngqù...* [Yī. Túgènièfū / Mù mù (Ba Jin, 1988)]. / (14б) *After drowning poor Mumu, he had run back to his garret, ...* [I. Turgenev. Mumu (Constance Black Garnett, 1897)].

Направление перемещения вербализуется также и в русском, и в английском языках, как правило, при помощи предлогов и наречий, что следует из примеров. Существенное различие между китайским и сравнимыми европейскими языками заключается в том, что во всех представленных выше ситуациях в китайской языковой картине пространства речь идет о перемещении вверх, т. е. по вертикали, в то время как в русском и английском языках используемые предлоги реализуют самые разные отношения в пространстве в горизонтальной плоскости (подробнее см. в [17]).

Важно отметить, что русский и английский языки обладают лексико-грамматическими маркерами для дифференциации статических или динамических отношений между X-ом и Y-ом при описании пространственных ситуаций. В китайском языке, подчеркнем еще раз, такими маркерами служат 上 *shàng* ‘верх’ vs. ее производные композиты, находящиеся между собой по этому признаку в отношении бинарной оппозиции.

Рассмотрим внутриязыковые факторы, детерминирующие употребление 上 *shàng* ‘верх’ либо производных композитов. Установлено два таких фактора. Сущность первого заключается в необходимости обеспечить ритмическое членение, главным образом, в поэтических произведениях. С этой целью может выбираться вместо 上 *shàng* производный двухслоговый композит, как в примерах (15), (16):

(15) *堂下面鼓瑟吹笙, 堂上边弦歌酒宴* *táng xiàmiàn gǔsè chuī shēng, táng shàngbian xiángē jǐyàn*. ‘Внизу зазвучали барабаны, лютни и дудки, **вверху** зазвенели струны, и началось пение, улаждающее слух пирующих’ [21, с. 1082];

(16) *阔亭和方头 <...> 走进<...> 客厅, 并且还坐在老娃之下和四爷之上, 而且还有茶喝*. [鲁迅 / 彷徨 / 长明灯] *Kuò tíng hé fāng tóu <...> zǒu jìn <...> kètīng, bìngqiě hái zuòzài lǎowá zhīxià hé sìyè zhīshàng, érgiě hái yǒu chá hē*. [Lǔxùn / fānghuáng / chángmíngdēng]. / (16а) *Kuoting and Square Head had entered this <...> room <...>, they were actually sitting below Old Guo yet above Fourth Master, and moreover had been offered tea*. [Luxun / Wandering / The Eternal Flame (Yangs)]. / (16б) *Ko Тин и Фан Той, <...>, долга стражей деревни, <...>, но еще удостоились чести сидеть здесь – ниже старца Лао-ва и **выше** господина Сы, даже пить с ними чай*. [Лу Синь / Повести и рассказы – Блуждания / Светильник (Перевод А. Гатова)] [23, с. 216].

Второй фактор носит стилистический характер: единица 上 *shàng* используется в разговорной речи с целью языковой экономии, в то время как в письменной речи предпочтение отдается композитам, детализирующим местоположение. Например, если в разговорной речи достаточно использовать выражение 脸上 *liǎnshàng* ‘на лице’, то в письменной речи используются композиты с 上 *shàng*, детализирующие регион локализации, 在脸上 *zài liǎnshàng* дословно: ‘(находиться) на лицо верх’, 脸之上 *liǎnzhīshàng* дословно: ‘лицо сверху’, 脸上边 *liǎnshàngbian* дословно: ‘лицо верх край’, 脸上面 *liǎnshàngmian* дословно: ‘лицо верх поверхность’, 脸上头 *liǎnshàngtóu* дословно: ‘лицо верх голова’.

### Заключение

Таким образом, сравнение семантики и функций языковой единицы 上 *shàng* ‘верх’ и производных от нее композитов, образованных с помощью локативных слов, позволяет сделать

вывод о специфике членения верхнего региона в китайском языке по сравнению с русским и английским языками, а также об особых функциях анализируемых единиц, присущих им в речи. Установлена облигаторность наличия глагольного компонента при обозначении местоположения в китайском языке, отсутствующая в сравниваемых европейских языках. Если в русском и английском языках при описании расположения употребляются предложные конструкции с позиционным глаголом, либо без (сравни: *книга лежит на столе, книга на столе*), то в китайском языке обязательно наличие глагольной составляющей, которая реализуется в композите с 上 *shàng* 'верх'. Эта составляющая несет в себе общую идею действия без уточнения позиции X-а. Выявлена специфика описания пространственных отношений в китайском языке, когда, помимо преимущественной фиксации верхнего региона, с помощью рассмотренных в статье композитов с 上 *shàng* даются более точные координаты расположения X-а относительно верхнего региона Y-а, а также происходит дифференциация пространственной ситуации по линии «статика – движение».

Выбор 上 *shàng* или производных от нее композитов для описания пространственных ситуаций может также детерминироваться необходимостью придать высказыванию определенную ритмику либо обуславливаться стилем.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 王铭玉. 俄英汉三语词典. 上海: 上海译文出版社, 2010, 共409页 = Ван, Минюй. Русско-Англо-Китайский словарь / М. Ван. – Шанхай: Шанхайское бюро переводов, 2010. – 409 с.
2. 文旭, 匡芳涛. 语言空间系统的认知阐释[J]. 四川: 四川外语学院学报, 第20卷, 第3期, 2004, 第81–83页 = Вэнь, Сюй. Пространственная система языка: когнитивный аспект / С. Вэнь, Ф. Т. Куан // Журнал Сычуань ун-та междунар. исслед. Сер. 20. – 2004. – № 3. – С. 81–83.
3. 范素琴. 方位词“上”表征的空间图式及空间意义[J]. 河南: 解放军外国语学院学报, 第33卷, 第5期, 2010, 第12–17页 = Фань, Сущинь. Пространственная схема и пространственное значение, представленное локальным словом 上 *shàng* / С. Ц. Фань // Журнал НОА ун-та иностр. языков. Сер. 33. – 2010. – № 5. – С. 12–17.
4. 刘国辉. 汉语空间方位词“上”的认知语义构式体系[J]. 四川: 四川外语学院学报第24卷, 第2期, 2008, 第13–17页 = Лю, Гохуэй. Система когнитивного семантического конструирования китайского слова 上 *shàng* с пространственным расположением / Г. Х. Лю // Журнал Сычуань ун-та между. исслед. Сер. 24. – 2008. – № 2. – С. 13–17.
5. 缙瑞隆. 方位词“上”, “下”的语义认知基础与对外汉语教学[J]. 语言文字应用, 2004, (4), 第69–75页 = Гоу, Руилун. Семантическая когнитивная основа слов 上 *shàng* 'верх' и 下 *xià* 'вниз' и преподавание китайского как иностранного / Р. Л. Гоу // Прикладная лингвистика. – 2004. – № 4. – С. 69–75.
6. 范金玲, 李红. 汉语空间方位词“上”与“下”不对称的认知语义分析[J]. 外国语言文学研究, 第3卷, 第3期, 2003, 第32–37页 = Фань, Цзиньлин. Когнитивно-семантический анализ асимметрии между китайскими пространственными существительными 上 *shàng* 'верх' и 下 *xià* 'вниз' // Ц. Л. Фань, Х. Ли // Исслед. иностран. языка и литературы. Сер. 3. – 2003. – № 3. – С. 32–37.
7. Большой китайско-русский словарь [Электронный ресурс] // БКРС. – Режим доступа: <https://bkrs.info/slovo.php?ch=以>. – Дата доступа: 08.10.2020.
8. Большой китайско-русский словарь [Электронный ресурс] // БКРС. – Режим доступа: <https://bkrs.info/slovo.php?ch=之>. – Дата доступа: 08.10.2020.
9. Большой китайско-русский словарь [Электронный ресурс] // БКРС. – Режим доступа: <https://bkrs.info/slovo.php?ch=在>. – Дата доступа: 08.10.2020.
10. Oxford English Dictionary online [Electronic resource]. – Mode of access: <http://dict.youdao.com/w/on/#keyfrom=dict2.top>. – Date of access: 23.09.2020.
11. Wunderlich, D. Sprache und Raum / D. Wunderlich // Studium Linguistik. – 1982. – Т. 1: SL 12. – S. 1–19.
12. Herweg, M. Ansätze zu einer semantischen Beschreibung topologischer Präpositionen / M. Herweg // Raumkonzepte in Verstehensprozessen / ed. Hrsg. Ch. Habel, M. Herweg, K. Rehkämper. – Tübingen: Niemeyer, 1989. – S. 9–127.

13. Тарасевич, Л. А. Семантика и функционирование предлогов с пространственным значением (на материале немецкого и русского языков) / Л. А. Тарасевич. – Минск : МГЛУ, 2014. – 272 с.
14. Филиппенко, М. Ф. Проблемы описания предлогов в современных лингвистических теориях / М. Ф. Филиппенко // Исследования по семантике предлогов. – М. : Рус. словари, 2000. – С. 12–54.
15. 郭熙煌. 语言空间概念与结构认知研究. 湖北 : 湖北教育出版社, 2012, 第91页 = Го, Сихуан. Когнитивное исследование концепции и структуры пространства языков / С. Х. Го. – Хубэй : Пресс по образованию Хубэй, 2012. – 91 с.
16. Greenberg, J. H., Some Universals of Language with Particular Reference to the Order of Meaningful Elements / J. H. Greenberg. – MA : MIT Press, 1966. – P. 182.
17. Лю, Пэн. Концептуализация пространства с помощью 上 shàng ‘верх’ в китайском языке / П. Лю // Вестн. Минск. гос. лингвистического ун-та. Сер. 1, Филология. – 2020. – № 2. – С. 26–31.
18. Сухорукова, В. Повести и рассказы Лу Синь – Блуждания – Мыло / В. Сухорукова // М. : Художественная литература, 1971. – 205 с. – (Библиотека всемирной литературы. Серия третья. Том 162).
19. Рогова, Вл. Повести и рассказы Лу Синь – Крич – Подлинная история А-кью / Вл. Рогова // М. : Художественная литература, 1971. – 117 с. – (Библиотека всемирной литературы. Серия третья. Том 162).
20. У Чэн-энь. Путешествие на Запад : роман в 2 т. / У Чэн-энь ; пер. с кит. А. П. Рогачёва. – СПб. : Наука, 2015. – Т. 1. – 1021 с.
21. У Чэн-энь. Путешествие на Запад : роман в 2 т. / У Чэн-энь ; пер. с кит. В. С. Колоколова. – СПб. : Наука, 2015. – Т. 2. – 1082 с.
22. Yang, Xianyi. Lu Xun's selected works (In Four Volumes) / Xianyi Yang and Gladys Yang – Beijing: Foreign Languages Press, 2003. – Volume 1. – P. 293.
23. Гатова, А. Повести и рассказы Лу Синь – Блуждания – Светильник / А. Гатова. – М. : Художественная литература, 1971. – 216 с. – (Библиотека всемирной литературы. Серия третья. Том 162).
24. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс] / НКРЯ. – Режим доступа: <http://www.ruscorpora.ru/>. – Дата доступа: 30.08.2020.
25. 杨坚定, 孙鸿仁 (2009-12-25), 汉英平行语料库汇集, <http://www.corpus.usx.edu.cn/> / 检索日期 30-08-2020 = Университет Шаосин – Мир китайско-английского параллельного корпуса [Электронный ресурс] / Цзяньдин Ян и Хунжэнь Сунь. – Чжэцзян (КНР), 2009. – Режим доступа: [http://www.corpus.usx.edu.cn.](http://www.corpus.usx.edu.cn/) – Дата доступа: 30.08.2020.

Поступила в редакцию 16.10.2020

E-mail: alvin173@163.com

Liu Peng

#### SEMANTICS OF UNIT 上 SHÀNG ‘TOP’ AND ITS DERIVATIVES WITH LOCATIVE MEANING IN THE REFLECTION OF RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES: ON THE UPPER REGION DIVISION

The article is centered on the semantics and functions of the Chinese lexical unit 上 shàng ‘top’ and its derivative compounds with a common local meaning “top” in the reflection of the Russian and English languages. The specific way of the division of the upper region in Chinese language in comparison with Russian and English language is revealed; as well as the special functions characteristic of the analyzed units in speech. Moreover, the obligatory nature of the presence of the verbal component in the designated location in Chinese language, which is absent in the compared European languages, has been established. The specificity about the description of spatial relations in Chinese with the help of 上 shàng ‘top’ and its derivative compounds have been described. A conclusion is made about a more particularly detailed division of the upper region of the localizing object using locative composites with 上 shàng ‘top’.

Keywords: Lexical unit 上 shàng ‘top’, derived compounds, semantics, function, upper region, location, spatial relationships, conceptualization.

УДК821.161.1-21:81'373.23

**И. М. Петрачкова**

Кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка как иностранного, УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Республика Беларусь

**СЮЖЕТНЫЕ ИМЕНА СОБСТВЕННЫЕ  
В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ ДРАМЫ  
ЛЮДМИЛЫ НИКОЛАЕВНЫ РАЗУМОВСКОЙ «ДОМОЙ!...»**

*Статья посвящена исследованию имен собственных в контексте драматургического произведения. Рассматриваются сюжетные поэтонимы, их типы и функции в драме Л. Н. Разумовской «Домой!...». Исследование отражает результаты применения системного подхода к изучению имен собственных, раскрывает когнитивный, лингвокультурологический, парадигматический, синтагматический аспекты их анализа и направлено на выявление общих закономерностей онимического пространства драматургии «новой волны».*

*Ключевые слова: ономастическое пространство, оним, драма, пьеса, антропоним, прозвище, топоним, интерпретация, модификат.*

**Введение**

Изучение литературной ономастики является одним из актуальных и приоритетных направлений в области современных междисциплинарных филологических исследований, поскольку сама отрасль изысканий появилась сравнительно недавно (во второй половине XX века) и находится на стыке таких двух ветвей, как языкознание и литературоведение. Лишь в прошлом веке возникло представление о наличии и выделении в имени собственном (далее ИС) плана выражения и плана содержания. Российский исследователь А. А. Фомин утверждает: «Несомненно также, что новая дисциплина могла сложиться только в тот момент, когда лингвистика сместила общий вектор своих интересов с языковой системы, где ономастика поневоле занимает достаточно скромное место, на речь, где имя в силу своей лингвистической природы становится эффективнейшим инструментом порождения и конденсации разнообразных смыслов. Когда выработанные в рамках структурализма строгие научные методы были перенесены на исследование речевых феноменов, это послужило одной из важнейших предпосылок становления и развития литературной ономастики» [1, с. 111–112]. Ономапоэтические исследования должны быть принципиально комплексными и возможны в полной мере лишь тогда, когда художественный контекст того или иного драматургического произведения уже подвергся определенной апробации со стороны литературоведов, критиков, историков, философов и пр. Ведь литературная ономастика – дисциплина комплексная, находящаяся на стыке лингвистики и литературоведения, опирающаяся также в своем развитии на достижения в области логики, семиотики и герменевтики. Исследование ИС в художественном тексте (далее ХТ) представляется значимым и актуальным в современной науке, о чем свидетельствуют многочисленные работы таких белорусских учёных, которые занимались и занимаются проблемами онимов, как П. В. Стецко, В. А. Ивашко, П. П. Шуба, Н. В. Бирило, В. П. Лемтюгова, А. Ф. Рогалев, И. Э. Ратникова, А. М. Мезенко, Е. Ю. Муратова, В. В. Шур, О. А. Лещинская, А. А. Станкевич, Т. П. Слесарева, О. В. Северинова, А. Н. Деревяго и др.

Новизна работы состоит в том, что ранее ономастикон русской драматургии второй половины XX века, в том числе, и произведений Л. Н. Разумовской, не изучался, а между тем он занимает особое место и играет важную роль как в осмыслении теоретических основ литературной ономастики, так и их дальнейшем развитии. Объектом исследования в данной статье стала пьеса Л. Н. Разумовской «Домой!...». Предметом изучения в работе являются так называемые сюжетные ИС, присвоенные персонажам вышеназванной драмы.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Творчество Л. Н. Разумовской принадлежит к так называемой драматургии «новой волны», или «поствампировской» драматургии. Тему трудного детства художник слова раскрывает в произведении «Домой!...», которое было написано в 1993 году. В этот период в российском обществе,

на бывшем постсоветском пространстве, существует множество социальных проблем. Одной из таких острых и злободневных тем явилась история драматических судеб детей и подростков, оказавшихся по разным причинам на улице. В пьесе поднимается проблема сиротского **Ленинграда**, проблема, которую многие старались просто не замечать, игнорировать, поскольку, считалось, что в демократически развитом обществе её просто нет и быть не может, к тому же в переходный период развития государства существуют более важные и значимые вопросы, требующие безотлагательного решения. Пьеса «Домой!..» – это драматическая история подростков, бездомных и скитающихся по чердакам и подвалам, затерявшихся в шумном многолюдном городе. Они сбежали из интерната, спасаясь от морального и физического насилия. Здесь и малолетние братья **Фома** и **Близнец**, и пятнадцатилетняя девочка **Танька Рыжая**, не знающая, от кого забеременела, и воры **Рваный** и **Хуля**. Для этих ребят, мечтающих хоть раз досыта наесться, о тепле, о доме, нет никому дела: ни собственным родителям, ни органам опеки, ни государству. Они выброшены жизнью на свалку за ненадобностью. Драма «Домой!..» – это история брошенных детей, которые становятся взрослыми, а огромный город **Ленинград** их пережевывает и выплевывает. За одними приходит **Светлый ангел**, за другими **Темный ангел**. Сюжетный топоним **Ленинград** – значимый образ-символ, связанный с обрисовкой художественного пространства драмы. Со слов одной из главных героинь **Жанны** узнаем: «*Майк говорил, что Ленинград – это сумасшедший город и что он хочет жить и умереть только здесь. ... Он не знал, что вместо моря здесь дамба и что люди здесь злы и жестоки, а дома – зловонны, как трупы и полны крыс...*» [2, с. 13]. Так, топоним **Ленинград** одновременно становится и городом-мечтой, о котором грезят герои пьесы, куда стремятся, где хотят исполнить все свои надежды и ожидания, и тем мрачным фоном, на котором разворачивается действие драмы, где кипит реальная жизнь со всей её достоверной жестокостью и беспощадностью.

*Онимическое пространство*, все ИС, функционирующие именно в художественном (вымышленном) произведении (в отличие от термина *ономастическое пространство*, который, на наш взгляд, уместен, скорее, по отношению к реальному ономастикону), пьесы насыщено в основном антропонимами и топонимами с разной степенью семантической активности (*прямо-, косвенно-, скрытоговорящими онимами, аллюзивными именами*) [см. об этом подробнее: 3]. Несколько вариантов термина *ономастический / онимический / онимный* в синонимичном значении имеются в «Словаре русской ономастической терминологии» Н. В. Подольской [4, с. 96, 98]. По отношению к дефиниции «*онимический (проприальный)*» в словарной статье фигурирует следующее примечание: «Этот термин употребляется авторами обычно без чёткого разграничения с термином *ономастический*, т. е. относится и к науке, и к объекту её изучения; правильная модель *онимный* для объекта науки – не употребительна ...» [4, с. 96]. Далее в словарных статьях Н. В. Подольская термин *онимический* фиксирует в круглых скобках, тем самым подчёркивая его вторичность. «Менее употребительные, менее удачные, устаревшие варианты терминов даны в скобках после основного рекомендуемого термина – заглавного слова» [4, с. 17]. Однако составитель Словаря в своем вступительном очерке указывает: «Обозначение данным словом данного понятия – вещь условная. <...> Слово-термин может меняться» [4, с. 8]. «Автор вполне отдаёт отчет в своей ответственности <...> за возможную неполноту словника, за неточность некоторых дефиниций, связанную с неуточнёностью в настоящее время отдельных ономастических понятий» [4, с. 6]. «Новые понятия возникают при любом творческом процессе, в любой сфере научного познания. При углубленном изучении предмета, установлении внутренних связей и взаимозависимости неизбежно происходит дробление понятий на более частные, что сопровождается терминованием этих отдельных, более частных понятий» [4, с. 8].

Н. В. Подольская признаёт, что «имеется ряд неустоявшихся терминов, получающих в процессе употребления в работах отдельных исследователей подтверждение своей необходимости или неоправданности» [4, с. 12]. И далее: «... познание всех сфер ономастического пространства продолжается непрерывно и заставляет пересматривать соотношения понятий, включая новые понятия» [4, с. 12]. Именно поэтому, как нам представляется, имеет смысл разграничить и уточнить значения имеющихся дефиниций.

По участию в развитии сюжета все имена персонажей ХТ условно можно разделить на *сюжетные (ядерные и околядерные)* и *внесюжетные (периферийные)* [5]; [6]. Сюжетные имена представлены двумя группами – *главными (ядерными)* и *эпизодическими (околядерными)*. Критерием разграничения ИС на *главные* и *эпизодические*, помимо степени участия героев с присвоенными номинациями в сюжетных линиях контекста, является их встречаемость. К *сюжетным главным* поэтономам относятся, например, имена-прозвища детей и подростков (антропонимы): **Венька**, **Рваный**, **Хуля**, **Фома**, **Близнец** и др.; к *сюжетным эпизодическим* – антропонимы: **Ибрагим**,

**Колька, Николай** и пр.; библониимы: **Тёмный ангел** и **Светлый ангел**; топонимы (урбанонимы, гидронимы, хоронимы): **Ленинград, Московский вокзал, Нева, СНГ**. К *внесюжетным* (упоминаемым) – топонимы: **Омск, Эссенуки, Штаты, Москва, Америка, Стамбул, Африка, Турция, Иерусалим, улица Ленина** и др.; имена-переключки разных групп (аллюзивные онимы): **Иуда, Каин, Авель, Ален Делон, Дездемона, батька Махно, Павлик Морозов, матрос Железняк, Мария Египетская, Сергей Радонежский** и прочие прецедентные онимы, обладающие значительным культурно-историческим потенциалом. Отметим, что 100 % как *сюжетных*, так и *внесюжетных* имен, избранных художником слова для называния своих персонажей, семантически значимы, достаточно выразительны и колоритны, выполняют целый ряд семантико-стилистических функций (номинативно-изобразительную, эстетическую, текстообразующую, апеллятивно-экспрессивную, эмоционально-оценочную, культурно-историческую и обобщенно-символическую). Автор использует разнообразные приемы создания сюжетных поэтонимов (*косвенноговорящие* (**Рваный, Хуля**), *скрытоговорящие* (**Фома, Майк, Танька, Жанна**), *прямоговорящие* (**Близнец, Рыжая**), *аллюзивные* (**Вениамин, Фома, Жанна**). Каждое из имён, связанное с раскрытием художественного образа, можно отнести к различным лексико-семантическим разрядам (например, указывающие на «внутренние качества, мировоззрение», «внешний облик», «способ и образ жизни, действий и поведения», «происхождение» персонажа и др.). Очень часто в драматургическом произведении один и тот же поэтоним имеет *многозначную трактовку* и может одновременно принадлежать к разным типам имён. Обратимся к подробному анализу художественных названий.

Л. Н. Разумовская в самом начале указывает, что пьеса посвящена конкретному человеку: «Памяти **Яны Дягилевой**» [2, с. 1]. Это внесюжетный (упоминаемый) персонаж. Однако выбор личного имени для одной из главных героинь пьесы **Жанны** обусловлен и тесно связан с номинацией, указанной в посвящении пьесы. **Яна Дягилева** (реалионим) – это известная советская рок-певица, автор-исполнитель, участница панк-рок-группы «Гражданская оборона», одна из самых ярких представительниц сибирского андеграунда конца 1980-х годов, которая, по-нашему мнению, и стала прототипом образа героини драмы **Жанны** (на это указывает связь их имён: **Яна** и **Жанна** – варианты одного полного личного имени **Иоанна** [7, с. 373]). Эта версия в дальнейшем подтверждается нами посредством анализа ХТ, когда приводятся параллели из подлинной биографии певицы и вымышленной судьбы героини пьесы «Домой!...». Яну Дягилеву называют символом эпохи, кумиром и звездой. Однако судьба девушки складывалась далеко не безоблачно. Причиной ранней таинственной смерти **Яны** медики называют утопление, тем не менее по сей день остался невыясненным вопрос, было ли это убийство или самоубийство. Реалионим **Яна Дягилева** – в сознании читателя / зрителя имя-символ зарождающегося протеста против системы и несправедливости жизни. Личное имя героини пьесы семнадцатилетней **Жанны** обладает множеством трактовок. Оно является французской вариацией онама **Иоанна**, что в переводе с древнееврейского языка означает «*милость Божья*», «*благодать*», «*дар Богов*» [8, с. 293]. Действительно, **Жанна** молода, красива, талантлива. Прототип героини ХТ – одаренная и талантливая поэтесса **Яна Дягилева**, которой свыше дан божий дар своим творчеством вдохновлять массы людей на борьбу с несправедливостью существующей системы. Героиня драмы **Жанна** также играет на гитаре и поёт песню **Яны Дягилевой**. Вот фрагмент из драмы «Домой!...»: «*Жанна поет, аккомпанируя себе на гитаре. ... ФОМА. Хорошая песня. Это Майк сочинил? ЖАННА. Нет. ФОМА. А кто? ЖАННА. Сестренка одна. ФОМА. А она – где? ЖАННА. Утонула. ФОМА. А-а... Сама, да? ЖАННА. Угу. ФОМА. А почему? ЖАННА (смеясь). Монах, объясни ребенку, отчего люди топятся*» [2, с. 11]. **Жанна** – смелая, гордая и независимая, своими поступками пытается бороться против несправедливого и трудного положения обездоленных и бездомных подростков (ср. с аллюзивным онимом **Жанна д'Арк**) и одновременно добрая и милосердная (созвучие с этимологией ИС «*милость Божья*»): она приносит беременной голодной **Таньке Рыжей** и двум другим ребятам **Фоме** и **Близнецу** продукты, оставляет на ночлег детей в своей съемной квартире, спасая их от холода и голода: «*ТАНЬКА (радостно). Жанка пришла! Молочка принесла! <...> ЖАННА. Это ананасы... Это ветчина... Это рыба, кажется... Майк! Открой деткам баночки. Давайте, лопайте буржуйский продукт. Ты тоже, монашек, не стесняйся*» [2, с. 4]. Между тем ее жизнь полна трудностей. И в конце драмы, оказавшись в тупиковой ситуации, подобно прототипу, **Жанна** загадочно погибает в молодом возрасте. За ней приходит **Тёмный ангел**, подталкивая девушку к самоубийству.

Для реалистического отражения жизни маленьких беспризорников драматург Л. Н. Разумовская закономерно использует антропонимы прозвищного типа. Прозвище – это данное человеку (помимо основного имени и фамилии) название, по какой-нибудь его черте характера,



внешности, роду занятия, свойству или по созвучию с подлинным именем и фамилией. Такие номинации в драме «Домой!..» раскрывают судьбы и характеры персонажей. Вот как один из них, **Фома**, объясняет кличку своего девятилетнего брата. Его называют **Близнец**. «Она (мать – И. П.) как родила их, двоих близнецов, так сразу и бросила, один сразу помер, а этого бабка нашла, в больницу отдала» [2, с. 2] (ср. **близнец** – «у человека, а также у животных дети, детеныши, одновременно рожденные одной матерью, обычно рождающих одного детеныша» [9, с. 51]). Кличка самого восьмилетнего **Фомы** образована от фамилии мальчика **Фомин**. Так его прозвали в интернате. Имя **Фома** пришло на Русь вместе с принятием христианства. Но уже в XVII веке было скомпрометировано шуточной народной повестью о двух братьях-неудачниках Фоме и Ереме. Это произведение «смеховой» демократической литературы XVII в. рассказывает о неудачливых братьях Фоме и Ереме, у которых не получается ни одно дело, за которое они принимаются. Жизнь братьев, «схожих лицом», высмеивается в повести, где всячески подчеркивается, что из-за их глупости и упрямства ни в чем нет им удачи. Вот почему в драме «Домой!..» **Фома** о себе говорит: «А голова большая. (Смеется.) Видишь, какая голова? <...> Нет большая. А мозгов мало. Куриные у меня мозги» и вспоминает: «Училка. В интернате. Она меня все время головой об парту стучала. «Куриные у тебя мозги, **Фомин**, запомни! Куриные у тебя мозги!» Ну, я и запомнил» [2, с. 1]. Герой пьесы уверен в том, что он глуп и мозги у него «куриные». **Танька** о нем говорит: «Ну и дурак же ты, Фомка, куриные мозги!» [2, с. 6]. Таким образом, сложившиеся культурно-исторические ассоциации содействовали закреплению за ИС определенного статуса, что и нашло свое отражение в ХТ. Но как бы то ни было, апостол **Фома** остаётся в истории церкви одним из самых ярких святых. Известно, что он без сожаления избрал путь с Христом. Оним **Фома** по своему происхождению восходит к арамейскому, переводится как «близнец» [7, с. 226]. По преданию, апостол был похож внешне на самого Спасителя и оказался в числе избранных, тех самых двенадцати учеников, и стал проповедовать приближение Царства Небесного. Всегда сомневающийся, во всем докапывавшийся до сути, апостол **Фома** стал самым преданным учеником Спасителя. В пьесе Л. Н. Разумовской **Фома** также задает **Веньке-монаху** множество вопросов о Боге, о вере, о новой жизни («А батоны там будут давать? Теплые?» [2, с. 1], «А тебя он искушает? <...> А как?» [2, с. 16], «Вень, какой у тебя грех? (Пауза.) Вень, а расскажи мне про конец света» [2, с. 16], «Вень! Вень... а в царствии небесном будут батоны давать? С маком?» [2, с. 17] и др.). Связь антропонима драмы с библейскими сюжетами очевидна. В эпилоге пьесы мы также узнаем о том, что именно **Фома** идет вместе с **Венькой** в монастырь, принимает его образ жизни, разделяет религиозные взгляды и христианское мировоззрение **Вениамина**, фактически становится его учеником и последователем.

Самый жестокий и бесчеловечный хулиган в драме Л. Н. Разумовской носит прозвище **Рваный** (от апеллятива **рваный** – «разорванный на части»; «с дырками, изорванный»; перен. «резкий и нестройный, прерывистый» [9, с. 670]). Кличка созвучна с глаголом **рвать** – перен. разг.-сниж. «брать с выгодой для себя; захватывать, отнимать» [9, с. 670]. Прозвище персонажа отражает как внешний облик хулигана, одежду, лицо (при первой встрече у него все лицо в крови), так и его личностную характеристику. Он ведет асоциальный образ жизни, постоянно что-то «**рвёт**»: ворует, грабит, отнимает, бьёт, угрожает, унижает, из всего пытается извлечь выгоду для себя. Из контекста пьесы узнаем о том, как **Рваный** избивает братьев **Фому** и **Близнеца** за то, что те мало денег заработали попрошайничеством: «А сколько раз вас учил: нищенство – это профессия! Профессия! Профессия!» [2, с. 4], оскорбляет их: «Надеюсь, вы понимаете, что вы нищие беглые ублюдки, по которым плачет советский интернат?» [2, с. 4]; отнимает деньги, собранные на строительство монастыря, у **Веньки-монаха**; грабит продуктовые ларьки и магазины, заставляет **Жанну** заниматься проституцией; участвует в убийстве **Майка** и под. Этот человек в свои восемнадцать лет жесток и бездушен. Он совращает малолетнюю **Таньку Рыжую**, сожительствует с ней. Но пиком бесчеловечности является сцена, в которой он сжигает прямо в подвале тело умершей от потери крови **Таньки**. Кличка **Рваный** в драме имеет только один вариант **Рваненький**. Так его называет лишь однажды влюбленная **Таня**, увидев избитым.

Друг и сообщник **Рваного** носит прозвище **Хуля**, на первый взгляд, уменьшительное испаноязычное имя, но в данном контексте оно ассоциируется со сленговым словом гопников «**хули**» (междометие и вводное слово). Лексема обычно употребляется ими в значении вместо слов «что», «что же», «а как же», «это надо понимать», а также как связка между словами. Безусловно, что принадлежность слова к сленгу гопников делает его не очень приличным, а его употребление может показаться недопустимым. Драматург Л. Н. Разумовская, реалистично отображая мир беспризорного детства, конечно же, не может пройти мимо такого явления в среде подростков, как сквернословие

и употребление нецензурной лексики, брани. Создавая образ **Хули**, автор не только отражает это опасное социальное явление, но и демонстрирует, как оно приводит к полной деградации личности человека, превращая его в мерзкое, отталкивающее существо. **Хуля** перестает себя отождествлять с человеком, забывая даже собственное имя: «**РВАНЬИЙ** (*Хуле*). Тебя как звать? **ХУЛЯ**. Кого? *Меня?* А хули я... **РВАНЬИЙ**. Что – «хули»? Звать тебя как, спрашивают? **ХУЛЯ** (*вызывающе*). А тебя? **РВАНЬИЙ**. *Меня?.. Меня-то – Сергей. Мой покровитель небесный, знаешь кто? Сергей Радонежский. <...> ХУЛЯ. А хули он... РВАНЬИЙ. Перестань материться, скотина, когда я о своем святом говорю! Что ж у тебя, имени нет? ХУЛЯ. Почему, есть... РВАНЬИЙ. Ну? ХУЛЯ. Я не помню...»* [2, с. 14]. Однако через какое-то время, усиленно напрягая память, **Хуля** произнес: «*Венька, я вспомнил! Меня, кажись, Колькой звали. <...> Может я, это Колька, Николай»* [2, с. 14]. Имя **Николай** в переводе с греческого языка «*Nicolaos: nikaō побеждать + laos народ*» [7, с. 165], т. е. означает «победитель народов». Действительно, **Хуля** чувствует себя всемогущим и могущественным «победителем» над теми, кто слабее его. Как видим, жизнь обезличила героев настолько, что они даже позабыли собственные имена. Оказавшись «на дне», в поисках жилья и пропитания, ведя асоциальный образ жизни, персонажи пьесы проходят определенную трансформацию, утратив все человеческое. Речевая характеристика восемнадцатилетнего **Хули** не только указывает на причину возникновения у персонажа такого прозвища, но и является ярким подтверждением его духовного падения. Он в каждой реплике произносит слово «хули» в разных значениях-смыслах: «*Хули вы тут... воды несите!*» [2, с. 3], «*Хули ты нам нужна на море...»* [2, с. 3], «*Смотри, Рваный, хули у него из кармана упала...»* [2, с. 3], «*Хули что – жвачка...»* [2, с. 3], «*Рваный, хули она...»* [2, с. 3], «*Хули разница?»* [2, с. 3], «*Хули он тут, настроение и так... зараза!*» [2, с. 3], «*Рваный, хули он тут комиссарит?»* [2, с. 5], «*Хули, бензина нет. Плохо гореть будет»* [2, с. 7], «*Хули ты, ошизел?»* [2, с. 9], «*Хули ты тут пугаешь...»* [2, с. 10], «*Хули это твой личный чердак, да?»* [2, с. 13], *Хули он, Рваный, лихой такой, да?»* [2, с. 13], «*А хули я в церковь ходил»* [2, с. 15], «*Хули ты <...> сам просил...»* [2, с. 15] и пр.

Христианские мотивы отчетливо присутствуют в произведении. Уже в самом начале пьесы мы встречаемся с пятнадцатилетним мальчиком **Венькой-монахом**, который, находясь в подвале заброшенного дома, среди поломанной мебели, тряпок и мусора, рассказывает подросткам о Боге, увлекая их религиозными библейскими историями и обещаниями всяческих благ: «*И увидел я новое небо, и новую землю, а прежнее небо и прежняя земля миновались, и моря уже нет. И увидел я святой город Иерусалим, новый, сходящий от Бога с неба, приготовленный, как невеста, украшенная для мужа своего. И отрет Бог всякую слезу. И смерти уже не будет. Ни плача, ни вопля, ни болезни. И ничего уже не будет проклятого. И сотворит Бог все новое...»* [2, с. 1]. **Вениамин** собирал деньги на монастырь. Его имя имеет библейское происхождение, и в России оно не пользовалось популярностью. За ним закрепилось значение церковного, монашеского имени, потому что как минимум четырнадцать раз за год Русская Православная церковь вспоминает святых, носивших имя **Вениамин**. Вот почему, на наш взгляд, драматург присваивает герою данный поэтоним, за которым уже исторически закрепился концепт, отражающий религиозное мировоззрение, усиливая также значимость антропонима лексемой-приложением «**монах**». Из ХТ узнаем, что мальчик **Венька**, на самом деле, несколько лет жил в монастыре, был послушником, «*на послушании жил у монахов*», «*дрова колот, пилил... сено там... огород, воду носил... все...»* [2, с. 2], собираясь принять постриг, однако игумен его не благословил. Этимология онима также скрыто характеризует персонаж (ср. др.-евр. *ben-jamīn* – «сын десницы») (правой руки), любимый сын) [8, с. 72–73]. Бог творит милосердие правой рукой (десницей). Мальчик **Венька** тоже, находясь среди сирот, творит милосердие. Он отдает последний багон и жвачку братьям **Фоме** и **Близнецу**, вступается за них, когда тех избивает **Рваный**, пытается помочь **Жанне**, стремится изменить мировоззрение **Таньки**, хочет спасти от греха **Фому**, увлекая его верой в Бога и т. д.

Отражая тонкие нюансы межличностных отношений, имена в разнообразных жизненных ситуациях применяются в сокращенных и эмоционально-оценочных формах. Диапазон эмоций и чувств автор выражает посредством целого ряда модификатов имен: *гипокористик* (с экспрессивным ласкательным значением в контексте пьесы: **Жанна**, **Таня**, **Татиане**, **Веня**, **Венька** и др.), *вокативов* (усеченных форм имен: **Жан**, **Фом**, **Вень**, **Веньк**, **Таньк**) и *квалитативов* (*пейоративов* и *деминутивов*): **Жанночка**, **Веничка**, **Фомушка**, **Фомочка**, **Танечка**, **Танька**, **Жанка**, **Фомка**, **Венька**). Спектр таких форм чрезвычайно широк. Это нежность, дружеская фамильярность, насмешка, ирония, презрение, неприязнь, обида, жалость. Например, различные эмоционально-экспрессивные оттенки выражают так называемые уменьшительно-ласкательные вариации онимов. Есть определенная особенность в использовании вариантных имен в драме Л. Н. Разумовской «Домой!..».

Модификаты имеют в основном только положительные персонажи пьесы, заслуживающие любви, сочувствия и понимания, например, **Танька Рыжая, Жанна, Фома, Венька**. И, напротив, нет ни одного варианта у персонажа по имени **Хуля**, только один модификат у прозвища вора и бесчеловечного убийцы **Рваного**. Кроме того, варианты ИС не используются в пьесе по отношению к персонажам-носителям иноязычных имен и прозвищ (**Майк, Ибрагим**).

#### Заклучение

Таким образом, обобщая все вышесказанное, можно выявить целый ряд закономерностей, присущих пьесе Л. Н. Разумовской «Домой!..». Все ономастические единицы (100 % ИС) – неотъемлемые компоненты пространства ХТ – семантически значимы. Наблюдается *многозначность* трактовок у одного и того же имени (**Жанна, Фома, Вениамин** и др.); *высокая степень согласованности* ИС с ХТ благодаря функциональной насыщенности поэтонимов целым рядом семантико-стилистических возможностей: номинативно-изобразительных, эстетических, текстообразующих, апеллятивно-экспрессивных, эмоционально-оценочных, культурно-исторических и обобщенно-символических; своеобразие использования *модификатов* имени (*квалитативов, гипокористик, вокативов*) при номинации персонажей драмы. ИС являются связующим, конструктивным элементом содержательного пространства и структуры текста, участвуют в создании его смысловой многомерности, являются средством воплощения авторского замысла и художественной идеи произведения. Благодаря интерпретации самого имени происходит характеристика персонажа, формирование его образа и сюжета произведения, пространственно-временной и композиционной организации художественного контекста, реализация интертекстуальных связей.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Фомин, А. А. Литературная ономастика в России / А. А. Фомин // Вопросы ономастики. – 2004. – № 1. – С. 109–122.
2. Людмила Разумовская. Домой!.. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://libking.ru>. – Дата доступа: 24.02.2020.
3. Петрачкова, И. М. Значимость имен собственных в художественном тексте (на материале современной русской прозы) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.02 / И. М. Петрачкова. – Минск, 2003. – 21 с.
4. Подольская, Н. В. Словарь русской ономастической терминологии / Н. В. Подольская. – АН СССР, Институт языкознания. – М. : Наука, 1978. – 200 с.
5. Супрун, В. И. Ономастическое поле русского языка и его художественно-эстетический потенциал : дис. в виде науч. докл. ... д-ра филол. наук : 10.02.01 / В. И. Супрун. – Волгоград, 2000. – 76 с.
6. Имя собственное в художественном тексте : учеб.-метод. пособие / [авт.-сост. А. Н. Деряго]. – Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2008. – 195 с.
7. Суперанская, А. В. Современный словарь личных имен: Сравнение. Происхождение. Написание / А. В. Суперанская. – М. : Айрис-пресс, 2005. – 384 с. – (От А до Я).
8. Петровский, Н. А. Словарь русских личных имен: около 2600 имен / Н. А. Петровский – 3-е изд., стереотип. – М. : Русский язык, 1984. – 384 с.
9. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеол. выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – М. : А ТЕМП, 2006. – 944 с.

Поступила в редакцию 14.01.2020

E-mail: innamihail@mail.ru

I. M. Petrachkova

#### SUBJECT PROPER NAMES IN THE ART SPACE OF DRAMA BY LYUDMILA NIKOLAEVNA RAZUMOVSKAYA "HOME!.."

The article is devoted to the study of proper names in the context of a dramatic work. We consider the plot poems, their types and functions in the drama of L.N. Razumovskaya "Home!..". The study reflects the results of applying a systematic approach to the study of proper names, reveals the cognitive, linguoculturological, paradigmatic, syntagmatic aspects of their analysis. It is aimed at identifying the general patterns of the onymic space of the "new wave" dramaturgy.

Keywords: onomastic space, onym, drama, play, anthroponym, nickname, toponym, interpretation, modifier.

УДК 811.161.3'373

**А. В. Солахаў**

Кандыдат філалагічных навук, дацэнт, дацэнт кафедры спецыяльнай педагогікі і метадых дашкольнай і пачатковай адукацыі, УА «Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна», г. Мазыр, Рэспубліка Беларусь

### УТВАРЭННЕ ІНДЫВІДУАЛЬНА-АЎТАРСКІХ НЕАЛАГІЗМАЎ-НАЗОЎНІКАЎ З СУФІКСАМ -НІК

У артыкуле на матэрыяле беларускіх мастацкіх тэкстаў 2-й паловы XX – пачатку XXI ст. разглядаецца ўтварэнне індывідуальна-аўтарскіх неалагізмаў-назоўнікаў з суфіксам -нік. Большасць з гэтых неалагізмаў-назоўнікаў утвараецца ў адпаведнасці з існуючымі ў літаратурнай мове словаўтваральнымі тыпамі. Для іх утварэння часцей за ўсё выкарыстоўваецца суфіксацыя, радзе – дэсуфіксацыя + суфіксацыя, прэфіксацыя + суфіксацыя, дэпостфіксацыя + суфіксацыя, асноваскладанне + суфіксацыя. Дэрываты матывуюцца ў асноўным назоўнікамі і дзеясловамі і ўжываюцца пераважна са значэннем асобы, выконваючы, як правіла, характарыстычную функцыю.

Ключавыя словы: індывідуальна-аўтарскія неалагізмы-назоўнікі, суфікс, словаўтваральны тып, значэнне, утваральнае слова, функцыі, словаўтваральныя і лексічныя сінонімы.

#### Уводзіны

У нарматыўнай мове назоўнікі з суфіксам -нік, паводле «Беларускай граматыкі», утвараюцца суфіксальным, прэфіксальна-суфіксальным і суфіксальна-складаным спосабамі [1, с. 222–223, 282–285, 290–292]. Вылучаюцца таксама субстантывы з суфіксамі -льнік [1, с. 222, 290–292], -оўнік/-эўнік [1, с. 223–224, 282–285, 290–292], -атнік (-ятнік) [1, с. 224]. Мы разглядаем іх як адзін суфікс з далучанымі інтэрфіксамі. Дэрываты з суфіксам -нік абазначаюць асобу або неадушаўлены прадмет.

Ужо ў старабеларускай мове імёны на -нік складалі самую вялікую па колькасці групу сярод утварэнняў ад іменных асноў і абазначалі назвы асоб: 1) паводле прыкметы адносіна да прадмета як аб'екта ўздзеяння (у іх аснове – назвы канкрэтнага прадмета); 2) паводле прыкметы агульных (недыферэнцыраваных) адносіна да прадмета або з'явы (у іх аснове – назвы канкрэтнага прадмета або адцягненага паняцця); 3) паводле прыкметы адносіна да прыкметы – носбіта прыкметы (у іх аснове – якасна-адносны прыметнік) [2, с. 70–72].

У мове беларускіх мастацкіх твораў 2-й паловы XX – пачатку XXI ст. індывідуальна-аўтарскія неалагізмы-назоўнікі (далей – ІАН-назоўнікі) з суфіксам -нік сустракаюцца нярэдка.

Мэта артыкула – разгледзець структурна-семантычныя асаблівасці ІАН-назоўнікаў з суфіксам -нік і іх словаўтваральную актыўнасць у мове беларускіх мастацкіх твораў 2-й паловы XX – пачатку XXI ст.

**Метадологія даследавання** грунтуецца на навуковым палажэнні аб узаемасувязі і ўзаемаабумоўленасці тэорыі і практыкі ў пазнанні моўных фактаў. Пры пошуку ІАН быў выкарыстаны метады суцэльнай выбаркі індывідуальна-аўтарскага лексічнага матэрыялу, а пры аналізе фактычнага матэрыялу – апісальны і параўнальна-супастаўляльны метады.

#### Вынікі даследавання і іх абмеркаванне

У мове беларускіх мастацкіх твораў 2-й паловы XX – пачатку XXI ст. фіксуецца індывідуальна-аўтарскія назоўнікі з суфіксам -нік, якія часцей за ўсё з'яўляюцца назвамі асоб і ўтвараюцца суфіксацыяй па наступных словаўтваральных тыпах:

1) **аснова назоўніка + суфікс -нік** = назоўнік са значэннем асобы паводле яе адносіна да таго, што абазначана ўтваральным словам: *Аернік* 'той, хто хаваецца ў зарасніках аеру': *З-за сцяны палахлівага і шапатога чарота паказаўся зялёнавалосы Аернік* [3, с. 395]; *Акопнік* 'той, хто знаходзіцца ў акопе': *Акопнік акуратна падкасаў рукавы форменнае кашулі...* [3, с. 262]; *акулярнік* 'чалавек, які носіць акуляры': *...вакол былі адны акулярнікі* [4, с. 795]; *аўральнік* 'той, хто стварае аўралы': *Мы ўсе аўральнікі, / Культур стваральнікі...* [5, т. 2, с. 380]; *блошнік* 'той, хто шукае лёгкага жыцця, паразітуе на даверы іншых': *...І зразумелі, блошнікі эпохі, / Што лепш, калі ў айчынным кажуху / Чужой гадоўлі завядуцца блохі* [6, с. 196]; *быліннік* 'той, хто расказвае быліны, быліншчык': *А я прынёс табе поклон, табе, быліннік і мастак...* [7, т. 2, с. 151]; *бядотнік* 'той, хто знаходзіцца ў бядзе, горы; прадстаўнік бядоты': *Працінае наскрозь мне сэрца – / І, бядотнік, я пачую...* [8, с. 13];

*Галерэйнік* ‘прадавец карцін у мастацкай галерэі’: **Галерэйнік** вёў пакупніка праз лабірынты стэлажоў і шафаў... [3, с. 290]; *гулажнік* ‘вязень ГУЛАГА’: У ГУЛАГУ на іх [крымінальнакаў з кланаў бандзюг] ураджайна. / А бандзюга ж – **гулажніку** друг [9, с. 91]; *далакопнік* ‘той, хто раскопвае магільны’ (< далакоп + -нік): – Далакопы з раницы выкопваюць яміну, а ўдзень засыпаюць. Я ж наадварот: увечары раскопваю, а пад раницу закопваю. Кожнаму сваё. – **Далакопнік** сядзеў на пяску і гаварыў да новенькага, толькі з-пад гэбліка, крыжа [3, с. 489]; *Дамавіннік* ‘той, хто знаходзіцца ў труне; мярцвяк’: **Дамавіннік** пашкадаваў жанчыну і сышоў [3, с. 249]; *дзюннік* ‘той, хто знаходзіцца ў дзюнах’ (< дзюна(ы) + -нік): У **Дзюнніка** была пастава дагледжанага атлета [3, с. 487]; *дурдомнік* ‘пацыент псіханеўралогічнага дыспансера’: Мая знаёмая Медсястра працуе з **дурдомнікамі**, алкаголікамі, наркатамі, шызамі, параноікамі ды іншымі салідольнымі пацыентамі [3, с. 644]; *запіснік* ‘той, хто вядзе запісы’: **Запіснік** Янка Брыль болей за паўстагоддзя ічыруе на ніве беларускай літаратуры... [4, с. 169]; *Крыльнік* ‘чалавек, які адрощвае крылы’ – назва апавядання [3, с. 499]; *лянотнік* ‘чалавек, якога адольвае лянота’: Даўца лёсу за змірэнне ўлежнае / Выстудзіць **лянотніка** ў вятрах [10, с. 62]; *Натоўпнік* ‘той, хто апынуўся сярод натоўпу’: У метро пасярод платформы ў **Натоўпніка** разбэрсаўся матузок [3, с. 415]; *Піўнік* ‘прадавец піва’: **Піўнік** разліваў хмельны напоі у карчме, пры бровары [3, с. 424]; *П’янтоснік* ‘п’яніца, алкаголік’: Давіваўся мой **П’янтоснік** да поўных ключоў... [3, с. 637]; *саўгаснік* ‘рабочы саўгаса’: Сталыя **саўгаснікі** рэдка называлі Івана Пятровіча Янук Сяліба... [11, с. 61]; *серыяльнік* ‘аматар серыялаў’: Шэры **серыяльнік** пачынаў прагляд з самага пачатку [4, с. 137]; *Смуроднік* ‘той, ад каго зыходзіць смурод’: **Смуроднікі** крыўдуць, калі іх называюць Смярдзючкамі [3, с. 312]; *Сочнік* ‘той, хто любіць піць сокі’: Ад прыгараднай аўтастанцыі **Сочнік** перайшоў вуліцу і трапіў у гастронам [3, с. 151]; *спагаднік* ‘той, хто адносіцца са спагадай да гора, перажыванняў каго-небудзь’: І толькі нішчымныя слёзы у ліслівых **спагаднікаў** [12, с. 47]; *сюзэтнік* ‘майстар распрацоўкі сюзэтаў’: Найлепшы **сюзэтнік** не прыдумаў бы паслаць любоўніцу да жонкі з «радасным» паведамленнем, што муж яе жэніцца з ёй [11, с. 239]; *талмуднік* ‘аўтар-схаласт; тлумачальнік «талмуда»’: Тыя, **талмуднікі** «Курса кароткага», / Па сумяшчэнні прарабы навук, ... / Што прыбіралі студэнтаў да рук... [13, с. 44]; *тралейбуснік* ‘вадзіцель тралейбуса’: Тралейбус прыстоў / ля каітанаў на скрыжаванні. / І каітан кулачком калючым / Грукнуў у дах тралейбуса. ... / А як зразумеў намер каітана / **Тралейбуснік**? [10, т. 2, с. 207]; *Туманнік* ‘міфічная істота, якая жыве ў балочце і робіць злачынствы ў тумане’: Ёсць паданне, нібыта ў тутэйшых мясцінах жыве **Туманнік** [3, с. 34]; *Тунельнік* ‘той, хто працуе ў кавярні, што па форме нагадвае доўгі тунэль’: **Тунельнік** вітаецца з мінакамі, працірае танканогія келіхі [3, с. 276]; *Тэлефоннік* ‘той, хто карыстаецца тэлефонам’: Гэтым часам да вулічнага таксафона наблізіўся мажсны **Тэлефоннік** [3, с. 204]; *узмежнік* ‘той, хто знаходзіцца на ўзмежжы; памежнік’: Як часта, дзецьмі, мы гулялі / Ва ўзмежнікаў і ваяроў [14, с. 58]; *Херувімнік* ‘мастак, які размалёўвае сцены, столь і кумпалы касцёла або царквы’: Я – малявальчык анёлаў. Я – звычайны **Херувімнік** [3, с. 656]; *Чаравічнік* ‘той, хто старанна даглядае свае чаравікі’: І калі Калючы ў сто першы раз узгадаў гнілыя чаравікі Мікеланджэла Буанароці, **Чаравічнік** харкнуў яму ў пысу [3, с. 636–637]; *Чарапашнік* ‘той, хто здабывае і ўжывае ў ежу чарапах’: Напалываўшыся на сваіх улюбёных земнаводных, **Чарапашнік** вярнуўся на рэчку да тоўста старой вярбы... [3, с. 222–223];

2) **аснова дзеяслова + суфікс -нік = назоўнік** са значэннем асобы паводле дзеяння, названага ўтваральным словам. У залежнасці ад характару ўтваральнай асновы такія дэрываты падзяляюцца на дзве групы:

а) ІАН, у якіх суфікс *-нік* далучаецца непасрэдна да ўтваральнай асновы, што заканчваецца на зычны: *выратаўнік* ‘той, хто пазбаўляе каго-н. ад чаго-н.; збавіцель, выратавальнік’: **Выратаўнікі**, бач, знайшліся, / Доктары ад застоўнай атруты... [15, т. 2, с. 312]; *дбайнік* ‘той, хто дбае, клапаціцца пра каго-, што-небудзь’: ...Вывезе **дбайнік** сівы – чыгуны, / Ступы, начоўкі, іконы... [8, с. 62]; *катоўнік* ‘той, хто знішчае прыроду; браканьер’: Яе [прыроды] **катоўнікаў** імёны / Я знаю, – рукі бачыў я: / Па локці – у крыві зялёнай [16, с. 32]; *майстроўнік* ‘той, хто дасягнуў вялікага майстэрства ў якой-н. справе’: Мудры, слаўны Пузыня – **майстроўнік**, / Вашы рукі – фальклорнейшы слоўнік! [17, с. 250]; *Наведнік* ‘той, хто наведвае каго- або што-небудзь; наведвальнік’: [Сакратарка] ні разу не ўсімхнулася ні тады, калі звярталася да іх, **наведнікаў**, ні тады, калі адказвала па тэлефоне [18, с. 250]; *нападнік* ‘той, хто нападае на каго-небудзь’: Той так закрычаў, заенчыў, загаласіў, што **нападнікі** перапалохаліся і разбегліся [4, с. 106]; *помснік* ‘той, каму помсцяць за што-небудзь’: Колькі ў ятвяхаў ахвяраў! / Знічана мова і завязь. / Помсціце, Нёман і Нараў, / Чорная Ганча і Ятвяхаў! / Помсціць каму – невядома. / **Помснікаў** не засталася [19, с. 53]; *хульнік* ‘той, хто хуліць што-небудзь’: Не абаронцы ўжо – / **Хульнікі**, / Не бяссрэбранікі – / Нясътыя срэбралюбы... [20, с. 59]; Тып прадуктыўны, асабліва ў тэрміналогіі [1, § 363, с. 222].

ІАН *помснiк* у мове розных аўтараў ужываецца з супрацьлеглымі значэннямі: 'той, хто помсціць каму-небудзь': *Вышэй ад пірамід / Кастры народных помснiкаў* [21, с. 25] і 'той, каму помсцяць за што-небудзь': *Колькі ў ятвягаў ахвяраў! / Знішчана мова і завязь. / Помсціце, Нёман і Нараў, / Чорная Ганча і Ятвязь! / Помсціць каму — невядома. / Помснiкаў не засталася* [19, с. 53];

б) ІАН, у якіх суфікс *-нік* далучаецца да ўтваральнай асновы, што заканчваецца на галосны, праз інтэрфікс *[ль]*: *велічальнік* 'той, хто велічае каго-небудзь, хто выказвае вялікую павагу да каго-н.', *павучальнік* 'той, хто павучае каго-небудзь': *Як раней былі ў нас начальнікі: / То маўчальнікі, то велічальнікі, / То маленькіх людзей павучальнікі, / То вялікіх ідэй вызначальнікі...* [13, с. 128]; *выручальнік* 'той, хто выручае каго-небудзь': *Ён лепшы выручальнік. / Сам ведаў, / Што абеданам, / А нам — / Што сніў начальнік* [22, с. 30]; *вымятальнік* 'той, хто вызваляе ад пасады каго-небудзь', *паручальнік* 'той, хто паручаецца за каго-, што-н. перад кім-небудзь; паручыцель', *вяртальнік* 'той, хто вяртае сабе што-небудзь', *глытальнік* 'той, хто глытае што-небудзь': *А цяпер пайшлі ўсё начальнікі — / Дэмакратыі **выручальнікі**, / Партакратыі **вымятальнікі** / За саміх сябе **паручальнікі**, / Для сябе прывіляю **вяртальнікі**, / Самі самасабевазначальнікі, / За народ — мікрафонаў **глытальнікі**...* [13, с. 128]; *высяляльнік* 'той, хто высаляе каго-небудзь з абжытых месцаў': *Я ... знаю, што такое радзьяцця. ... Так што дарэмна **высяляльнікі** ўсіх рангаў называюць нас самазабойцамі* [11, с. 396]; *засядальнік* 'той, хто засядае; часты ўдзельнік пасяджэнняў': *У гэтай праблемы / не будзе канца, / Пакуль не ўдасца / навуцы дасведчанай / Скрыжаваць **засядальніка** і зайца* [22, с. 52]; *павучальнік* 'той, хто павучае каго-небудзь': *У **павучальнікі** не лезу я* [23, с. 68]; *паляпшальнік* 'той, хто паляпшае што-небудзь, хто робіць лепшым па якасці, уласцівасці': *Аднойчы і на ўсё жыццё ўявіць, / Што «**паляпшальнік**» ты — «меліяратар», / І кроў зямлі жывую прагна піць, / Звяроў і птушак розуму вучыць, / Людзей ад бездухоўнасці лячыць, / Не заўважаючы, што сам душой гарбаты...* [15, т. 2, с. 298]; *перарабляльнік* 'той, хто перарабляе што-небудзь; тут: перакладчык'; *Перарабляльнік* *прозы Хорхе Луіса Борхеса з расійскай на расійскую мову Серж Вераціла прывалокся на тэлевізію...* [4, с. 180]; *прывітальнік* 'той, хто вітае': *Верабейка без людзей / Проста жыць не можа. / Гэта ж ён — гаспадароў / Першы **прывітальнік** / І яму: «Здароў! Здароў!» — / Ён крычыць шторання* [24, с. 34]; *прытуляльнік* 'той, хто імкнецца прытуліцца да жанчыны': *Прытуляльнік зрабіў яшчэ корок, але ўжо не лёгкі, а рэзкі і нахабны...* [3, с. 139]; *шкадавальнік* 'той, адчувае жаль, спагаду да каго-небудзь з прычыны чаго-небудзь': *Любоў... Раздолле перашкод... Адна... / За ёю што — падробкі... / Пагасне... як агонь без корму... / У **шкадавальніках** — хто не хахаў...* [25, с. 166]; Тып высокапрадуктыўны ў літаратурнай мове (1, § 364, с. 223).

ІАН-назоўнікі *паручальнік*, *прытуляльнік* у адрозненне ад іншых дэрыватаў, утвораны двухсродкавым спосабам — дэпостфіксацыяй + суфіксацыяй: *паруча(ц)/ца/ + -ль|нік* → *паручальнік*; *прытуля(ц)/ца/ + -ль|нік* → *прытуляльнік*;

3) **аснова прыметніка + суфікс -нік** = назоўнік са значэннем асобы як носбіта прыметы, названай утваральным словам: *цвярознік* і *цвярэзнік* 'чалавек, які не ўжывае спіртнога; цвярозы чалавек': *Сам [Якаў Качанок], поўны **цвярознік**, неаднойчы горача выступаў супраць п'янства...* [18, с. 15]; *Яна [Таіса Міхайлаўна] зусім не хацела, каб Іван яе стаў поўным **цвярознікам**, адарваўся ад сяброў* [18, с. 16]; *Перагнулі палку, перайгралі саміх сябе, загубіў алкаголь не мяне, **цвярэзніка**, а іх, добрых вытвіхоў* [11, с. 402];

4) **аснова лічэбніка + суфікс -нік** = назоўнік са значэннем асобы як носбіта прыметы, названай утваральным словам: *адзіннік* 'той, хто застаўся адзін; адзінотнік': *Гучалі палкія акорды, / Кіпелі зорныя віры. / А я назад, **адзіннік** горды, / З журбой сусветнаю пабрыў* [26, с. 232].

Пры ўтварэнні некаторых назоўнікаў ва ўтваральнай аснове назоўніка скарачаецца адзін суфікс, а яго месца займае другі — суфікс *-нік*: *абвеснік* 'той, хто збірае рэкламныя абвесткі' (< *абвест/к/(а) + -нік*) *Абвеснік збіраў аб'явы з эратычным зместам...* [3, с. 470]; *адпачынік* 'той, хто знаходзіцца ў адпачынку' (< *адпачын/ак/ + -нік*): *Самотны **адпачынік** няспешна спусціўся шырокай лесвіцаю на пляж* [3, с. 123]; *Адпачынік сядзеў у кавярні за белым сталом...* [3, с. 126]; *Адпачынікі абураліся, але лазіць у хвалі пасля васьмай вечара пабойваліся* [4, с. 60]; *ласуннік* 'той, хто любіць ласункі' (< *ласун/ак/ + -нік*, чарг. *н-н*): *Не кожны **ласуннік** зможа згрызці украінскую шакаладку да сярэдзіны* [4, с. 172]; *лісічнік* 'грыбнік, які збірае лісічкі' (< *лісіч/к/(і) + -нік*): *Законнае пытанне: хто іх, гэтых лісічкі, у цяперашняй вёсцы бярэ і здае? ...гарадскія **лісічнікі**, якія на гэтым спецыялізуюцца* [27, с. 169]; *падаруннік* 'той, хто дорыць падарункі' (< *падарун/ак/+ -нік*, чарг. *н-н*): *Гэтым разам **Падаруннік** падрыхтаваў альбом з фотаздымкамі* [4, с. 220]; *Падманнік* 'той, хто падманвае каго-небудзь; падманшчык': *Падманнік прывалокся жыць у сталіцу з пасёлка Ветка* [3, с. 313]; *пляшнік* 'той, хто распівае пляшку' (< *пляш/к/(а) + -нік*): *Пад плёскаць хвалі шапаткі / На пляжы дрэмлюць / **Пляшнікі*** [28, с. 135]; *сетнік* 'той, хто вырабляе сетку; сетачнік; тут: павук' (< *сет/к/(а) + -нік*):

Ад лісцінкі / да сучка / без кручка, / без чаўначка / майстраваў ён, хват-дасветнік, працаваў ён, ткач і сетнік [29, с. 35]; спрэчнік 'той, хто ўдзельнічае ў спрэчцы' (<спрэч/к/(а) + -нік): *Спрэчнікі ехалі на Камароўскі рынак* [4, с. 190]; цукернік 'цукерачнік' (<цукер/к/(а) + -нік): *Праз пальцы цукерніка крышацца шкло, / І кроў на абрусе малоецца* [30, с. 123]; *Чакаю цябе... І чакае цябе / Твой бацька – няшчасны цукернік* [30, с. 125]; Цыркулярнік 'чалавек, які мае цыркулярку і працуе на ёй' (<цыркуляр/к/(а) + -нік): *Царкоўную стаярку Цыркулярнік лічыў за творчасць* [3, с. 641].

Назоўнікі з суфіксам -нік могуць утварацца прэфіксальна-суфіксальным спосабам. Зафіксаваны наступныя словаўтваральныя тыпы:

1) прыстаўка за- + аснова назоўніка + суфікс -нік = назоўнік са значэннем асобы паводле паводле яе адносін да таго, што названа ўтваральнай асновай: *закардоннік* 'той, хто знаходзіцца за кардонам; грамадзянін замежнай краіны': *Стаяў з працягнутай рукой, / Смяюцца закардоннікі: / Хто ўсцешыць рыбкай, / Хто — лускай...* [31, с. 35];

2) прыстаўка су- + аснова назоўніка + суфікс -нік = назоўнік са значэннем 'асоба, якая звязана аднолькавымі адносінамі з іншымі асобамі паводле таго, што названа ўтваральнай асновай': *супалётнік* 'той, хто знаходзіцца побач у палёце': *«Я таксама рыбу люблю», – дзівіцца мой заўсёды супалётнік Юра* [4, с. 199]; *сучарачнік* 'той, хто распівае спіртное з чаркі з кім-небудзь; сабутэльнік': *Есць такія сабутэльнікі, з якімі прапіваюцца ўсе грошы да апошняга, прыхаванага на чорны момант далара. Якраз такі сучарачнік Міхась Талока* [4, с. 189]; *супакутнік* 'той, хто разам з кім-небудзь пераносіць пакуты': *Але ўсё роўна Журковічу хацелася застацца аднаму. Дзе застацца – прыйшло на вуліцы. І ён шчыра сказаў супакутніку: – Ты ідзі ў наша лагава. Без зігзагаў. Саліст! А я... я паеду да Рагнеды* [11, с. 483]; *сулагернік* 'той, хто адбывае тэрмін у адным і тым жа лагерах': *Даўно Журковіч не бянтэжыўся ні ад якой размовы ні з начальствам, ні з сулагернікамі* [11, с. 499];

3) прыстаўка пад- + аснова назоўніка + суфікс -нік = назоўнік са значэннем 'асоба паводле паводле яе да таго, што названа ўтваральнай асновай: *падляснік* 'памочнік лесніка': *Прыйдзецца воляй-няволя наймацца / Да дзядзькі Мікодыма ў падлеснікі...* [26, с. 299]; *падмызнік* 'прыслужнік мызніка': *Прыслужнікі культа / І культа асобы, / Пралазы, пракуды, / Падмызнікі, снобы / Яе [паэзію] прымалі патрэбнымі дозамі – / Былі і амаль, і / Пры поўным розуме* [21, с. 62];

4) прыстаўка пад- + аснова займенніка + суфікс -[еш]нік = назоўнік са значэннем асобы паводле паводле яе адносін да таго, што названа ўтваральнай асновай: *падсябеішнік* 'той, хто робіць дзяржаўныя справы ў сваіх інтарэсах': *Партбосы і кадэбэішнікі, / Былыя ахоўнікі зон – / Сённяшнія «падсябеішнікі» – / Бяруць камерцыйны разгон* [13, с. 165]. Тып аказіянальны.

Многія з адзначаных назоўнікаў са значэннем асобы ўжываюцца ў тэкстах шмат разоў. Гэта асаблівасць вельмі выразна прасочваецца ў апавяданнях Адама Глобуса, дзе дэрываты з суфіксам -нік падаюцца звычайна з вялікай літары і маюць розныя канатацыйныя прырашчэнні. Так, ІАН *Слепнік* у адным з тэкстаў фіксуецца 11 разоў і, акрамя асноўнага значэння – 'чалавек са слабым зрокам', мае дадатковае – 'глухі, абьякавы да жыцця чалавек': *Слепнік меў вельмі слабыя вочы. Ён жыў у вечным сутонні. Усе карысталіся з таго і спакушалі ягоных жанчын. Слепнік не крыўдаваў і не раўнаваў* [3, с. 319]. Нярэдка адзначаны назоўнікі са значэннем асобы ўжываюцца з іранічным падтэкстам: *выратаўнікі, велічальнікі, павучальнікі, выручальнікі, вымяталнікі, паручальнікі, паляпшалнікі* і інш. Усё гэта дае падставу сцвярджаць, што асноўнай функцыяй разглежаных назоўнікаў са значэннем асобы ў мастацкіх творах з'яўляецца характарыстычная.

У мастацкіх творах фіксуюцца з суфіксам -нік таксама індывідуальна-аўтарскія назоўнікі-кампазіты. Яны ўтвараюцца асноваскладаннем + суфіксацыяй: *аднакупэйнік* 'сусед па купэ' (<адн(о) + -а- + купэ + -[й]нік): *Аднакупэйнік быў прафесійным шпіёнам* [4, с. 233]; *Грошашукальнік* 'той, хто займаецца пошукам кінутых у мора адпачывальнікамі грошай' (*грош(ы) + -а- + шука(ць) + -[ль]нік*): *Грошашукальнік памёр на месцы* [3, с. 532]; *чарнамасачнік* 'чалавек у чорнай масцы' (*чорн(ая) + -а- + маск(а) + -нік*): *Чарнамасачнікі перавярнулі палову дома* [4, с. 134]; *пылаўтваральнік* 'той, хто ўтварае (падымае) пыл' (*пыл + -а- + утвара(ць) + -[ль]нік*), *пылазнішчальнік* 'той, хто знішчае (выцірае) пыл' (*пыл + -а- + утвара(ць) + -[ль]нік*): *Я дома галоўны пылаўтваральнік, але і галоўны пылазнішчальнік* [11, с. 96]; *фарбамышалнік* 'мастак' (*фарб(ы) + -а- + + мяша(ць) + -[ль]нік*): *Фарбамышалнік Ліня Хобітаў зляпіў з пластыліну акуратненькую вітушку чалавечага гною* [4, с. 192].

У значна меншай колькасці ў мове беларускіх мастацкіх твораў 2-й паловы ХХ – пачатку ХХІ ст. адзначаюцца індывідуальна-аўтарскія назоўнікі з суфіксам -нік са значэннем прадмета, прылады, месца, з'явы. Яны ўтвараюцца суфіксальным спосабам па наступных словаўтваральных тыпах:

1) аснова дзеяслова + суфікс -[ль]нік = назоўнік са значэннем прадмета, прылады, з'явы, прызначаных для выканання дзеяння, названага ўтваральным словам: *Глушыльнік* 'глушыцель':

Стары «ВМВ» з няспраўным **глушыльнікам** збочыў з шашы на гравейку [3, с. 527]; званільнік ‘будзільнік’: *Надакучыў мне будзільнік, / Можжа ёсць такі завод, / Дзе б рабілі нам званільнік, / Каб ішоў наадварот* (32, с. 98–99); прыглушальнік ‘тое, што прыглушае што-небудзь’: *Вецер – / прыходзень, / жальбы прыглушальнік...* [19, с. 79];

2) **аснова назоўніка + суфікс -нік = назоўнік** са значэннем прадмета паводле адносін яго да таго, што названа ўтваральнай асновай: *гарбатнік* ‘прадмет, які мае адносін да гарбаты; чайнік’: *...адкрываеш кран, каб напоўніць гарбатнік* [4, с. 88]; *жальнік* ‘тое, што выклікае пачуццё жалю, спагады’: *Гарадзішча – стагоддзяў прытужаных / жальнік* [19, с. 79]; *завейнік* ‘тое, што засыпае, заносіць (снегам, пяском)’: *А пакуль няма / Вятроў-завейнікаў, / Што перапаўзуць мяжу, / З вішша навяжу / Бухматых венікаў* [33, с. 296]; *цытатнік* ‘зборнік цытат’: *За кімсьці штосьці запісаў, / Яшчэ ў кагось перапісаў – / І выдаў для цытат: / Цытатнік выйшаў – нарасхват!* [34, с. 118];

3) **аснова назоўніка + суфікс -лят|нік = назоўнік** са значэннем месца паводле паводле яе адносін да таго, што названа ўтваральнай асновай: *дрыгвятнік* ‘дрыгвянае месца’: *Паўзуць крываносцы, татары. / Чужак у дрыгвятніку вязне* [19, с. 47].

### Заклучэнне

Прааналізаваны матэрыял дазваляе зрабіць выснову, што ў мове беларускіх мастацкіх твораў 2-й паловы ХХ – пачатку ХХІ ст. індывідуальна-аўтарскія назоўнікі з суфіксам *-нік* ужываюцца даволі часта, з’яўляючыся ў асноўным суфіксальнымі дэрыватамі. Яны ўтвараюцца таксама дэсуфіксацыяй + суфіксацыяй, прэфіксацыяй + суфіксацыяй, дэпостфіксацыяй + суфіксацыяй, асноваскладаннем + суфіксацыяй і матывуюцца пераважна асновамі дзеясловаў і назоўнікаў. Словы іншых лексікаграматычных разрадаў – прыметнікаў і лічэбнікаў – у якасці ўтваральных асноў выступаюць у адзінкавых выпадках.

Пераважна большасць індывідуальна-аўтарскіх назоўнікаў з суфіксам *-нік* утвараецца ў адпаведнасці з тыпамі літаратурнай мовы. Шматразова яны выкарыстоўваюцца ў творах Адама Глобуса, дзе пішуцца з вялікай літары і выконваюць яркую характарыстычную функцыю. У творах іншых аўтараў пераважае аднаразовае выкарыстанне гэтых дэрыватаў.

Многія з прааналізаваных назоўнікаў маюць словаўтваральныя або лексічныя сінонімы ў літаратурнай мове (*адзіннік – адзінотнік, быліннік – былінничык, бяdotнік – бядак, выратаўнік – выратавальнік, гарбатнік – чайнік, наведнік – наведвальнік, паручальнік – паручыцель, перарабляльнік – перакладчык і інш.*), а некаторыя словы ўтвораны непасрэдна ад свайго моўнага адпаведніка (*далакопнік ← далакоп, п’янтоснік ← п’янтос*).

Асноўнай прычынай узнікнення індывідуальна-аўтарскіх назоўнікаў магло стаць імкненне пісьменніка праз слова паказаць характар персанажа паводле адносін яго да таго або іншага прадмета, з’явы або дзеяння; праз незвычайнае паводле словаўтваральнай структуры слова на фоне узуальных лексічных адзінак засяродзіць увагу чытача на змесце тэксту.

### СПІС АСНОЎНЫХ КРЫНІЦ

1. Беларуская граматыка : у 2 ч. / АН БССР, Ін-т мовазнаўства імя Я. Коласа. – Мінск : Навука і тэхніка, 1985. – Ч. 1 : Фаналогія. Арфаэпія. Марфалогія. Словаўтварэнне. Націск. – 431 с.
2. Хохлачэва, В. Н. Словообразование существительных со значением лица / В. Н. Хохлачэва // Суффиксальное словообразование существительных в восточнославянских языках XV–XVII вв. – М. : Наука, 1974. – С. 10–102.
3. Глобус, А. Літары: проза / Адам Глобус. – Мінск : Харвест, 2006. – 687 с.
4. Глобус, А. CONVOLUTUS: лірыка і проза / Адам Глобус. – Мінск : Сучасны літаратар, 2008. – 832 с.
5. Панчанка, П. Збор. твораў : у 4 т. / Пімен Панчанка. – Мінск : Маст. літ., 1980–1983. – Т. 2 : Вершы, паэма (1946–1962 гг.). – 1981. – 414 с. ; Т. 3 : Вершы 1963–1981 гг. – 1982. – 351 с.
6. Гілевіч, Н. Збор. твораў : у 6 т. / Ніл Гілевіч. – Т. 3 : Вершы і паэмы 1993–1999. – Мінск : Маст. літ., 2001. – 350 с.
7. Кірэнка, К. Збор. твораў : у 3 т. / Кастусь Кірэнка. – Мінск : Маст. літ., 1986–1988. – Т. 1 : Вершы, паэмы, 1939–1962 гг. – 1986. – 494 с. ; Т. 2 : Вершы, паэмы, 1962–1981. – 1987. – 495 с.
8. Мятліцкі, М. Хойніцкі сшытак : вершы / Мікола Мятліцкі. – Мінск : Беллітфонд, 1999. – 192 с.
9. Пруднікаў, П. Пароша : вершы, паэма-аповесць / Павел Пруднікаў. – Мінск : Маст. літ., 1996. – 142 с.
10. Барадулін, Р. Ксты / Рыгор Барадулін. – 3-е дапоўн. выд. – Мінск : Рым.-катал. парафія св. Сымона і св. Алены, 2009. – 528 с.



11. Шамякін, І. Палеская мадонна : аповесці : для ст. шк. узросту / Іван Шамякін. – Мінск : Юнацтва, 1998. – 590 с.
12. Рагаўцоў, В. Долягляд : вершы : для ст. шк. узросту / Васіль Рагаўцоў ; маст. Ю. Ц. Цярэшчанка. – Мінск : Юнацтва, 1998. – 93 с.
13. Зуёнак, В. Письмы з гэтага свету : вершы / Васіль Зуёнак. – Мінск : Маст. літ., 1995. – 174 с.
14. Касцюкевіч, М. Настальгія : вершы / Мікола Касцюкевіч ; прадм. К. Камейшы. – Мінск : Маст. літ., 1995. – 79 с. – (Першая кніга паэта).
15. Зуёнак, В. Выбраныя творы : у 2 т. / Васіль Зуёнак. – Мінск : Маст. літ., 1996–1998. – Т. 1 : Гронка цішыні : выбр. вершы / прадм. Р. Барадулiна. – 446 с. ; Т. 2 : Пяцірэчка : кніга паэм. – 319 с.
16. Зуёнак, В. Лета трывожных дажджоў : вершы / Васіль Зуёнак. – Мінск : Маст. літ., 1990. – 158 с.
17. Аколава, В. Случарыны : кн. паэзіі / Валянціна Аколава. – Мінск : Польша, 1994. – 432 с.
18. Шамякін, І. Выбраныя творы : у 3 т. / І. Шамякін. – Мінск : Маст. літ., 1992. – Т. 3 : Вазьму твой боль : раман ; Драма : аповесць ; Аксана : апавяданне. – 462 с.
19. Бічэль-Загнетава, Д. А на Палессі : вершы і балады / Данута Бічэль-Загнетава. – Мінск : Маст. літ., 1990. – 158 с.
20. Мацяш, Н. Шчаслівай долю назаві : вершы, пераклады, эсэ / Ніна Мацяш ; прадм. Г. Праневіча. – Мінск : Літаратура і мастацтва, 2009. – 144 с.
21. Барадулiн, Р. Вечалле : кніга паэзіі / Рыгор Барадулiн. – Мінск : Маст. літ., 1980. – 336 с.
22. Барадулiн, Р. Мудрэц са ступаю: выбр. старонкі лірыкі / Рыгор Барадулiн ; прадм. В. Быкава. – Мінск : Маст. літ., 1993. – 352 с.
23. Тармола, Р. Спрадвечнасць : вершы, паэмы / Раман Тармола. – Мінск : Маст. літ., 1989. – 269 с.
24. Зуёнак, В. Бадзірог: карагод вясёлых прыгод – і рыфмай звязаных, і проста расказаных : для малодшага шк. узросту / Васіль Зуёнак. – Мінск : Юнацтва, 1995. – 80 с.
25. Аколава, В. Вяртанне ў заўтра: лірыка / Валянціна Аколава. – Мінск : Маст. літ., 1990. – 238 с.
26. Юрчанка, Г. [Пароды] / Георгій Юрчанка // Анталогія беларускай пароды : у 2 ч. – Мінск : Ураджай, 2001. – Ч. 1 : Вершы / уклад. і прадм. А. Кудласевіча. – Мінск : Ураджай, 2001. – 415 с.
27. Федарэнка, А. М. Ланцуг : аповесці / Андрэй Федарэнка. – Мінск : Маст. літ., 2012. – 240 с.
28. Чарняўскі, М. Лёкса ў люксе: сатыра, гумар / Мікола Чарняўскі. – Мінск : Маст. літ., 1993. – 160 с.
29. Бусько, М. Ад галінкі да сучка – тэлефон у павучка : вершы і казкі : для малод. шк. узросту / Мікола Бусько ; маст. Р. М. Цімохава. – Мінск : Юнацтва, 1993. – 54 с.
30. Дранько-Майсюк, Л. Гаспода: выбранае / Леанід Дранько-Майсюк. – Мінск : Маст. літ., 1998. – 382 с. – («Залатая серыя». Паэзія ХХ стагоддзя).
31. Чарняўскі, М. У трох соснах...: сатыра, гумар, лірыка / Мікола Чарняўскі. – Мінск : Маст. літ., 1996. – 111 с.
32. Галіноўская, Н. Клубок і Калабок : вершы, казкі, загадкі, лічылкі : для дашк. і мал. шк. узросту / маст. Ю. М. Алісевіч. – Мінск : Юнацтва, 1999. – 159 с.
33. Барадулiн, Р. Трэба дома бываць часцей...: выбр. старонкі лірыкі / Рыгор Барадулiн ; прадм. В. Быкава. – Мінск : Маст. літ., 1993. – 352 с.
34. Юрчанка, Г. Парнаскія ўхабы : пароды, эпіграмы / Георгій Юрчанка. – Мінск : Маст. літ., 1979. – 128 с.

*Паступіў у рэдакцыю 14.09.2020*

E-mail: solakhau@yandex.ru

A. Solakhau

#### FORMATION OF AUTHORS' INDIVIDUAL NEOLOGISMS WITH SUFFIX *-NIK*

Based on the Belarusian literary texts from the second half of the 20th to the beginning of the 21st century, the article analyses the formation of authors' individual neologistic nouns with suffix *-nik*. The majority of such neologisms are constructed by using means of word formation that already exist in the literary language. The most common formation type is suffixation. Sometimes, however, types like desuffixation + suffixation, prefixation + suffixation, depostfixation + suffixation, and compound word + suffixation are used. Derivatives are formed mostly from nouns and verbs. In a majority of cases, the newly formed words describe a person who has a distinctive function.

Keywords: authors' individual neologistic nouns, suffix, means of word formation, meaning, derivative, root word, function, morphological and lexical synonyms.

УДК 811.161.1'373.46:621.921.24

**В. В. Степанова**

Аспирант кафедры русского, общего и славянского языкознания  
УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь  
Научный руководитель: Ничипорчик Елена Владимировна, доктор филологических наук, доцент

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СТЕКЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО  
(НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)**

*В статье анализируются терминологические обозначения стекла и изделий из него. Делается вывод о том, что большинство рассматриваемых терминов являются субстантивными словосочетаниями с атрибутивным типом связи между компонентами. В зависимости от положения модификатора относительно стержневого слова выделяются словосочетания с препозитивным или постпозитивным модификатором, а также словосочетания, в которых присутствуют одновременно и препозитивный, и постпозитивный модификаторы.*

*Ключевые слова: термин, терминосистема, терминологическое словосочетание, стержневое слово, препозитивный модификатор, постпозитивный модификатор.*

**Введение**

В последние десятилетия значительно возрос интерес к изучению отраслевых терминологий. Исследовательское внимание привлекают как терминологии с долгой историей, например, юридическая [1] или медицинская [2], так и современные, «молодые» терминологии, например, терминология сети Интернет [3] или нанотехнологий [4].

Терминология стекольного производства, с одной стороны, имеет богатую и долгую историю, поскольку история стекла насчитывает более пяти тысяч лет, с другой стороны, стекольная промышленность является одной из самых активно развивающихся отраслей современной промышленности. Постоянно изобретаются новые способы обработки стекла, совершенствуются производственные процессы и оборудование – в таких условиях необходим контроль за созданием и использованием терминологических обозначений. Поэтому среди нормативных документов, регулирующих различные аспекты процесса производства в стекольной промышленности, есть ряд стандартов, разработанных специально для фиксации основных отраслевых терминов и определений понятий, обозначаемых этими терминами. В таких документах устанавливаются стандартизированные обозначения соответствующих понятий, а также приводятся допустимые и недопустимые термины-синонимы. Как правило, термины, приведенные в подобных стандартах, расположены в определенном порядке и отражают систему понятий соответствующей области производственной деятельности. Эти стандартизированные термины рекомендованы к обязательному использованию во всех видах документации, в том числе в научной, учебной и справочной литературе. Это свидетельствует о том, что при разработке стандартов, регулирующих производственную деятельность, особое внимание уделяется стандартизации терминологии, а принцип «одно понятие – один термин» является основополагающим.

Поскольку терминологические единицы для данных стандартов были специально отобраны и систематизированы, можно говорить о том, что совокупность терминов, зафиксированная в каждом подобном нормативном документе, представляет собой определенную терминосистему соответствующей области производства в том смысле, как ее понимал В. М. Лейчик: «терминосистема – это конструкт, результат деятельности людей, получаемый как искусственное образование, не существовавшее в языке до “оперативного” вмешательства» [5, с. 129].

Интересен тот факт, что во многих ГОСТах обнаруживается следующий комментарий: «информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе “Национальные стандарты” <...>», что свидетельствует об открытости анализируемой терминосистемы, о готовности ее к изменениям. О существовании открытых терминосистем говорят многие исследователи, в частности В. М. Лейчик по устойчивости к внешним воздействиям выделяет терминосистемы открытые и закрытые и подчеркивает, что «подавляющее большинство терминосистем являются открытыми» [5, с. 123], а А. К. Сулейманова отмечает, что «терминосистема

определенной области не является статичным образованием, она подвергается постоянным преобразованиям, как и язык в целом, отражает состояние языка в конкретный промежуток времени и является инструментом его последующего развития» [6, с. 8].

Из всего многообразия терминов, представленных в анализируемых нами нормативных документах [7]–[11], для целей данной статьи мы избираем терминологические единицы, обозначающие стекло и изделия из него. Благодаря тому, что в ГОСТах приведены не только термины, но и определения понятий, получивших терминологическое обозначение, можно достаточно точно определить, что именно обозначает термин: стекло как материал (сырьё), полуфабрикат или готовое изделие. Однако на практике, не прибегая к «подсказке» ГОСТа, оказывается довольно сложно разграничить эти группы терминов. С одной стороны, эта сложность обуславливается многозначностью слов, входящих в наименования соответствующего сырьевого материала или изделия, таких как, например, *стекло* или *керамика*, которые, согласно «Большому толковому словарю» под редакцией С. А. Кузнецова, могут обозначать и материал, и изделие из этого материала [12]. С другой стороны, это можно объяснить особенностями процесса производства, когда готовое изделие (то есть оно может таковым остаться и отправиться к потребителю) подвергается дальнейшей обработке, приобретая новые свойства. Ввиду этого мы не ставим своей целью дифференциацию терминологических обозначений продуктов стекольного производства на термины-материалы и термины-изделия, наша цель заключается в анализе формальной структуры такого рода терминов, представленных в исследуемых стандартах, и в описании характеристик, выражаемых различными модификаторами.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Большинство рассматриваемых терминов являются субстантивными словосочетаниями с атрибутивной связью между компонентами. В зависимости от положения конкретизирующего компонента (модификатора) относительно конкретизируемого компонента (стержневого слова) можно выделить следующие типы словосочетаний: словосочетания с препозитивным или постпозитивным модификатором, а также словосочетания, в которых присутствуют одновременно и препозитивный, и постпозитивный модификаторы (двойная дистрибуция модификатора).

К анализу субстантивных словосочетаний (в рамках изучения терминологической лексики) в своих исследованиях обращались Л. Б. Эздекова [13], С. В. Рождественская [14], И. Г. Кудрявцева [15], С. Л. Фокина [16] и др. Однако терминологические словосочетания, представляющие терминологию стекольного производства, мало изучены.

В зависимости от количества составляющих компонентов словосочетания, вслед за Н. С. Валгиной, выделим простые (двухсловные) и сложные (многословные) словосочетания [17, с. 30–31]. В простых субстантивных словосочетаниях модификатор может находиться в препозиции к стержневому слову, по своей частеречной принадлежности быть прилагательным, в том числе образованным путем адъективации причастия, простым или сложным по словообразовательной структуре, в последнем случае образованным путем сложения или слияния:

- простые прилагательные: *неорганическое стекло, силикатное стекло, кварцевое стекло, листовое стекло, прозрачное стекло, плоское стекло, фигурное стекло, бесцветное стекло, защитное стекло, декоративное стекло, хрустальное стекло, прокатное стекло, моллированное стекло, армированное стекло, полированное стекло, упрочненное стекло, закаленное стекло, матированное стекло, гравированное стекло, свинцовый хрусталь, бариевый хрусталь, клееный стеклопакет, моллированный стеклопакет, цветное зеркало, кварцевая керамика, стеклянная посуда и др.;*

- сложные прилагательные: *ударостойкое стекло, взломостойкое стекло, взрывостойкое стекло, огнестойкое стекло, шумозащитное стекло, солнцезащитное стекло, радиозащитное стекло, радиационно-защитное стекло, теплопоглощающее стекло, термостойкое стекло, морозостойкое стекло, боросиликатное стекло, фотохромное стекло, натрий-кальций-силикатное стекло, малосвинцовый хрусталь, высокосвинцовый хрусталь, однокамерный стеклопакет, двухкамерный стеклопакет и др.*

В каждом из этих словосочетаний препозитивный модификатор представлен одним словом и отражает только одну характеристику (в том числе неэлементарную) объекта, обозначаемого термином, составляющим субстантивное ядро именного словосочетания.

В сложных субстантивных терминологических словосочетаниях могут присутствовать два или три препозитивных модификатора, каждый из которых представлен одной словоформой (простым или сложным прилагательным, в том числе образованным от причастных форм). Например, следующие словосочетания имеют в своей структуре:

- два препозитивных модификатора: *армированное узорчатое стекло, армированное профильное стекло, армированное полированное стекло, закаленное эмалированное стекло, термовыдержанное закаленное стекло, термоупрочненное эмалированное стекло, специальное бытовое стекло, отожженное моллированное стекло, армированное моллированное стекло, термоупрочненное моллированное стекло, оптическое кварцевое стекло, легированное кварцевое стекло, щелочноземельное силикатное стекло, электронаплавленное кварцевое стекло, газонаплавленное кварцевое стекло, паросинтетическое кварцевое стекло, плазменное кварцевое стекло и др.;*

- три препозитивных модификатора: *термовыдержанное закаленное эмалированное стекло, термовыдержанное закаленное моллированное стекло, закаленное эмалированное моллированное стекло, многослойное закаленное моллированное стекло.*

Во всех вышеприведенных терминах каждое зависимое слово в сложном словосочетании (то есть в данном случае каждый препозитивный модификатор) отражает одну характеристику объекта и количество слов равно количеству характеристик объекта: *закаленное эмалированное моллированное стекло* (три слова = три характеристики).

В сложных словосочетаниях в качестве препозитивного модификатора может выступать простое словосочетание, в котором зависимое слово связано только с главным словом этого простого словосочетания, то есть уточняет только его значение, а не значение стержневого слова сложного словосочетания (чаще всего это адъективное словосочетание, в котором зависимое слово представлено наречием): *химически упрочненное стекло, особо прозрачное стекло и др.*, поэтому здесь количество зависимых слов в сложном словосочетании не равно количеству характеристик объекта: *особо прозрачное стекло* (два слова = одна характеристика).

Подобная ситуация наблюдается и в словосочетании, в котором присутствуют два препозитивных модификатора, один из которых представлен простым адъективным словосочетанием (с зависимым наречием), а второй – словоформой (прилагательным): *химически упрочненное моллированное стекло* (три слова = две характеристики).

Среди анализируемых терминологических единиц присутствуют простые словосочетания с постпозитивным модификатором, который может быть представлен одной словоформой:

- существительным в именительном падеже, приведенным в кавычках: *стекло «метелица», стекло «мороз»;*

- существительным с предлогами *с, из*: *стекло с покрытием, стекло с пленкой, полуфабрикат из стекла.*

В сложных словосочетаниях постпозитивный модификатор может быть выражен простым словосочетанием, чаще всего это субстантивное словосочетание с зависимым прилагательным, присоединяемое к главному слову сложного словосочетания предлогами *с, из*: *стекло с полимерной пленкой, стекло с пескоструйной обработкой, стекло с лакокрасочным покрытием, стекло с шелкотрафаретным рисунком, изделие из накладного стекла.*

Во всех вышеназванных терминах с модификатором в постпозиции независимо от того, представлен этот модификатор простым словосочетанием или словоформой, он отражает только один признак объекта, обозначаемого стержневым словом.

Встречаются случаи, когда в структуре термина представлены два постпозитивных модификатора. Здесь возможны несколько вариантов:

- 1) первый модификатор является словоформой (существительным с предлогом *из*), второй – простым субстантивным словосочетанием с зависимым прилагательным (существительное, являющееся главным словом в простом словосочетании, может стоять в родительном падеже либо соединяться со стержневым словом сложного словосочетания при помощи предлога *с*): *изделие из стекла ручного выдувания, изделие из стекла центробежной выработки, изделие из стекла с матовой шлифовкой, изделие из стекла с пескоструйной обработкой и др.;*

- 2) оба модификатора представлены отдельными словоформами (первый модификатор представлен существительным с предлогом *из*, второй – существительным с предлогом *с* или неизменяемым существительным, примыкающим к главному слову): *изделие из стекла с орнаментами, изделие из стекла с наводкой, изделие из стекла с рельефами, изделие из стекла кракле.*

В отдельную группу можно выделить терминологические словосочетания, в которых в качестве постпозитивного модификатора выступает определение с полупредикативным значением: *стекло, упрочненное травлением; стекло с покрытием, предназначенное для термической обработки; изделие из стекла, декорированное травлением* (в двух последних терминах присутствуют два

постпозитивных модификатора, один из которых представлен словоформой (существительным с предлогами *с, из*), а второй – определением с полупредикативным значением).

Среди анализируемых терминологических единиц обнаруживаются словосочетания с двойной дистрибуцией модификатора. Как правило, препозитивный модификатор представлен одной словоформой (прилагательным) или адъективным словосочетанием (с зависимым наречием), а постпозитивный – одной словоформой (существительными с предлогами *с, из*): *отожженное стекло с покрытием, декоративное изделие из стекла, прессованное изделие из стекла, прессовыдувное изделие из стекла, моллированное изделие из стекла, комбинированное изделие из стекла, упрочненное изделие из стекла, гравированное изделие из стекла, закаленное стекло с покрытием, термически упрочненное стекло с покрытием, термически обработанное стекло с покрытием и др.*

Анализ словосочетаний показывает, что характеристики объекта, выражаемые различными модификаторами, могут представлять следующие данные:

- химический состав объекта: *неорганическое стекло, кварцевое стекло;*
- содержание конкретного химического элемента в составе, а также уровень содержания данного элемента: *свинцовый хрусталь, высокосвинцовый хрусталь;*
- материал, из которого изготовлен объект: *полуфабрикат из стекла;*
- форму объекта: *плоское стекло, фигурное стекло;*
- физические свойства объекта: *прозрачное стекло, фотохромное стекло;*
- стойкость к различным нагрузкам: *ударостойкое стекло, взломостойкое стекло;*
- защитные свойства объекта: *радиозащитное стекло;*
- способ производства или обработки объекта: *армированное стекло, закаленное стекло;*
- количество структурных элементов в составе объекта: *многослойное стекло, однокамерный стеклопакет;*
- функциональное назначение объекта: *декоративное стекло.*

В словосочетаниях с двумя или тремя модификаторами вышеназванные характеристики выступают, как правило, в различных комбинациях.

Термины-слова, обозначающие стекло и изделия из него, представлены в рассматриваемых стандартах в небольшом количестве:

- простой (однокорневой) термин: *стекло, зеркало, витраж, керамика;*
- термин-композит с дефисным или слитным написанием: *флоат-стекло, стекло-основа, стеклопакет.*

Процентное соотношение простых и сложных терминологических словосочетаний с различными модификаторами, а также однословных терминов к общему количеству рассматриваемых терминологических единиц представлено в таблице 1.

Таблица 1. – Удельный вес терминологических словосочетаний и однословных терминов

Простые словосочетания с препозитив. модификатором	Сложные словосочетания с препозитив. модификатором	Простые словосочетания с постпозитив. модификатором	Сложные словосочетания с постпозитив. модификатором	Сложные словосочетания с двойной дистрибуцией модификатора	Однословные термины
40,1 %	24 %	3,5 %	17,6 %	9,9 %	4,9 %

Как видим, среди рассматриваемых терминологических словосочетаний простые словосочетания с препозитивным модификатором представлены в наибольшем количестве.

### Заключение

Большинство рассмотренных терминологических единиц, обозначающих стекло и изделия из него, являются субстантивными словосочетаниями с атрибутивной связью между компонентами (95,1 %). В зависимости от количества компонентов среди них можно выделить простые и сложные словосочетания, составляющие 43,6 % и 51,5 % соответственно. Однословные термины составляют 4,9 % от общего числа анализируемых единиц.

Конкретизирующие компоненты, модификаторы могут находиться в препозиции или постпозиции к стержневому слову. В качестве стержневого выступают, как правило, слова *стекло, изделие, хрусталь, стеклопакет, зеркало, керамика, посуда, полуфабрикат*. Встречаются словосочетания с двойной дистрибуцией модификатора, то есть когда при стержневом слове присутствуют одновременно и препозитивный, и постпозитивный модификаторы.

Удельный вес словосочетаний с препозитивным модификатором составляет 64,1 %, с постпозитивным – 21,1 %. В наименьшем количестве представлены словосочетания с двойной дистрибуцией модификатора – 9,9 % от общего числа.

В препозиции модификатор может быть представлен словоформой (прилагательным, в том числе образованным путем адъективации причастия, простым или сложным по словообразовательной структуре, в последнем случае образованным путем сложения или слияния) или простым адъективным словосочетанием (с зависимым наречием).

В постпозиции модификатор может быть представлен словоформой (существительным в именительном падеже, приведенным в кавычках, существительным с предлогами *с, из*, неизменяемым существительным, примыкающим к главному слову) или простым субстантивным словосочетанием с зависимым прилагательным (главное слово которого может стоять в родительном падеже либо соединяться со стержневым словом сложного словосочетания при помощи предлога *с*). Отдельно можно отметить терминологические словосочетания, в которых в качестве постпозитивного модификатора выступает определение с полупредикативным значением.

Количество модификаторов может доходить до трех в препозиции и до двух в постпозиции. Каждый модификатор выражает одну характеристику объекта, обозначаемого термином, составляющим субстантивное ядро терминологического словосочетания. Эти характеристики могут представлять информацию о химическом составе объекта в целом или о содержании конкретного химического элемента в его составе, материале, из которого он изготовлен, форме, защитных и физических свойствах объекта, стойкости к нагрузкам, количестве структурных элементов, функциональном назначении, а также способах производства и обработки объекта. В словосочетаниях с двумя или тремя модификаторами вышеназванные характеристики выступают, как правило, в различных комбинациях.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Маджаева, С. И. Медицинские терминосистемы: становление, развитие, функционирование : автореф. дис. ... д-ра филол. наук : 10.02.19 / С. И. Маджаева ; Волг. гос. соц.-пед. ун-т. – Волгоград, 2012. – 38 с.
2. Ускова, Т. В. Когнитивно-дискурсивные особенности англоязычной юридической терминологии : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Т. В. Ускова ; Моск. гос. лингв. ун-т. – М., 2008. – 25 с.
3. Шумайлова, М. С. Актуальные проблемы развития и функционирования терминологии Интернет в немецком языке : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / М. С. Шумайлова ; Омск. гос. техн. ун-т. – Омск, 2005. – 24 с.
4. Иванова, О. Б. Динамика становления терминологии новой предметной области (на материале терминосферы нанотехнологии в английском и русском языках) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.20 / О. Б. Иванова ; Моск. гос. обл. ун-т. – Москва, 2010. – 25 с.
5. Лейчик, В. М. Терминоведение: предмет, методы, структура / В. М. Лейчик. – М. : Изд-во ЛКИ, 2007. – 256 с.
6. Сулейманова, А. К. Терминосистема нефтяного дела и ее функционирование в профессиональном дискурсе специалиста : автореф. дис. ... д-ра филол. наук : 10.02.01 / А. К. Сулейманова ; Башк. гос. ун-т. – Уфа, 2006. – 48 с.
7. ГОСТ 24315-80. Посуда и декоративные изделия из стекла [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-24315-80>. – Дата доступа: 15.11.2019.
8. ГОСТ ISO 11485-1–2016. Стекло моллированное. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://allgosts.ru/81/040/gost\\_ISO\\_11485-1-2016.pdf](https://allgosts.ru/81/040/gost_ISO_11485-1-2016.pdf). – Дата доступа: 11.11.2019.
9. ГОСТ 32562.1- 2013 (EN 1096-1:2012). Стекло с покрытием. Классификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://allgosts.ru/81/040/gost\\_32562.1-2013.pdf](https://allgosts.ru/81/040/gost_32562.1-2013.pdf). – Дата доступа: 15.11.2019.
10. ГОСТ 16548-80. Стекло кварцевое и изделия из него. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200023209>. – Дата доступа: 09.11.2019.
11. ГОСТ 32539-2013. Стекло и изделия из него. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200107414>. – Дата доступа: 07.11.2019.
12. Большой толковый словарь русского языка под ред. С. А. Кузнецова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gramota.ru/slovari/dic>. – Дата доступа: 22.12.2019.

13. Эздекова, Л. Б. Семантико-синтаксические свойства и типы именных терминологических словосочетаний (на материале экономической терминологии) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Л. Б. Эздекова ; Пятигорск. гос. лингв. ун-т. – Пятигорск, 2003. – 24 с.

14. Рождественская, С. В. Структурно-семантическая организация керамической терминологии в английском и русском языках : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.20 / С. В. Рождественская ; Пятигорск. гос. лингв. ун-т. – Пятигорск, 2009. – 30 с.

15. Кудрявцева, И. Г. Особенности формальной структуры и семантические характеристики терминологических словосочетаний (на материале английской и русской специальной лексики научно-технической области «Интернет») : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.20 / И. Г. Кудрявцева ; Моск. гос. обл. ун-т. – Москва, 2010. – 22 с.

16. Фокина, С. Л. Акцентуация терминологических словосочетаний в подъязыке нанотехнологий (на материале английского языка) : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / С. Л. Фокина ; Ивановск. гос. ун-т. – Ярославль, 2013. – 24 с.

17. Валгина, Н. С. Современный русский язык: Синтаксис : учебник / Н. С. Валгина. – 4-е изд., испр. – М. : Высш. шк., 2003. – 416 с.

*Поступила в редакцию 30.01.2020*

E-mail: vera.stalde@gmail.com

V. V. Stepanova

TERMINOLOGICAL DESIGNATIONS OF GLASS AND GLASS PRODUCTS  
(BASED ON THE RUSSIAN LANGUAGE)

The article deals with terminological designations of glass and glass products. It is concluded that most terms under examination are substantive word combinations with attributive relations between the components. Depending on the position of the modifier with respect to the headword the author finds out the word combinations with a prepositive or postpositive modifier and the word combinations with both prepositive and postpositive modifiers as well.

Keywords: term, term system, terminological word combination, headword, prepositive modifier, postpositive modifier.

УДК: 81'373.612.2

**Е. В. Хомцова**

Магистр филологических наук, преподаватель кафедры компьютерной лингвистики и лингводидактики, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

### СЕМАНТИЧЕСКАЯ ДЕРИВАЦИЯ И АНАЛИЗ ПЕРЕНОСНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПРЕДМЕТНО-БЫТОВОЙ ЛЕКСИКИ РУССКОГО ЯЗЫКА

*Представлены результаты исследования семантической деривации, в частности, типов переносных значений, полученные на основе анализа предметно-бытовой лексики русского языка. Выявлены четыре типа переносных значений, для каждой разновидности установлены интегральные признаки, согласно которым происходит перенос значения, также приведены примеры для каждого типа, основанные на толковании значений предметно-бытовой лексики русского языка. Толкования приводятся в соответствии с большим толковым словарём русского языка С. А. Кузнецова.*

*Ключевые слова: предметно-бытовая лексика, семантическая деривация, переносное значение, полисемия, вторичная номинация, лексико-семантические варианты, лексико-семантическая группа.*

#### **Введение**

В современном языкознании значительно увеличивается количество исследований, посвящённых изучению темы переносного значения, которая неразрывно связана с полисемией. **Полисемия**, или **многозначность**, это – наличие у единицы языка более одного значения – двух или нескольких [1]. Изучением полисемии занимались Ю. Д. Апресян, Н. Д. Арутюнова, В. В. Виноградов, Л. С. Выготский, И. Р. Гальперин и мн. др.

**Объектом** настоящего исследования выступили существительные, обозначающие предметы быта в русском языке.

**Цель исследования** – выявление особенностей семантической деривации указанных лексических единиц.

В качестве **материала исследования** выступили 100 существительных предметно-бытовой лексики на материале русского языка. Лексические единицы были отобраны путем сплошной выборки из «Большого толкового словаря русского языка» под ред. С. А. Кузнецова (около 130 тыс. слов). Сплошная выборка лексических единиц проводилась по ключевым семам – ‘обувь’, ‘предмет одежды’, ‘единица кухонной утвари’, ‘головной убор’, ‘предмет мебели и интерьера’. Также обязательным критерием отбора лексики выступило наличие переносного значения (или переносных значений) у выбранных лексем.

**Методы исследования.** В процессе написания работы были использованы следующие методы:

1. Компонентный анализ словарных дефиниций: в прямом значении вычленилась общая обязательная (интегральная) сема, указывающая на предмет быта.

2. Анализ словарных дефиниций, который используется для определения общих и отличительных черт семантики исследуемых слов, так как словарные определения являются самым объективным и доступным материалом при изучении лексического значения. В качестве компонентов значения в этом случае выступают лексемы, входящие в состав словарного определения того или иного слова.

В данном исследовании компонентный анализ проводится при помощи словарных дефиниций на материале предметно-бытовой лексики в русском языке. Компонентному анализу подвергаются при этом все полисеманты, входящие в выбранные нами ЛСГ: ‘предметы быта’ (‘мебель и предметы интерьера’, ‘кухонные принадлежности’, ‘одежда’, ‘обувь’ и ‘головные уборы’).

3. Метод семантического моделирования. Моделирование – основной метод семантических исследований в рамках когнитивной лингвистики. Семантическая деривация неотделима от процессов мышления, она сама является когнитивным процессом и, в силу этого, часто выступает предметом исследования в когнитивной лингвистике. В понимании семантической деривации, с когнитивной точки зрения, важным представляется отношение семантической области-источника и области-цели, смысловой связи между исходным и производным наименованием. Так, регулярная семантическая



деривация связывает две концептуальные области или сферы, которые в работах Дж. Лакоффа и М. Джонсона получили такие названия, как *source domain* 'сфера-источник' (в данном исследовании – «предмет бытия») и *target domain* 'сфера-цель' (в настоящем исследовании – «человек», «артефакт», «животное», «природа» и др.) [2]. Семантический перенос из сферы-источника в сферу-цель охватывает некое множество лексем, которые по определенной схеме связывают исходную и целевую области.

**Актуальность настоящего исследования** определяется теоретическими и практическими задачами современной лингвистики, в центре внимания которой находятся языковая картина мира, языковая личность, вопросы взаимодействия языка и мышления, особенности отражения результатов чувственного, эмоционального и интеллектуального познания в языковой семантике.

Интерес к изучению предметно-бытовой лексики неисчерпаем, поскольку именно данный тип лексики позволяет получить представление о духовной и материальной культуре народа, помогает осознать, как формируется менталитет народа в процессе культурно-исторического развития.

### Результаты исследования и их обсуждение

Ю. Д. Апресян использует термин «семантическая деривация» в качестве полного синонима для термина «многозначность» [3, с. 177]. Ссылаясь на В. В. Виноградова, Ю. Д. Апресян приводит в этом же значении термин «семантическое словообразование». А. Зализняк отмечает, что этот термин может быть применен не только к процессу, но и к результату, т. е. к конкретным фактам семантических переходов, каждый из которых может быть назван «семантической деривацией» [4, с. 13]. **Семантическая деривация** – это процесс появления у слова семантически производных значений, со-значений, семантических коннотаций, т. е. процесс расширения семантического объема слова, приводящий к появлению семантического синкретизма, а потом и процесс распада семантического синкретизма (единства, слияния), приводящий к появлению полисемии. Семантическая деривация имеет направления изменений, которые определяют основные типы самой деривации: метонимические и метафорические процессы изменений в семантической структуре слова [5, с. 36].

В. Д. Старичёнок отмечает, однако, что, несмотря на сходство семантической деривации и полисемии, каждое из них характеризуется самостоятельностью и специфическими тенденциями развития. Там, где ослабляется связь между лексико-семантическими вариантами и начинается преобразование полисемичных отношений в омонимичные, имеет место семантическая деривация. Определить точно статус слова (является ли оно полисемантом или семантическим дериватом) возможно только в конкретной ситуации [6, с. 16].

При разграничении основных (главных, прямых) и производных (переносных) значений многозначного слова учитывается парадигматическая и синтагматическая обусловленность слова в отдельных значениях. Основные значения парадигматически более закреплены и в синтагматическом отношении более свободны. Это, в общем, соответствует определению **основного значения** как наименее контекстно обусловленного (или значения, которое, прежде всего, возникает в сознании носителя языка при произнесении слова вне контекста). Соотношение между основным и переносным значениями не остаётся неизменным: у некоторых слов вторичные значения становятся главными, основными.

Первичное значение, как правило, является прямым значением. **Первичное значение** – это основное значение слова, прямо именуемое предмет, действие, свойство. В прямом значении слово выступает вне контекста. Например: *лес* – 'множество деревьев, растущих на большом пространстве'; *лес* – перен. 'множество «лес рук», тёмный лес – 'ничего не понимающая'. **Переносное значение** – вторично. Оно возникает на основе сходства предметов по форме, по цвету, по характеру движения, на основе ассоциации и т. д.

А. А. Реформатский выделяет следующие типы переноса значений: метафору, метонимию, синекдоху и перенос по функции. В данном исследовании сфокусируем своё внимание именно на данном типе семантических преобразований

**Метафора** – самый типичный случай переносного значения, основан на сходстве вещей по цвету, форме, характеру движения и др. [7, с. 82–83]. Сходство может быть внешним и внутренним.

В качестве интегральных характеристик, согласно которым происходит метафоризация, чаще всего выступают сходство формы, сходство внешнего вида, сходство производимого впечатления, сходство местоположения, сходство в структуре оценок, сходство в способе представления действий. Используя предметно-бытовую лексику, приведём следующие примеры:

*валенки* 'мягкая зимняя обувь с высоким голенищем' → 'глупый, недалёкий человек' [8, с. 110];

*вешалка* 'полка или стойка для вешания одежды' → 'немолодая женщина' [8, с. 123];

**ночник** 'маленький светильник, зажигаемый на ночь' → 'человек, выполняющий какой-либо вид работы в ночное время' [8, с. 658];

**подушка** 'набитый пухом, перьями и т. п. чехол, употребляемый для подкладывания под голову при лежании, для удобства при сидении' → 'область повышенного давления воздуха между основанием машины, судна и т. п. и опорной поверхностью, по которой они движутся, или между частями механизмов, используемая для уменьшения трения их соприкасающихся поверхностей' [8, с. 884];

**скатерть** 'изделие из ткани, которым покрывают стол' → 'гладкая, ровная поверхность' [8, с. 1193];

**шкаф** 'предмет мебели' → 'крупный, неуклюжий человек' [8, с. 1500];

**иляпа** 'головной убор' → 'вялый, неэнергичный, ненаходчивый человек' [8, с. 1501].

**Перенос по функции** имеет много общего с метафорой, но в данном случае общность объектов не опирается только на материальное сходство: вещи могут быть совершенно разными по форме и цвету, но их объединяет общность функции [7, с. 84]. В данной работе при описании количественных результатов исследования данный тип переноса будет рассматриваться в качестве разновидности метафоры. Относительно предметно-бытовой лексики можно привести следующие примеры:

**зеркало** 'гладкая отполированная поверхность, отражающая находящиеся перед ней предметы' → 'то, что является отражением явлений, процессов' [8, с. 419];

**картина** 'произведение живописи в красках на куске холста' → 'общее состояние, положение чего-либо' [8, с. 419];

**ковёр** 'изделие из пряжи' → 'то, что покрывает какое-либо пространство сплошной массой' [8, с. 436];

**покрывало** 'кусочек ткани, предназначенный для покрывания чего-либо' → 'то, что покрывает что-либо, окутывает' [8, с. 897];

**полка** 'доска, укрепленная на стене, в стене или шкафу для предметов домашнего обихода, книг и т. п.' → 'отдельное место в железнодорожном вагоне для лежания или багажа' [8, с. 903].

**Метонимия** – перенос названия на основании смежности, т. е. соприкосновения вещей в пространстве или во времени [7, с. 85–86].

Типичные случаи метонимий связаны с такими отношениями:местилище и вмещаемое (одно в другом), одно на другом, одно после другого или в результате другого, процесс – результат, материал – изделие, орудие – продукт, место – изделие. Приведём несколько примеров:

**стакан** 'стеклянный сосуд цилиндрической формы, без ручки, служащий для питья' → 'содержимое такого сосуда, количество жидкости' [8, с. 1259];

**стол** 'предмет мебели' → 'пища, еда, съестное' [8, с. 1271].

**Синекдоха** – такой перенос значения, когда, называя часть, имеют в виду целое или, называя целое, имеют в виду часть целого [7, с. 87–88]. Также таковыми являются следующие соотношения: общее вместо отдельного, род вместо вида. Например:

**книга** 'произведение печати в виде переплетённых вместе листов с каким-либо текстом' → 'крупное подразделение литературного произведения' [8, с. 435].

В настоящем исследовании синекдоха будет рассматриваться как разновидность метонимии при описании количественных результатов работы.

В отличие от словообразовательной деривации, в результате которой появляются новые по морфемному составу и/или грамматическим свойствам слова, семантическая деривация состоит в изменении содержательной части уже существующих слов, что приводит к появлению номинативных единиц, соотносимых с другими фрагментами действительности. Итак, семантическую деривацию можно определить как вид вторичной номинации, состоящей в использовании фонетического облика (материальной оболочки) уже существующего слова в качестве имени для нового обозначаемого (нового фрагмента действительности). Таким образом, в основе семантической деривации лежат разнообразные семантические сдвиги, возникновение новых, переносных значений, основанных на соотносительности одного предмета (явления) с другим через какой-либо признак.

Следует также рассмотреть определение предметно-бытовой лексики различными авторами. В своей монографии «Предметно-бытовая лексика древнерусского языка» Н. Г. Лукина определяет предметно-бытовую лексику следующим образом: «лексика, отражающая сферу удовлетворения повседневных материальных потребностей людей» [9, с. 3]. Согласно Б. Л. Иомдину, **бытовая предметная лексика** – слова, называющие артефакты, регулярно используемые большинством городских жителей независимо от их профессиональной и социальной принадлежности [10].

При проведении исследования были рассмотрены существительные, образованные путем семантической деривации на базе значения 'предмет быта'. Формирование переносных значений отобранных единиц происходит на основе метафорических и метонимических моделей. Все лексические единицы были отобраны методом случайной выборки из «Иллюстрированного тематического словаря русского языка» под редакцией Л. Г. Саяховой и Д. М. Хасановой. При проведении анализа отобранного материала было установлено, что метафорический перенос из области-источника 'предмет быта' осуществляется в следующие семантические целевые области:

- 1) человек,
- 2) артефакт,
- 3) животное,
- 4) природа,
- 5) действие,
- 6) игра.

В количественном плане метафорические модели в русском языке с семантической областью-источником 'предмет быта' охватывают 115 семантических переносов на материале 100 лексических единиц русского языка, из которых 46 – переносы в семантическую область-цель 'артефакт', 21 – в семантическую область-цель 'человек', 18 – 'природа', 9 – 'животное', 6 – 'действие', 3 – 'игра', а также были выделены 12 единичных семантических переносов, которые не образуют устойчивых моделей. Например, *'шляпа' → 'вялый, неэнергичный, ненаходчивый человек'*, *'котелок' → 'твёрдая мужская шляпа с округлой тульей и небольшими полями'*, *'простыня' → 'длинный пространственный лист бумаги'*.

Данный вывод также отражен в следующей диаграмме.

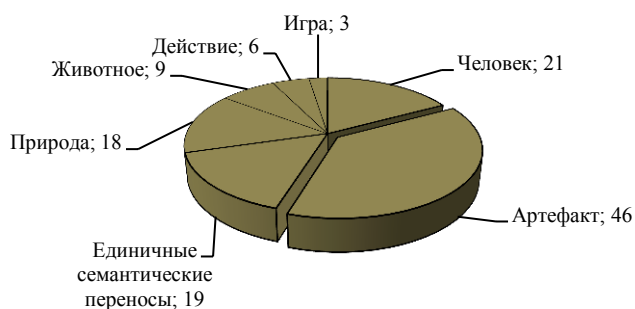


Рисунок 1. – Количество разных метафорических моделей по данным русского языка

В ходе проведения исследования были также выделены 5 устойчивых метонимических моделей: 'предмет быта' → 'объём', 'предмет быта' → 'множество', 'предмет быта' → 'место', 'предмет быта' → 'человек', 'предмет быта' → 'процесс'. Например, *'бокал' – 'количество жидкости (от 100 до 150 миллилитров)'*, *'юбка' → 'о женщине как предмете ухода, увлечения мужчин'*, *'ванна' → 'мытьё, купание в таком сосуде'*. Данные модели охватывают 39 семантических переносов. Самой продуктивной является модель 'предмет быта' → 'объём', включающая в себя 13 семантических переносов. Кроме того, были выделены единичные семантические переносы, которые не образуют устойчивых метонимических моделей. Например, *'крышка' → 'гибель, конец'*.

### Заключение

В соответствии с результатами проведённого исследования, можно сделать вывод о том, что в русском языке среди метафорических моделей с исходной семантической областью 'предмет быта' наиболее продуктивной и частотной является метафорическая модель 'предмет быта' → 'артефакт'. Данная закономерность определяется категорией неодушевлённости, которая характеризует в данном случае как область-источник, так и область-цель. Отметим также, что самой частотной метонимической моделью, образованной на базе исходной семантической области 'предмет быта' является модель 'предмет быта', → 'объём'.

Таким образом, семантическая деривация и, в частности, различные типы переносов у предметно-бытовой лексики, является неотъемлемым компонентом развития лексической системы русского языка, поскольку зачастую предметно-бытовая лексика в переносном значении обозначает новый класс объектов. Перспективным представляется дальнейшее исследование переносных значений предметно-бытовой лексики с акцентом на анализе исторических закономерностей развития переносных значений.

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шмелёв, Д. Н. Полисемия [Электронный ресурс] / Д. Н. Шмелёв // Лингвистический энциклопедический словарь. – 1990. – Режим доступа: <http://tapemark.narod.ru/les/382a.html>. – Дата доступа: 24.01.2020.
2. Лакофф, Дж. Метафоры, которыми мы живём : пер. с англ. / Дж. Лакофф, М. Джонсон ; под ред. и с предисл. А. Н. Баранова. – М. : Едиториал УССР, 2004. – 256 с.
3. Апресян, Ю. Д. Избранные труды : в 2 т. / Ю. Д. Апресян. – 2-е изд., испр. – М. : Школа «Языки русской культуры», 1995. – Т. 1 : Лексическая семантика (синонимические средства языка). – 472 с.
4. Зализняк, А. Семантическая деривация в синхронии и диахронии: проект каталога семантических переходов / А. Зализняк // Вопросы языкознания. – 2001. – № 2. – С. 13–25.
5. Некипелова, И. М. К вопросу о разграничении понятий семантическая деривация и семантическое словообразование в диахроническом аспекте / И. М. Некипелова // Вестник ТГУ. Филология. – 2011. – № 2 (14). – С. 33–46.
6. Старычонак, В. Д. Многазначнасць слова ў беларускай мове : у 3 кн. / В. Д. Старычонак. – Мінск : Колоград, 2017. – Кн. 1 : Асноўныя тыпы полесіміі, кірункі семантычнай дэрывацыі. – 273 с.
7. Реформатский, А. А. Введение в языковедение / А. А. Реформатский. – 5-е изд., испр. – М. : Аспект-Пресс, 2004. – 536 с.
8. Большой толковый словарь русского языка / под ред. С. А. Кузнецова. – СПб. : Норинт, 2000. – 1534 с.
9. Лукина, Н. Г. Предметно-бытовая лексика древнерусского языка / Н. Г. Лукина ; под ред. Л. П. Жуковской. – М. : Наука, 1990. – 180 с.
10. Иомдин, Б. Л. Русская бытовая предметная лексика: онтология и описание [Электронный ресурс] / Б. Л. Иомдин // Информационные технологии и системы : материалы 33-ей конференции молодых ученых и специалистов ИППИ РАН. – 2010. – Режим доступа: <http://www.itas2010.iitp.ru/pdf/1569326461.pdf>. – Дата доступа: 20.01.2020.

*Поступила в редакцию 09.04.2020*

E-mail: [khamtsova@bsu.by](mailto:khamtsova@bsu.by)

Katsiaryna V. Khamtsova

SEMANTIC DERIVATION AND ANALYSIS OF FIGURATIVE MEANINGS  
OF OBJECTIVE-HOUSEHOLD VOCABULARY IN THE RUSSIAN LANGUAGE

The research results of semantic derivation and, in particular, types of figurative meanings are represented in the article. These results are obtained on the basis of analysis of the objective-household vocabulary of the Russian language. Four types of figurative meanings are identified. Some integral features of each type are also established. Some examples for each type of figurative meaning are given. They are based on the interpretation of the meanings of the objective-household vocabulary of the Russian language. These interpretations are given in accordance with the dictionary of the Russian language by S. Kuznetsov.

Keywords: objective-household vocabulary, semantic derivation, figurative meaning, polysemy, secondary nomination, lexical-semantic variants, lexical-semantic group.

УДК 81'373.612.2

**Г. В. Юдзянкова**

Кандыдат філалагічных навук, загадчык аспірантуры, УА “Мазырскі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя І. П. Шамякіна”, г. Мазыр, Рэспубліка Беларусь

**КАНЦЭПТУАЛІЗАЦЫЯ ОНІМА ПУШКІН  
У ТВОРАХ БЕЛАРУСКАЙ ЛІТАРАТУРЫ ХХ СТАГОДДЗЯ**

У артыкуле разглядаецца функцыянаванне оніма Пушкін у творах беларускай літаратуры ХХ ст. як оніма-сімвала, апорнага элементу тропаў (анамастычных метафар, алюзій, метаніміі, параўнанняў) і аднаго з тэкстаўтваральных кампанентаў мастацкага тэксту. На фактычным матэрыяле вызначаны асноўныя прыметы канцэптуалізацыі оніма Пушкін, прасочаны асацыяцый і канатацый, якія суправаджаюць гэтае прэцэдэнтнае імя ў беларускім мастацка-літаратурным дыскурсе ХХ стагоддзя, у тым ліку – у інтэртэкставай прасторы.

Ключавыя словы: Пушкін, онім, прэцэдэнтнае імя, анамастычны канцэпт, алюзія, анамастычная метафара.

**Уводзіны**

Канітыўная скіраванасць сучаснай лінгвістычнай навукі дазваляе разглядаць онімы як сімвалічныя адзінкі, семантычная прастора якіх пашыраецца ў адпаведнасці з маштабам іх функцыянавання ў пэўнай лінгвакультурнай прасторы. Універсальным сродкам захавання і перадачы анамастычнай інфармацыі, з дапамогай якой асэнсоўваюцца атрыманыя веды, з’яўляецца анамастычны канцэпт (А. Ф. Касічэнка, А. М. Мінюшова, І. Э. Ратнікава, В. В. Робустава, А. С. Шчарбак і інш.) – “адзінка анамастычных ведаў, што вызначае семантыку ўласных імёнаў увогуле, гэта асобны тып ведаў пра анамастычны фрагмент рэчаіснасці” [1, с. 94–95].

Канітыўную аснову любога канцэпта, і канцэпта-оніма ў тым ліку, складае першаснае яго асэнсаванне, якое патрабуе прасторава-вобразнага мыслення. У структуры анамастычнага канцэпту вылучаюцца ядро (устойлівы змест, які складае адзінкавае паняцце) і перыферыя (фонавыя веды, тая частка зместу, якая можа вар’іравацца пад уздзеяннем пазамоўных фактараў) [2, с. 49–50]. Сучасныя метады лінгвістычных даследаванняў (у прыватнасці, метады корпуснай лінгвістыкі) дазваляюць на дастаткова шырокім моўным матэрыяле прасачыць асаблівасці функцыянавання таго ці іншага прэцэдэнтнага оніма ў розных тыпах дыскурсу як адзінкі моўнай і канцэптуальнай карціны свету носьбітаў пэўнай мовы.

Прыём перанясення ў мастацкі тэкст імёнаў вядомых пісьменнікаў, гістарычных асоб, міфалагічных і літаратурных персанажаў дазваляе спрагназаваць у чытацкай свядомасці пэўныя рысы лірычных вобразаў, зараней “прадбачыць”, у адпаведнасці з аўтарскай задумай, найбольш яркавыя і выразныя элементы характару, паводзін ці знешнасці герояў і інш. Такія адзінкі з’яўляюцца адным з экспліцытных маркёраў інтэртэкстуальнасці і выступаюць базай для ўзнікнення онімаў-загалоўкаў. Параўн.: “Пан Тадэвуш” А. Міцкевіча, “Прадслава” В. Іпагавай, “Князь Вітаўт” А. Дударова, “Барбара Радзівіл” Р. Баравіковай, “Легенда пра Маішэку” і “Звар’яцелы Альберт” С. Кавалёва і інш.

Канцэптасфера кожнага носьбіта мовы залежыць ад яго культурнага вопыту, і ў гэтым рэчышчы багацце культурных асацыяцый, якія выклікае вобраз *Пушкіна*, не мае аналагаў. Імя *Аляксандра Сяргеевіча Пушкіна* – заснавальніка сучаснай рускай літаратурнай мовы – належыць да ўніверсальна прэцэдэнтных імёнаў сусветнай культуры. Ужо ў сучасную *Пушкіну* эпоху пачаў фарміравацца пушкінскі інтэртэкставы пласт: яго творы стымулявалі стварэнне “вытворных тэкстаў” у пераважнай большасці ў літаратурна-крытычным і эпістальным дыскурсах, а таксама сталі прадметам мастацкай рэфлексіі. Так, яшчэ ў ХІХ стагоддзі аўтар беларускамоўнай паэмы “Тарас на Парнасе” (К. Вераніцын – Г.Ю.) з вялікай пашанай ужывае онім *Пушкін* і адводзіць вялікаму рускаму паэту разам з *Лермантавым*, *Жукоўскім* і *Гоголем* першае месца на Парнасе: *Во нешта разам зашумелі, Народ раздаўся на канцы, І, як бы птушкі, праляцелі Чатыры добрых малайцы. Народ то быў ўжо не такоўскі: Сам Пушкін, Лермантаў, Жукоўскі І Гоголь шпарка каля нас Прайшлі, як павы, на Парнас* [3, с. 17].

**Мэгай** гэтага артыкула выступае вызначэнне асноўных прымет канцэптуалізацыі оніма *Пушкін* у творах беларускай літаратуры ХХ ст. праз функцыянаванне гэтага прэцэдэнтнага імені як оніма-сімвала, апорнага элементу тропаў і аднаго з тэкстаўтваральных кампанентаў мастацкага тэксту.

### Вынікі даследавання і іх абмеркаванне

Якуб Колас у лісце Л. Клейнбарту згадваў пра значнасць асобы А. С. Пушкіна наступнае: *“Паэт уяўляўся мне нейкім паўбогам звышчалавекам. Ён часта займаў мае думкі і летуценні. Само слова “паэт”, калі мне даводзілася сустракаць яго, чытаючы кнігі, рабіла на мяне моцнае ўражанне. Я ўзіраўся ў вобраз самога слова. Яно неяк вылучалася з шэрагу іншых слоў, набывала вялікі сэнс і значэнне ў маіх вачах”* [4, с. 71]. У большай колькасці выяўленых намі ўжыванняў у творах беларускай літаратуры XX стагоддзя онім *Пушкін* функцыянуе ў якасці нацыянальна-культурнага эталона, з’яўляючыся ўзорам паэтычнага майстэрства і ўвасабляючы рускую літаратуру ўвогуле: *Усё ж мастак быў выхаваны на традыцыях больш заходніх, як усходніх, і маці – датчанкай, і бацькам-палякам. Ды і літаратурай не толькі рускай – Пушкіным і Дастаеўскім, – але і польскай, не ў меншай меры – Міцкевічам, Славацкім, Сянкевічам. Культурнае поле было ўзаранае, чакала насення і жыццядайнага сонейка (В. Карамзаў. Зямля Фердынанда); Шкада, калі вобыскам напалохаюць яго гаспадыню. Добрая бабуля пані Ярэна, польская арыстакратка, інтэрнацыяналістка, Міцкевіча чытае па-польску, Пушкіна па-руску, Гётэ па-нямецку, Купалу па-беларуску і захапляецца іх мудрасцю і мудрасцю народаў, што нарадзілі геніяў (І. Шамякін. Ахвяры); Між іншым, Алесь нічога не сказаў, але – па вачах убачыла – здзівіўся, што ў доме няма ніводнай кнігі. Вольгу нават трохі пакрыўдзіла гэтае здзіўленне: падумаеш, і часце – кнігі!*

– Якія табе кнігі трэба? – спытала яна.

– Добра было б паэзію. Класіку. Пушкіна. Лермантава. За класіку не бойся, яны не прычэпацца (І. Шамякін. Гандлярка і паэт).

Алюзія з’яўляецца вербальным сродкам, з дапамогай якога аўтар можа выказаць свае ідэі ў больш сціснутай і кароткай форме, для гэтага ён як бы замыкае іх у нейкую абалонку. У мастацкім дыскурсе ў якасці алюзіяных элементаў найчасцей выкарыстоўваюцца: а) онімы літаратурных персанажаў з папярэдніх твораў пісьменніка ці іншых пісьменнікаў, або фальклорных твораў; б) ключавыя словы, у тым ліку і онімы, калі яны ў новым кантэксце выконваюць такую ж тэкстаўтваральную функцыю; в) цытаты (даслоўныя і трансфармаваныя) з папярэдняга тэксту і інш.; г) словы-сімвалы. Параўн.: *Год мінае – не пішу. / Карандаш заела. / Адвякаюць ад стала / Думкі. Пушкін, мусіць. / Быў не праў. / Любоў прайшла, / Не прыходзіць муза* (А. Куляшоў. Далёка да акіяна) – аўтар у сваіх разважаннях звяртаецца да прэцэдэнтнага тэксту А. С. Пушкіна “Евгений Онегин”: *Прошла любовь, явилась муза, / И прояснился темный ум.*

Канцэптуалізацыя оніма *Пушкін* адбываецца і падчас яго алюзіянага ўжывання ў аргументаўна-афарыстычнай функцыі, калі ў мастацкім тэксце прыводзіцца прэцэдэнтны выказванні з твораў А. С. Пушкіна і ўказваецца на аўтарства: *Некалі вялікі рускі пісьменнік Александр Сяргеевіч Пушкін пісаў: “Два чувства дивно близки нам – в них обретает сердце пищу – любовь к родному пепелищу, любовь к отеческим гробам”. Мы павінны прыслухацца да гэтых слоў і шанавачь памяць – гісторыю, продкаў, культуру. Чалавек без памяці – не чалавек, толькі нейкая паўразумная істота (Г. Далідовіч. Гаспадар-камень); А я, ашаломлены, таму што гэта для мяне сапраўды было падобна на пушкінскае: «Я помню чудное мгновенье...», з нейкай дзіўнай запаволенасцю сышоў з каменных прыступак ганка, адышоўшыся трохі ўбок, і застыў непадалёк ад радэнаўскага “Мысліцеля”, быццам недарэчная, карыкатурная копія яго (В. Казько. Паездка ў Філадэльфію); Шчаслівыя, самі нават не ведаюць, як ішчаслівыя людзі, у якіх заўсёды пад рукою “наймільшы твой куток, дзе закапаны твой пупок”, – я ім часта зайздросічу, паўтараючы ў душы пушкінскія словы: Два чувства дивно близки нам, / В них обретает сердце пищу: / Любовь к родному пепелищу, / Любовь к отеческим гробам! / Животрепещуща святыня! / Земля была б без них мертва... (А. Карпюк. Карані); Гэта добра, што не ты першы напісаў, – філасофстваваў Валодзя. – Перад імі не расціляйся, а то пад абцасам апынешся. Недарма Пушкін пісаў: “Чем меньше женщины мы любим, тем больше нравимся мы ей”. Так, здаецца, Лявон? А Пушкін разумеў у гэтай справе – дай Бог! (І. Шамякін. Крыніцы).*

У мастацкіх творах даволі шырока прадстаўлена тэма пушкінскай біяграфіі, у прыватнасці дуэльная гісторыя. *Пушкін* – сімвал трагічнага лёсу паэта ўвогуле: *Трагедыя? Магчыма. Але колькі ўжо разоў людзей лавілі на тым жа, каб расправіцца. Лавілі, бо яны былі дзецьмі свайго часу і свайго асяроддзя... Хто яшчэ? Ну, вядома, Пушкін (У. Караткевіч. Каласы пад сярпом тваім); Не веру я, што Пушкіна Дантэс, / Што Лермантава некалі Мартынаў / Забіў. Не веру! / Волату скасіла / Паэзія, а ворагі – пасля (А. Куляшоў. Варшаўскі шлях).*

Адным са спосабаў рэпрэзентацыі канцэпта *Пушкін* з’яўляецца анамастычная метафара, паколькі яна валодае інфармацыйна-сэнсавым комплексам, што ўтрымлівае вобразы і асацыяцыі

кагнітыўнага парадку Перыфрастычна онім *Пушкін* часцей за ўсё актуалізуецца як *наша ўсё* (Апалон Грыгор'еў, 1859 г.), *геній рускай і сусветнай літаратуры, сонца рускай паэзіі, Элада паэзіі: Пушкін – гэта, вядома, Элада паэзіі. Нібы ўся гармонія будучых стагоддзяў увасобілася ў адным* (У. Караткевіч. Каласы пад сярпом тваім); *Вунь над Расіяй, / над прасторам яе вялікім – / самая яркая зорка плыве. / То Пушкіна сэра! / Славянскіх бяроз галінкі / цягнуцца ў рускае неба. / І зорка плыве* (М. Купрэеў. Начама не зоркі гараць над светам...).

Магчымасць пераходу ўласных імёнаў у апелятывы суправаджаецца наступнымі ўмовамі: зменамаі ў семантыцы, калі імя перастае быць сродкам індывідуалізацыі і набывае здольнасць актуалізоўваць клас аднародных прадметаў, аб'яднаных сукупнасцю стабільных прымет; зменамаі ў граматычных уласцівасцях, калі ўласныя імёны здольны ўжывацца ў форме множнага ліку і спалучацца з колькаснымі і парадкавымі лічэбнікамі. Як адзначае А. В. Супьянская, адной з прычын пераходу ўласных імёнаў у агульныя (апелятыўныя) і набыцця імі станоўчых ці адмоўных адценняў з'яўляецца дастатковая вядомасць дэнатата для ўсіх членаў пэўнага моўнага калектыву, што атрымалі некаторы мінімум выхавання і адукацыі [5, с. 116]. Так, для перадачы пагардлівых, зневажальных адносін да каго-небудзь сёння шырока ўжываюцца агульнавядомыя апелятыўны-назоўнікі з твораў мастацкай беларускай літаратуры: *кручковы, зноскі, гуканы, гарлахвацкія, тулягі, піскулькіны*. Ужыванне такіх дэрывацыйных утварэнняў са зборным значэннем – выразнае сведчанне пераходу лексічных адзінак з уласных у агульныя шляхам апелятыўнага і антанамазіі.

Н. У. Васільева, разглядаючы функцыянаванне імёнаў уласных у розных тэкстах, адносіць імя *Пушкін* да “анамастычных фантомаў”, якія жывуць у рускім слэнгу ў клішаваных (лексічна або сінтаксічна) выказах (рытарычнае пытанне, прывітанне, фразеалагізмы, пустасловіцы) і прадстаўлены пераважна імёнамі гістарычнымі [6, с. 187]. У слоўніку рускага арга онім *Пушкін* прыводзіцца са значэннем ‘невядома хто, бог яго ведае, хто’ [7, с. 387].

У наступных зафіксаваных намі прыкладах імя *Пушкін* уяўляе сабой рытарычнае пашырэнне пытання, яго прагматычнае ўзмацненне:

– *Зусім хлопчык-цаца! – пляснуў сябе па калену Іван Іванавіч. – Скажаў “не” і думае, што і справе канец. А адказваць за правіннасць хто будзе? Пушкін?* (Я. Маўр. Шлях з цемры);

*Мне раптам стала весела. І я, мусіць, усміхнуўся, бо заўсміхаўся капітан Дувалаў. Я не ведаў ніякіх французжанак. Так я адразу, не чакаючы, і сказаў:*

– *Я не ведаю ніякіх французжанак.*

– *Угу... А хто дагнаў іх ля ўчастка і праводзіў усю дарогу да вёскі? Абедзвюх... Ну, хто? Можна, Пушкін?* (І. Пташнікаў. Французжанкі).

Іранічнае, а часам і абсурднае ўжыванне рытарычнай сінтаксічнай канструкцыі “*А хто ведае? Пушкін?*”, знайшло шырокае распаўсюджанне і ў камунікатыўнай практыцы. Так, у 1976 годзе ў дзіцячым гумарыстычным кіначасопісе “Ералаш” з’явіўся сюжэт “Чудное мгновенье” (аўтар сцэнарыя У. Аленікаў), у якім унук Пеця збіраецца на хакей і на пытанне бабулі, хто за яго будзе чысціць бульбу, адказвае: “*Пушкін. Посуд Гогаль памые, а Леў Талстой прапыласосіць*”. Калі Пеця вяртаецца дадому, то на самой справе так і адбываецца: *Аляксандр Сяргеевіч* чысціць бульбу, *Мікалай Васільевіч* мые посуд, *Леў Мікалаевіч* пыласосіць. І ў дадатак да гэтага бабуля гаворыць, што *Лермантаў Міхаіл Юр’евіч* пабег у магазін. Такая моўная гульня з несумяшчэннем спраў і вобразаў, рэпрэзентаваных прэцэдэнтнымі імёнамі сусветна вядомых класікаў рускай літаратуры, паказвае на абсурднасць сітуацыі, аднак можа быць успрынята толькі з улікам фонавых ведаў на пэўным лінгвакультурным узроўні.

Адной з распаўсюджаных мадэляў пераразмеркавання семантычных элементаў значэння ўласнага імені з’яўляецца метанімія, што абумовіла ўзнікненне фонавых блокаў, у склад якіх уваходзяць прэцэдэнтныя імёны метанімічнага характару з пераносам імя па мадэлі “аўтар – яго твор”: *Тамы Купалы, Пушкіна і Блока / Не раз мяне вярталі да жыцця. / Цяпер ім на самоце адзінока / За пыльнай павуцінай забыцця* (С. Грахоўскі. Скарб); – *А чаму не? Мы, старыя, якраз і чытаем Пушкіна, гэта вы, моладзь, – аднаго Еўтушэнку* (І. Шамякін. Злая зорка); *Яны сядзелі перад тэлевізарам. Малы і стары. Глядзелі «Снежную каралеву». Антанюк даўно прыкмеціў, што з найбольшай цікавасцю ён глядзіць мультфільмы вось па такіх казках – па народных, па Пушкіну, па Андэрсену* (І. Шамякін. Снежныя зімы).

Ужыванне прэцэдэнтных імёнаў у складзе індывідуальна-аўтарскіх параўнанняў – адзін са спосабаў канцэптуалізацыі анамастычных адзінак. У структуры гэтага тропа даследчыкі вылучаюць 3 кампаненты: 1) рэфэрэнт (тое, што параўноўваецца); 2) агент (тое, з чым параўноўваецца); модуль (падстава для параўнання) [8, с. 188]. З улікам замацаваных у межах пэўнай лінгвакультуры

асацыяцый, прэцэдэнтныя імёны даволі часта займаюць пазіцыю агента параўнання і выступаючы у якасці своеасаблівага эталону, азначнага стэрэатыпу, актуалізуючы прэцэдэнтны тэкст або сітуацыю праз злучнікі-маркеры як, *нібы, быццам: Усё, што знаў, з маленства ты запомніш / І калыханкай ўсё, што меў, напоўніш, / Нібы Купала, Пушкін ці Саят... / Ты ад расколу свет не абароніш, / Дык дзякуй хоць за тое, што аброніш / Шчымы і распытлівы пагляд* (Я. Янішчыц. Паэт).

Канцэптуалізацыя оніма *Пушкін* назіраецца і ў паратэктах (эпіграфы-цытаты), узятых з вядомых твораў паэта: *Цветы последние милей / Роскошных первенцев полей* (М. Багдановіч. Плакала лета, зямлю пакідаючы...); *Тучка по небу плывёт...* (Р. Барадулін. Куды вецер вее); *Печаль моя светла...* (Р. Барадулін. Жытло маёй душы...); *Слух обо мне пройдет по всей Руси великой, / И назовет меня всяк сущий в ней язык...* (П. Броўка. У вянок паэту); *И равнодушная природа / Красою вечно сиять...* (С. Грахоўскі. Пасля адлігі закруціў мароз...) і інш.

### Заклучэнне

Такім чынам, разгледжаныя спосабы ўжывання прэцэдэнтнага імя *Пушкін* у творах беларускай літаратуры XX стагоддзя пацвярджаюць знакаваць і актуальнасць гэтага анамастычнага канцэпта для беларускай лінгвакультуры, незгасальны інтарэс да асобы і творчасці вялікага рускага паэта сярод пісьменніцкага асяроддзя беларускай літаратуры, функцыянаванне ў якасці аднаго з аксіялагічных маркераў калектыўнай свядомасці беларускай грамадскасці. Онім *Пушкін* з'яўляецца таксама ключавым кампанентам трапеічных канструкцый (анамастычных метафар, алюзій, метаніміі, параўнанняў) і ўваходзіць у інтэртэкставую прастору мастацкага дыскурсу.

### СПІС АСНОЎНЫХ КРЫНІЦ

1. Щербак, А. С. Когнитивные основы региональной ономастики : монография / А. С. Щербак ; М-во обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Гамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина». – Тамбов : Изд. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2012. – 319 с.
2. Ратникова, И. Э. Имя собственное: от культурной семантики к языковой / И. Э. Ратникова. – Минск : БГУ, 2003. – 213 с.
3. Беларуская літаратура XIX стагоддзя : хрэстаматыя : вучэб. дапам. / склад. і аўт. камент.: А. А. Лойка, В. П. Рагойша. – 2-е выд., перапрац. і дап. – Мінск : Выш. шк., 1988. – 487 с.
4. Колас, Якуб. Збор твораў : у 14 т. Т. 13. Письмы 1908–1949 / Якуб Колас. – Мінск : Маст. літ., 1977. – 679 с.
5. Суперанская, А. В. Современные русские фамилии / А. В. Суперанская, А. В. Сулова ; Акад. наук СССР. – М. : Наука, 1981.
6. Васильева, Н. В. Собственное имя в мире текста: интегративный подход : дис. ... д. филол. н. М., 2005. – 236 с.
7. Елистратов, В. С. Словарь русского арго / В. С. Елистратов. – М. : Русские словари, 2000. – 694 с.
8. Шумчык, В. Ф. Лінгвістычная сутнасць параўнання як сродку мастацкай выразнасці / В. Ф. Шумчык // Нацыянальная мова і нацыянальная культура: аспекты ўзаемадзеяння : зб. навук. арт. / Беларус. дзярж. пед. ун-т ; рэдкал.: Дз. В. Дзятко (адк. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2009. – С. 187–190.
9. Беларускі N-корпус [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <http://bnkorus.info>. – Дата доступу: 20.12.2019.

Паступіў у рэдакцыю 07.02.2020

E-mail: sajtmzr@mail.ru

A. V. Yudzyankova

### THE CONCEPTUALIZATION OF THE ONYM *PUSHKIN* IN THE XXTH CENTURY LITERARY WORKS

The article deals with the functioning of the onym Pushkin in the works of the Belarusian literature of the XXth century as an onym-symbol, basic trope element (onomastic metaphors, allusion, metonymy, comparison) and one of the text-forming components of the literary text. The main features of the conceptualization of the onym Pushkin are defined, based on the practical material in Belarusian belles-lettres discourse of the XXth century. The associations and connotations of this precedential name are revealed.

Keywords: Pushkin, onym, precedential name, onomastic concept, allusion, onomastic metaphor.



## Р Э Ц Э Н З И И

УДК 811.16`24:398.92:004.77

**Е. В. Ничипорчик**

доктор филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского, общего и славянского языкознания УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

**О ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ  
В УСТНО-ПИСЬМЕННОЙ СТИХИИ ИНТЕРНЕТА***Доброва, М. Русские фразеологизмы в интернет-дискурсе: функциональный аспект / М. Доброва. – Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. – 283 с.*

Исследование функционирования фразеологических единиц в коммуникативном пространстве Интернета, результаты которого нашли отражение в монографии М. Добровой, подготовлено всем предшествующим развитием фразеологии и знаменует единение сугубо лингвистических методов изучения языковых фактов с дискурс-анализом.

В актуальности изучения фразеологизмов в дискурсивно-прагматическом аспекте нет сомнений, так как жизненные ситуации, подвигающие говорящего и пишущего к употреблению фразеологизмов, до бесконечности вариативны, возможности обыгрывания прецедентных языковых единиц неисчерпаемы и каждая новая референциальная соотнесенность языкового выражения потенциально может служить обогащению его семантического потенциала, выступать основой для рождения нового значения, новой языковой единицы. Отчетливо проявляющаяся в интернет-коммуникации тенденция к разрушению

стереотипной комбинаторики фразеологизмов, обновлению их структуры и содержания обуславливает необходимость научного осмысления все новых и новых фактов игрового отношения пользователей Интернета к устойчивым единицам языка.

Разумеется, что при проведении подобных изысканий невозможно не говорить об уже хорошо описанных функциях и моделях креативного использования фразеологизмов в речи, а это означает, что от ученого требуется определенная исследовательская смелость и ответственность, чтобы ожидания, связанные с новизной научного слова, оправдались. Автор рецензируемой монографии успешно справляется с этой задачей: изложение материала свежо и высоко информативно, а известные искушенному читателю модели преобразования фразеологизмов видятся в новом ракурсе, детерминированном спецификой сферы их использования.

Что же еще, кроме успешного достижения главной цели автора – представить в системе все особенности функционирования фразеологизмов в интернет-дискурсе, – подвигает нас дать высокую оценку труда М. Добровой?

Для всех начинающих свой путь во фразеологию, да и для тех, кто давно стоит на этом пути и осознает, насколько разнообразными оказываются фокусы научных интересов в условиях полипарадигмальности современной лингвистики, каждый новый обзор концепций, определяющих приоритетные пути развития фразеологии, является прекрасным стимулом к постановке новых исследовательских задач. Тщательнейшее описание М. Добровой предшествующего опыта изучения фразеологизмов в первой части монографии не есть дань традиции – оно мотивируется необходимостью выяснения места проводимого исследования в общей системе знаний и поиском надежной методологической базы. По этой причине как первая структурная часть работы «Актуальные методы изучения фразеологии», так и другие части монографии, подводящие к описанию фактического материала («Теоретические основы изучения фразеологического варьирования», «Теоретические предпосылки изучения фразеологических функций»), характеризуются содержательной гармоничностью и обладают немалой теоретической значимостью.

Абсолютно оправданным, на наш взгляд, является обращение автора монографии к характеристике активных процессов в лексике и фразеологии современного русского языка. Динамические процессы в лексико-фразеологической системе языка должны и могут получить верное объяснение только в связи с общей характеристикой динамических процессов в языке, особенностями «русской коммуникативной ситуации». Импонирует сдержанное отношение автора монографии к тем тенденциям в русском языке, которые пессимистически настроенным исследователям кажутся предвестниками экологической катастрофы языка (с. 21–22).

Значительное место в монографии отводится определению специфики интернет-дискурса. По сути, ни одно значимое для предпринятого исследования наблюдение, которое было предметом обсуждения в работах известных лингвистов о дискурсе как таковом и об интернет-дискурсе как новом типе общения, не ускользает от внимания автора монографии.

Вызывает вопросы, однако, синонимизация понятий «язык Интернета» и «интернет-дискурс», «интернет-коммуникация». «В данной работе, – пишет М. Доброва, – понятие *язык Интернета* используется как синоним терминов *интернет-дискурс*, *интернет-коммуникация* и понимается как особая, существующая в глобальной Сети коммуникативная среда, а также как реализация языка в этой среде, как совокупность всех языковых фактов, текстов, созданных в рамках виртуальной электронной коммуникации» (с. 38–39). Язык Интернета не может быть одновременно и системой знаков, и средой для своего существования. Язык Интернета, как и язык вообще, является принадлежностью человеческого сознания, в данном случае коллективного сознания пользователей Интернета, и выделяется на фоне других разновидностей национального языка, обслуживая сферу опосредованного Интернет-сетью общения. Среда, в которой бытует язык Интернета, – это создаваемое интернет-коммуникацией коммуникативное пространство, в котором накапливаются разного рода дискурсы (термин «дискурс» в данном случае используется в том понимании, которого придерживается автор монографии (со ссылкой на мнение Н. Д. Арутюновой), – «связный текст в совокупности с экстралингвистическими – прагматическими, социокультурными, психологическими и другими факторами...») (с. 37). При таком понимании термина «дискурс» интернет-коммуникация и интернет-дискурс далеко не тождественные понятия, хотя и сближающиеся по общей для них характеристике процессуальности. Если же интерпретировать термин «дискурс» как особый тип коммуникации, тогда, действительно, интернет-дискурс (= интернет-коммуникация) может быть определен как полижанровое образование, «дискурс дискурсов» (с. 39).

Стратегически верным является описание жанров интернет-коммуникации, которые служат фактической базой для изучения функционирования фразеологизмов в сетевом общении. Это жанры, представляющие так называемую устно-письменную речь: интернет-комментарий, блог, форум, чат (с. 40–43). Таким образом, объект исследования и «среда», его порождающая, обретают очень четкие контуры. Оправдано описание конститутивных и аддитивных особенностей интернет-дискурса как такового, так как эти особенности накладывают отпечаток на характер функционирования фразеологизмов в интернет-дискурсе. Значим в этом же отношении и обзор описаний собственно лингвистических черт коммуникативного пространства Интернета.

Сильная позиция в монографии М. Добровой – рассмотрение вопроса о влиянии Интернета на несетевой русский язык, о двустороннем характере отношений между интернет-коммуникацией и несетевой коммуникацией, языком Интернета и несетевым языком. М. Доброва обобщает многие положения, касающиеся этого вопроса, описывает аспекты изучения языка Интернета, выявляет нерешенные проблемы в изучении коммуникативного пространства Интернета и обосновывает актуальность своего исследования, определяя нерешенные задачи в обозначенном проблемном поле.

Действительно сложным и неоднозначно решаемым является вопрос о соотношении понятий «вариант фразеологизма», «трансформ фразеологизма», «окказиональный фразеологизм». Причина заключается в нечеткости границ узуальной вариантности, в отсутствии непереходимой границы между вариантностью и синонимией, узуальной вариантностью и окказиональностью. Усугубляет положение, как верно отмечает М. Доброва со ссылкой на Т. Н. Федуленкову, и более сложная архитектура фразеологического знака по сравнению со словом (с. 56). Это означает, что оценка узуальности / окказиональности речевых употреблений фразеологизмов должна строиться на иных основаниях, чем оценка узуальности / окказиональности употреблений словесных знаков. Кроме того, с учетом уже ставшего аксиомой тезиса о «текучести» и формальной, и содержательной сторон знака проблематична вообще постановка вопроса о переходе, условно говоря, «количества» в «качество» – утрате в коллективном сознании ассоциативной связи трансформированного варианта

фразеологической единицы с его инвариантом, – ведь тогда утрачивается само основание языковой игры. Эта мысль неоднократно подчеркивалась исследователями феномена игрового преобразования пословиц и воспроизводимости неэлементарных по природе знаковых единиц (см. Х. Вальтер, В. М. Мокиенко [1, с. 7], В. Мидер [2, р. V], Е. В. Ничипорчик [3]). Понятно, почему автор монографии при очень подробном, логичном анализе уже имеющихся в лингвистике решений спорных вопросов в проблемном поле фразеологического варьирования подходит с большой осторожностью к формированию своего терминологического аппарата и снимает жесткое противопоставление фактов вариантности и окказиональности в употреблении фразеологических единиц (с. 62).

Тщательнейшим образом проанализированы М. Добровой существующие в современной русистике классификации фразеологических трансформаций. Автор монографии приходит к выводу, что различные подходы к выстраиванию типологии фразеологических трансформов связываются в первую очередь и опять-таки с различиями в трактовке фразеологической вариантности (с. 62–63). Одни исследователи считают вариантами фразеологизмов только нормативные «формоизменения» (В. П. Жуков, А. В. Жуков, Е. И. Диброва и др.). Другие понимают вариантность широко, в силу того что все возможные случаи преобразования фразеологических единиц укладываются в прокрустово ложе моделируемых и по большей части укорененных в сознании носителей языка приемов трансформирования, а следовательно, оценка «окказиональное» (интерпретируемое как «индивидуально-авторское») весьма и весьма относительна (А. М. Мелерович, В. М. Мокиенко, И. Ю. Третьякова). Акцентируется внимание автором монографии и на оригинальной трактовке функционирования фразеологических единиц в измененном виде, которую предлагает И. В. Зыкова. Исследователь И. В. Зыкова считает, что в случае употребления фразеологической единицы в преобразованном виде речь нужно вести не о приемах трансформации, а о базовых «стратегиях коммуникативной адаптации фразеологических образов к дискурсу» и любые модификации фразеологизмов есть не что иное, как «факты реализации креативного потенциала макрометафорических концептуальных моделей в создании коммуникативно адаптированных и прагматически ориентированных форм фразеологизмов» (с. 66).

При решении вопроса о выборе базовой классификации фразеологических трансформов для анализа креативного использования фразем в интернет-дискурсе М. Доброва также избирает компромиссный подход. Исследователь приходит к выводу о необходимости совмещения двух классификаций приемов трансформирования фразеологических единиц: классификации, предложенной А. М. Мелерович, В. М. Мокиенко, и классификации, предложенной Н. Л. Шадриным (с. 69). Правда, поначалу не совсем ясно, какие именно приемы трансформирования фразеологических единиц из классификации, предложенной Н. Л. Шадриным, рассматриваются как «дополняющие» обширную классификацию преобразований фразеологических единиц, авторами которой являются А. М. Мелерович и В. М. Мокиенко. Знакомство с содержанием последующей главы позволяет прийти к выводу, что речь идет о таких приемах нестандартного употребления фразеологизмов, как нарушение семантической дистрибуции, нарушение стилистической дистрибуции и нарушение предметно-логической дистрибуции фразеологических единиц (с. 99–102).

Осведомленность М. Добровой в богатой литературе, относящейся к проблемному полю исследования, проявляется при написании всех структурных частей рецензируемой книги. Рассмотрение каждого из приемов трансформирования фразеологизмов, характерных для интернет-дискурса, сопровождается объемными теоретическими выкладками, описанием выработанного на сегодняшний день терминологического аппарата, используемого для обозначения разного рода нюансов креативного употребления фразеологизмов в речи. Паспортизация всех приводимых контекстов, в которых отмечается использование фразеологизмов в трансформированном виде, разнообразие этих контекстов служит дополнительным аргументом, подтверждающим тезис о необычайной динамичности фразеосистемы в настоящее время.

Читателю монографии в равной мере интересно узнать и о хорошо известных способах трансформации фразеологизмов (структурно-семантических, семантических приемах преобразования фразеологических единиц), фиксируемых в интернет-дискурсе, и о новых типах фразеологических преобразований, свойственных виртуальному общению и установленным М. Добровой. В фокусе исследовательского интереса оказались и случаи фразеологического насыщения контекста, и разнообразные комплексные трансформации фразеологических единиц. Явление фразеологической девиации – «печальной» приметы современной языковой ситуации – тоже не осталось без внимания автора монографии. М. Доброва привела множество иллюстраций того, как пользователи сети, ничуть не сомневаясь в своих языковых компетенциях, демонстрируют свою фразеологическую «глухоту».

Заключительная – третья – глава монографии «Функциональная нагруженность ФЕ в русском интернет-дискурсе»<sup>1</sup> коррелирует с предшествующими главами по стратегиям изложения: сначала обстоятельное освещение теории вопроса, затем описание результатов наблюдений с богатым иллюстративным материалом. Автор монографии приходит к выводу, что фразеологическим единицам в интернет-дискурсе свойственно реализовать различные функции: номинативную, экспрессивную и эмоционально-оценочную, дисфемистическую и эвфемистическую, аргументативную и резюмирующую, текстообразующую и жанрообразующую, людическую и символическую функции. Обогащается читатель рецензируемой книги знанием фразеологизмов, которые наделяются особой функцией – становятся своеобразными «символами» эпохи. Специфическими маркерами эпохи, по мнению М. Добровой, являются такие фразеологизмы, как *креативный класс*, *Нигерия в снегах*, *брюссельский обком* и др. Позволим себе прибегнуть к метафоре и сказать «время дышит в каждой строке» при оценке рассуждений автора монографии о таких характерных для интернет-дискурса явлениях, как фразеологизация мемов и мемизация фразеологизмов.

В третьей главе, наряду с другими актуальными вопросами фразеологической теории, рассмотрению подлежит дискуссионный вопрос об интертекстуальности фразеологических единиц. Решение этого вопроса напрямую зависит от того, можно ли вообще считать фразеологизм текстом. Автор монографии последовательно обосновывает свою позицию и со ссылкой на мнение В. Н. Телия, которая считает фразеологизмы микротекстами со свернутой репрезентацией текстовой информации, мнение других лингвистов, утверждает, что фразеологизмы функционируют в речи как интертекстемы и их интертекстуальный статус обусловлен не только свернутым внутренним образом, отсылающим к прецедентной ситуации, но о том, что они в контексте речи всегда будут отголоском «чужого» слова (с. 139–141).

Подводя итог сказанному, подчеркнем особо, что рецензируемая книга написана с любовью и ее автор, пылкий и увлеченный исследователь, демонстрирует стремление дойти до сути, максимально объективно описать картину, которая получена в результате скрупулезного изучения функционирования фразеологизмов в интернет-дискурсе. Еще одним штрихом, дополняющим общую положительную оценку монографии Марии Добровой, является то, что в стиле автора монографии прекрасно сочетаются легкость, ясность выражения мысли с глубиной и обстоятельностью рассуждения.

Рецензируемая работа вносит значительный вклад в развитие дискурсивно-прагматического направления во фразеологии и представляет безусловный интерес для языковедов, дискурсологов, культурологов и социологов.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вальтер, Х. Антипословицы русского народа / Х. Вальтер, В. М. Мокиенко. – СПб. : Издательский дом «Нева», 2006. – 576 с.
2. Mieder, W. *Verdrehte Weisheiten: Antisprichwörter aus Literatur und Medien*. – Wiesbaden : Quelle & Meyer, 1998. – 396 p.
3. Ничипорчик, Е. В. Воспроизводимое и вариативное в текстовых реализациях паремий / Е. В. Ничипорчик // *Frazeologia a Reprodukowalność w teorii i w praktyce komunikacyjnej. Problemy – Metody – Opis*. Volume six. – Białystok : University of Białystok publishing house. – С. 65–87.

---

<sup>1</sup> Аббревиатура ФЕ используется автором рецензируемой монографии для обозначения фразеологических единиц.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Статьи объёмом 14 000–25 000 печатных знаков (включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и др.; учитывается текст статьи без аннотации, ключевых слов, списка основных источников) на русском (белорусском) языке в одном экземпляре направляются простым (заказным) письмом по адресу: ул. Студенческая, 28, 247777, Мозырь, Гомельская обл. и по электронной почте: vesnik.mgpu@mail.ru.

Текст должен быть набран на компьютерной технике в текстовом редакторе (Word 97, 2000, 2003, 2007, 2010 for Windows); шрифт Times New Roman, 10pt; одинарный межстрочный интервал; абзацный отступ 1,25 см; подписи к фотоснимкам, графикам, рисункам, диаграммам набирать шрифтом Times New Roman (9pt, п/ж), поля – левое, правое, нижнее, верхнее – по 30 мм. Номера страниц внизу по центру.

2. В левом верхнем углу размещается индекс УДК.

3. Далее через 1 интервал по центру помещаются инициалы и фамилия автора (авторов) и сведения об авторе (авторах) на русском (белорусском) и английском языках:

- фамилия, имя, отчество полностью;
- учёная степень и звание;
- должность;
- подразделение организации (кафедра);
- место работы (полное название организации).

Для магистрантов и аспирантов – сведения о научном руководителе (фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание).

4. Далее через 1 интервал по центру заглавными буквами без переносов печатается название статьи на русском (белорусском) и английском языках, которое должно быть кратким, отражать основную идею выполненного исследования.

5. Ниже через 1 интервал печатается аннотация (рекомендуемый объем – 500 печатных знаков) на русском (белорусском) и английском языках, которая должна быть информативной (не содержать общих слов), содержательной (отражать основное содержание статьи и результаты исследований), структурированной (следовать логике описания результатов в статье).

6. Ключевые слова и словосочетания на русском (белорусском) и английском языках (до 15 слов).

Далее с абзацного отступа печатается текст статьи со следующей структурой, обозначенной в тексте:

**Введение** (дается краткий обзор литературы по данной проблеме, указываются не решенные ранее вопросы, формируется и обосновывается цель работы и ее актуальность; если необходимо, указывается ее связь с важными научными и практическими направлениями. Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знании автором (авторами) научных достижений в соответствующей области).

**Методы и методология исследования** (описываются методики, материалы исследования, основные методологические принципы и подходы).

**Результаты исследования и их обсуждение** (подробно освещается содержание исследования, проведенного автором (авторами); полученные результаты должны быть проанализированы с точки зрения их достоверности, научной новизны и сопоставлены с соответствующими известными данными).

**Заключение** (кратко формулируются основные результаты, полученные автором).

7. Рекомендуются термины, основные понятия, языковой материал, используемый для анализа или в качестве примеров, печатать **полужирным шрифтом** или *курсивом*.

8. В специальной и терминологической лексике, а также в именах собственных точность передачи букв *ё* и *е* обязательна.

9. В конце статьи дается перечень принятых в статье обозначений и сокращений (при их наличии).

10. Ссылки на литературные источники нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок записываются внутри квадратных скобок (например: [1], [2], [3, с. 14], [5, с. 10–12]).

11. Список цитированных источников располагается в конце текста под заголовком «СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ» / «СПІС АСНОЎНЫХ КРЫЊІЦ» и оформляется в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь (ГОСТ 7.1–2003).

12. Распечатанный вариант статьи подписывается автором (авторами) и руководителем научного исследования на каждой странице.

13. К статье прилагаются:

- а) рекомендация кафедры, научной лаборатории или учреждения (выписка из протокола заседания);
- б) почтовый адрес для переписки, номера рабочего и домашнего телефонов, e-mail каждого автора.
- в) договор о передаче исключительного права в двух экземплярах (см. на сайте УО МГПУ имени И. П. Шамякина («Научная деятельность» / «Научный журнал “Веснік МДПУ імя І. П. Шамякіна”»); www.msru.by);

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. В случае отклонения статьи редакция сообщает автору о решении редколлегии, рукопись автору не возвращается. Решение о доработке статьи не означает, что она принята к печати. После доработки датой поступления рукописи считается день предоставления в редакцию исправленного варианта.

Редакция не вступает в дискуссии с авторами по поводу отклоненных работ.

Недопустимо предлагать редакции ранее опубликованные статьи или работы, принятые к печати другими изданиями, а также материалы, не подлежащие к опубликованию в открытой печати, в соответствии с действующими законодательными актами Республики Беларусь.

За опубликование научных статей плата не взимается.

В Правилах для авторов возможны изменения, с которыми можно ознакомиться на сайте УО МГПУ им. И. П. Шамякина.