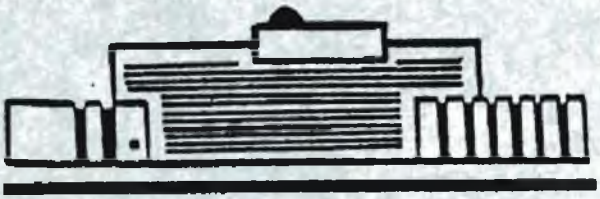
ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага універсітэта



1997 № 4(6)

Рэдакцыйная калегія:

А.М. Дарафееў (галоўны рэдактар),
С.Л. Багамаз, М.Ц. Вараб'ёў, Я.А. Васілёнка,
Н.К. Зінькова (адказны сакратар), **В.П. Клімовіч, І.Л. Лапін,**
С.А. Мацараў, А.В. Макарэўская, Г.М. Мезенка (нам. галоўнага рэдактара), **В.М. Мінаева, П.І. Навіцкі, В.І. Несцяровіч,**
Э.І. Рудкоўскі, У.Л. Фядотаў, А.Д. Шылін.

ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага універсітэта

НАВУКОВЫ ЧАСОПІС

Выдаецца з верасня 1996 года
Выходзіць чатыры разы ў год

1997 № 4(6)

Змест

Педагогіка

Козлова Л.Е., Чахиро А.Г. Подготовка учителей начальной школы к восприятию инновационных технологий в профессиональной деятельности 3

Бочкин А.И., Иванова Н.В. Компьютерный анализ терминологии учебного текста по информатике 7

Виноградова А.В. Обучение и воспитание детей в условиях стационарного лечения как социально-педагогическая проблема 13

Новицкая А.И. Предпосылки совершенствования экологического воспитания школьников на уроках физической культуры 15

Мовазнаўства

Бабіч Ю.М. Няўласныя якасці колеру ў творах Якуба Коласа 21

Ладутько М.В. Образная мотивированность и ее реализация в поэтическом тексте 27

Казачэнка Т.М. Лексічныя паланізмы маёмаснай сферы ў Полацкіх граматах XIV - пачатку XVI ст. 33

Зіманскі В.Э. Аб структуры лексіка-семантычнай групы "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове 36

Літаратуразнаўства

Баршчэўскі А. Творчасць Яна Баршчэўскага на старонках альманаха "Незабудка" 41

Яцкевіч М. Ян Баршчэўскі – адзін з пачынальнікаў "беларускай школы" ў польскай рамантычнай літаратуры 47

Мастацтва

Русецкі А.У. Уладзімір Караткевіч і беларуская мастацкая культура 51

Матэматыка

Воробьев Н.Т. О проблеме существования максимальных классов Фиттинга 60

Селькин М.В. Классы Шунка-Ферстера 62
Шарапков В.В., Скворцов В.А. О математическом обеспечении метода имитационного моделирования производственных систем 65

Фізіка

Дунина Е.Б., Корниенко А.А. Влияние межконфигурационного взаимодействия на штарковскую структуру иона Mn^{5+} 70

Біялогія

Дорофеев А.М., Мартыненко В.П. Растительность озера Бредно 76
Шимко И.И. Орхидные Белорусского Поозерья 81
Кукушкин С.А., Радкевич Д.В. Интенсивность рыболовства на озере Тиосто 86
Лакотко А.А. Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья.III. Топические и трофические связи 89

Медыцына

Павленко В.Н., Карноушенко Т.П., Нурбаева М.Н., Щигельский О.А., Мамась Г.П. и др. Возрастные особенности регуляции сердечного ритма у учащихся общеобразовательных школ-интернатов 95
Романова И.В., Новицкий П.И., Береншгейн Г.Ф. Особенности двигательной подготовленности учащихся с различным уровнем физического развития 99

Дыскусіі

Канторович Б.Я. Метаморфозы духовных основ современного общества 103

Крытыка

Формановская Н.И. Книга о "скрытой жизни языка" 108
Бібліяграфія 110
Хроніка 112
Персаналіі 115
Рэфераты 119
Пералік артыкулаў, змешчаных у часопісе "Веснік Віцебскага дзяржаўнага універсітэта" у № 1-6 124

Рэдактар **А.І. Мацяюн**
Камп'ютарны набор **Г.У. Разбоева**
Карэктар **А.М. Гарагляд**

Падпісана ў друк 23.12.1997. Фармат 70×108 1/16. Папера друкарская. Афсетны друк. Ум. друк. арк. 7,4. Ум. фарб.-адб. 8. Ул.-выд. арк. 8,5. Тыраж 150 экз. Заказ 78.

Выдавецтва Віцебскага дзяржаўнага універсітэта
210036, г.Віцебск, Маскоўскі праспект, 33.

© Віцебскі дзяржаўны універсітэт. 1997.

УДК 370.179:371.126

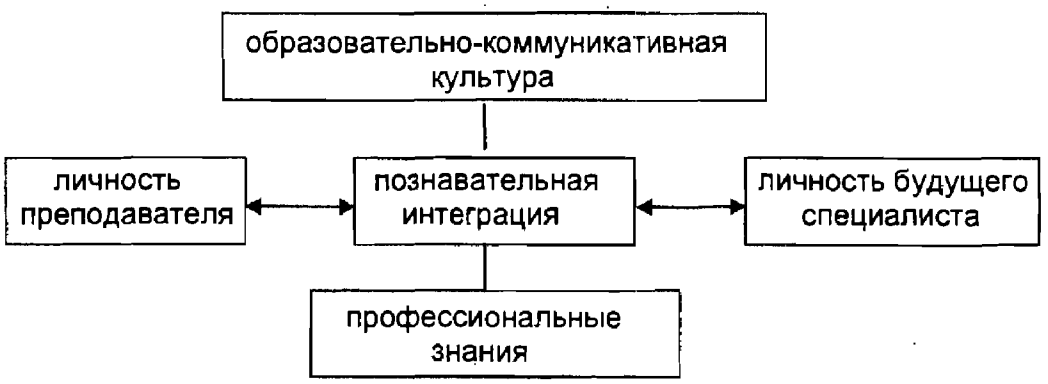
Л.Е. Козлова, А.Г. Чахиро

Подготовка учителей начальной школы к восприятию инновационных технологий в профессиональной деятельности

Одним из аспектов гуманитаризации высшего педагогического образования является не только системный подход к изменению содержания изучаемых дисциплин, но и их образовательная интеграция в концепции креативно-социализированного познавательного пространства [1]. Сущность реформирования при таком концептуальном подходе к обучению в вузе определяется следующими взаимообусловленными направлениями [2]:

- личностно-социализированной ориентацией в содержании обучения;
- социально-профессиональной ориентированностью в образовательном пространстве;
- креативно-социальной мотивацией профессиональных потребностей.

Вычленение этих направлений требует кардинального обновления профессиональной культуры мышления педагога. В контексте реформирования общеобразовательной школы обучение в вузе необходимо рассматривать как вид экспериментальной психологии, в котором выстраивается следующая зависимость субъектов образовательного пространства:



В качестве основного показателя познавательной интеграции выступает суммированное содержание тематической (личностно-гуманизированной) направленности учебно-предметных программ в единстве этической, социально-психологической и технологической основ отношений и дидактико-образовательных взаимодействий субъектов интеграции. Такой инновационный подход обеспечивает органическое взаимодействие всех основ общения в познавательном пространстве вуза: информационно-образовательной, научно-теоретической и профессионально-практической. Дидактическая целостность обучающего и коммуникативного компонентов в определении технологической модели взаимодействия (совокупность методов и приемов профессионального общения, форм взаимодействия) облегчает введение в практику

подготовки удачных педагогических новаций, передовых технологий обучения.

Следование принципам гуманизации, соавторства и творческого взаимодействия обеспечивает динамику коммуникативной программы на весь период профессионального становления. Сменяемость форм деятельного общения ("проблемные столы", "открытые кафедры", "аукционы педагогических идей", "панорамы инновационных технологий") помогает будущему специалисту активно формировать систему навыков адаптирования к ситуативно-ролевым позициям, что снижает вероятность совершения ошибок в преодолении социальных и гностических барьеров общения.

Очень важно, чтобы эти задачи решались комплексно и системно в ходе непрерывного профессионального образования. Иными словами, учебные программы вузовской подготовки и этапы педагогической практики должны совпадать не только во взаимодействии научно-теоретического и информационного аспектов, но и на уровне профессионально-социализированного ориентира, закрепляемого в творческом содружестве с конкретным педагогическим коллективом. Основой такой профессионально-образовательной интеграции должна стать целевая программа по формированию системы профессионально-коммуникативных умений и навыков взаимодействия с социальной средой, в которой гуманистическая целостность единого педагогического процесса будет являться приоритетной основой в самоопределении учителя.

В качестве модели такой образовательной интеграции может быть рассмотрена деятельность творческой лаборатории "Педагогическое мастерство учителя" (создана на базе начальной школы средней школы №34 г.Витебска). В союзе с творчески работающими учителями этой школы была разработана коммуникативная программа, содержание которой предусматривает три основных этапа профессионально-ролевой адаптации:

I этап (факультативно-прикладной, студенты I-II курсов) – усвоение социальных и психолого-педагогических основ профессиональной деятельности. Вузовский курс "Введение в специальность" совмещается с ознакомительной педагогической практикой студентов I курса. На этом этапе осуществляются встречи с педагогами-практиками, применяющими в своей работе различные педагогические технологии: традиционные, креативно-экспери-ментальные и инновационные. Особое внимание уделяется диагностированию профессиональных элементов общения, определяющих коммуникативную культуру учителей: вхождение в процесс самоуправления, профессионально-образовательный ориентир, производственная коммуникативность и личностная направленность;

II этап (индивидуально-коррекционный, студенты III-IV курсов) – осуществление личностной корректировки способов взаимодействия с социальной средой и ученической группой. Этот этап совмещен с курсом "Основы педагогического мастерства". В содержании этого периода отлажена система посещения уроков, позволяющая осуществлять анализ различных педагогических приемов взаимодействия с учебной аудиторией;

- проводятся встречи-дискуссии, обсуждения педагогических инноваций, организуются панорамы-аукционы педагогических идей и т.д.;

- в конце учебного года проводится итоговое занятие (семинар-практикум), форма которого позволяет осуществить: 1) контрольный анализ-сравнение различных уровней профессионального самоопределения учителей; 2) выделить блок педагогических способностей, обеспечивающих соответствующий тип и уровень культуры мышления; 3) определить продуктивность образовательной модели урока с выделением следующих элементов:

а) характера познавательного общения;

б) познавательной активности участников диалога;

в) интеллектуально-познавательной перспективы в развитии диалога;

III этап (индивидуально-технологический, студенты V курса) – апробация системы личностных коммуникативных навыков и умений в ходе групповой, индивидуально-экспериментальной деятельности. Содержание деятельности студентов и учителей определяется разделами курса "Педагогическая этика". На этом этапе практически осуществляется схема профессионального взаимодействия "от человека – через предмет – человеку".

Включение в программу лаборатории личностно-ориентированного компонента позволило сформулировать новые подходы к определению социальной и психолого-педагогической сущности формирования творческой личности:

- выделение мотивационно-потребностной сферы как основного элемента в структуре творческой личности;
- определение ее наиболее активных составляющих в сфере рефлексивной деятельности: интереса, эмоционально-деятельностной мотивации, характера деятельности. На пересечении этих образований фокусируется ядро личности, определяется ее направленность, формируется динамическая иерархия личностно-интеллектуальных потребностей.

Изменение уровня научно-практического осознания профессиональных потребностей неизбежно побуждает учителя к совершенствованию навыков этической ориентации в системе постоянно обновляющихся педагогических технологий, дидактическая сущность которых основана на инновационных подходах к формам, методам и характеру познавательного общения.

Процесс личностного освоения в социально-профессиональном опыте сопровождается мотивацией деятельности в рефлексивно-творческом овладении новыми знаниями, их продуктивном внедрении и творческом использовании. И поскольку коммуникативная рефлексия характеризуется процессуальностью, ситуативностью и импровизационностью, то и методологической основой содержания деятельности учителя становится креативное направление, сущность которого определяется исследовательской направленностью. Ее характер в деятельности учителя приводит в движение механизм поиска новых форм и методов взаимодействия, синтезируя их в содержании инновационной деятельности.

Контрольные срезы, полученные в ходе итоговых практикумов-семинаров, убедили нас в том, что развитие эмоциональной сферы в практической деятельности творческого коллектива позволяет не только актуализировать познавательные потребности, но и перспективно перераспределяет их в процессе собственно творческой деятельности учителя начальной школы. Ведущим элементом активного перераспределения потребностей выступает сложившаяся система отношений к профессиональной деятельности:

- отношение к самообразованию;
- отношение к развивающейся нравственно-этической сфере (эмоциональной восприимчивости) в авторско-творческой деятельности;
- отношение к характеру профессионального общения и социально-личностным связям в нем.

Функцию побудителя к собственно творческому действию осуществляет мотив, выражающий отношение между потребностью и видом деятельности. В силу полимотивации деятельности отношения между деятельностью и потребностью не только опосредованы, но и неоднозначны. Вот почему в оптимальном варианте учебно-профессиональная деятельность должна опираться на систему интеллектуально-образовательных потребностей, ведущее место в которой принадлежит потребности в креативном декодировании (переосмыслении и переложении) знаний.

Креативное декодирование наиболее полно отражает эмоциональную целостность личности в ее стремлении к саморазвитию. Мотивом этой потребности выступают профессионально-образовательные интересы, для развития которых вузовская подготовка располагает необходимыми предпосылками:

- начальным уровнем профессионального самоопределения;
- получением нового социального статуса будущим специалистом;
- положительным отношением к образованию как элементу социально значимой характеристики личности.

Снижение актуальности этих позитивных мотивов вполне логично объясняется отсутствием творческого посредничества преподавателя в системе отношений учебно-образовательных циклов с аффективно-потребностной сферой студента. Совершенствование этой сферы прежде всего должно основываться на раскрытии системных элементов рефлексивно-деятельностного подхода к содержательной стороне образовательного пространства:

- целостности восприятия всех структурных компонентов профессионально-ориентированного развития специалиста (динамическая профессиограмма);
- этики и эстетики эмоционального реагирования, лежащих в основе образовательных взаимосвязей и профессионально-познавательного общения.

Основным новообразованием в содержании реформируемой модели начальной школы является *процесс формирования умения учиться*. Под умением учиться необходимо понимать *способность личности ставить, решать, корректировать способы решения познавательных задач*. И в этом смысле развитие личности возможно лишь в том случае, если ей предлагается такая деятельность, которая по своей новизне и сложности достаточно превышает ее актуальные потребности.

Будущий специалист уже на начальном этапе стажерской практики должен владеть навыком организации самых разнообразных форм творческого сотрудничества. И только через инновационную деятельность преподавателя возможно решение одной из основных проблем креативности образования – установление соотношения общегосударственного компонента в содержании образования и компонента, работающего на удовлетворение личностных потребностей равноправных субъектов образовательного пространства.

Таким образом, в систему подготовки учителя начальной школы к восприятию инновационных технологий изначально должны быть включены следующие структурные элементы:

- образовательно-познавательная интеграция, объединяющая этическую, социально-педагогическую и технологическую основы процессов моделирования и прогнозирования развития личностно-профессиональных качеств;
- креативно-социализированная направленность учебного процесса в формировании основ профессионально-коммуникативной культуры;
- комплексный подход к развитию и совершенствованию мотивационно-потребностной сферы будущего специалиста в практической деятельности адаптируемого социума.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Амонашвили Ш.А.*** Размышления о гуманной педагогике. М., 1996. - 494 с.
2. ***Программа реализации реформы общеобразовательной средней школы в Республике Беларусь***. Мн., 1997. - 30 с.

SUMMARY

The subject of the research is a creative and socialized orientation of teaching process in educational and professional integration.

УДК 681.39:371.671

А.И. Бочкин, Н.В. Иванова

Компьютерный анализ терминологии учебного текста по информатике

Отправной точкой учения как деятельности, с помощью которой движутся от незнания к знанию, является разница между опытом индивида и социальным опытом. Социальная среда требует от отдельного человека уменьшить эту разницу. Для того чтобы возникла деятельность учения, необходима соответствующая ситуация, в которой должно иметь место незнание (неумение), сознательная цель устранить незнание, затруднения на пути к цели и источник информации, необходимой для достижения этой цели [1]. Усвоение знаний – это и есть усвоение общественного опыта.

Основными источниками знаний для учащегося являются учитель и учебник. Но ни учитель, ни учебник не передают сами знания. В устной или печатной форме учитель или учебник передают только информацию об определенных знаниях, причем в зашифрованном виде – словами, формулами, уравнениями и т.д.

Воспринимая информацию, анализируя и синтезируя ее на основе ранее усвоенного, учащиеся расшифровывают эту информацию и усваивают новые знания как существенные признаки изучаемых явлений, их связи между собой и с ранее изученными понятиями, явлениями.

Успешность усвоения знаний как расшифровки информации зависит от многих факторов. Конечно, это и наличие у школьников соответствующей подготовки, т.е. предыдущих опорных знаний, навыков, и уровень владения учебными навыками и мыслительными операциями, и условия, в которых проходит учебное действие, и многое другое. Проблемы, связанные с применением учащимися знаково-символических средств в учебной деятельности (такие, как неумение кодировать и декодировать информацию, представленную знаково-символическими средствами, неумение оперировать такими средствами и т.д.), рассмотрены в рамках педагогической психологии. Задача таких исследований – изучать психологические аспекты применения учебных средств с целью повысить качество обучения [2].

Следует отметить, что успешность расшифровки учащимися информации в значительной степени зависит и от того, как и что именно было зашифровано, то есть от содержания учебного материала, от качества методов и приемов преподнесения этой информации.

Кроме того, в настоящее время заметны тенденции к переходу на безбумажное обучение с использованием компьютерных текстов и гипертекстов, все чаще стали использоваться электронные учебники. Накопление учебных компьютерных текстов больших объемов требует отдельного внимания. Сами тексты могут быть охарактеризованы целым рядом показателей, как качественных, так и количественных. К числу качественных можно отнести, например, такие, как стилистические особенности изложения материала, сочетаемость слов в тексте, структура самого текста, корректность использования терминологии, дидактическая оптимальность порядка изучения тем и так далее. К числу количественных – число незнакомых понятий, подлежащих усвоению за один учебный год (полугодие, четверть); темп введения новых слов, т.е. количество незнакомых понятий, вводимых за одно занятие; повто-

ряемость слова во всем учебнике; длина интервала между повторениями одного и того же слова; количество слов темы (или учебника), совпадающих с заданным лексическим минимумом. В предлагаемой статье изложены некоторые статистические методы и результаты терминологического исследования учебного текста.

Укажем основные цели данной работы.

1. Формализация построения терминологии предметной области на ЭВМ.

2. Анализ некоторых поддающихся формализации и важных с точки зрения дидактики характеристик учебного текста. К ним мы относим объем словаря терминов, виды распределений терминов по учебному тексту, типологию терминов текста по их распределению.

В качестве примера для исследования нами взят текст рукописи учебника по методике преподавания информатики (Бочкин А.И.). Объем текста – порядка 880 Кбайт. Сразу отметим, что ряд компьютерных результатов оказался новым и для автора этого текста: программа анализирует текст в целом, тогда как взгляд автора более локализован.

Авторам и разработчикам электронных учебников, учебно-методических компьютерных текстов (и не только по информатике) мы предлагаем программу и методику, способствующую объективной и субъективной оценке качества учебного и научного текста, а также средства для его улучшения.

Первый шаг исследования – построение полного словаря по данному тексту. На этом шаге важно извлечь из текста основную информацию путем его пословной обработки.

В компьютерной лингвистике четко различают такие понятия, как словоупотребление, словоформа и слово (лексема). Словоупотреблением называется цепочка букв в тексте, находящаяся между двумя пробелами. Знаки препинания считаются словоупотреблениями. Словоформой называют полностью совпадающие текстовые словоупотребления (в число словоформ знаки препинания не входят). Слово – это совокупность словоформ, выражающих одно и то же лексическое значение (но разное грамматическое) [3].

Под словом мы будем понимать (в стиле языков программирования) последовательность символов между пробелами, начинающуюся с буквы. Знаки препинания будем считать разделителями, а не словоупотреблениями.

При построении полного словаря по данному тексту сразу же считается абсолютная частота словоформ. Проблема отождествления различных словоформ при построении частотного словаря решена нами следующим образом: в каждом слове оставляется не более пяти литер, причем все гласные, кроме первой, отбрасываются. Хорошо известно, что согласные буквы обладают большей информативностью, чем гласные. Об этом факте красноречиво говорит "**хвст дннг прдлжн**". Если в словах такого сжатого текста оставить по одной гласной, получим: "**чтен и понмн такг текст стант вобщ тривл**". Значит, такое сжатие слов сохраняет смысл фразы.

При построении подобного рода словарей нами замечено, что согласные буквы образуют своеобразную решетку, вокруг которой, преимущественно при помощи гласных и окончаний, образуются конкретные слова и словоформы. Например, "**ИнфОрмАтИкА**", "**нЕфОрмАльнО**". Учет одной гласной позволяет различать и эти слова (в нашем словаре это "**Инфрм**", "**нЕфрм**").

Мы вполне осознаем ограничения, присущие данному формализованному подходу. Но именно он позволил в основном все же различать разные по смыслу группы слов и отождествлять употребления слов, относящихся к одному понятию. Чисто количественные характеристики такого метода построения частотного словаря нами еще исследуются, но в рассматриваемых текстах доли потерь и информационного шума при построении словарей состав-

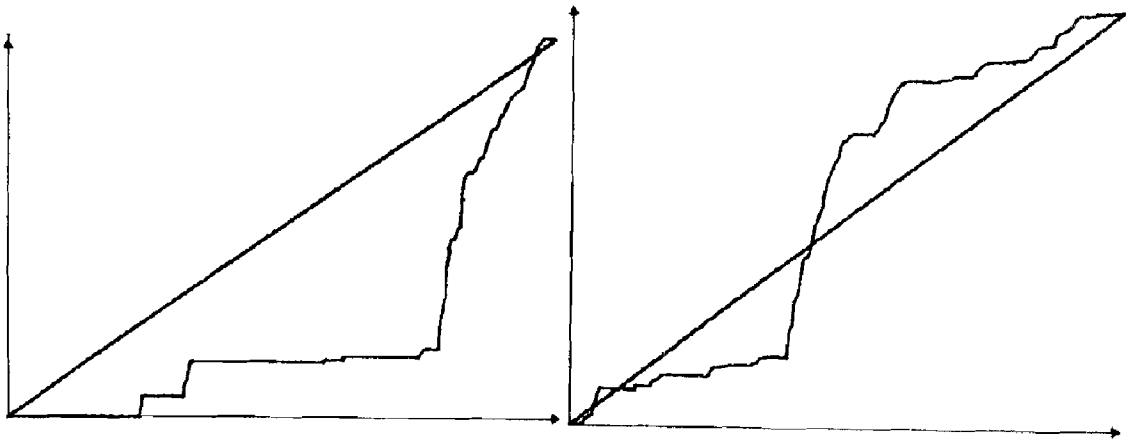
ляют порядка процента. Это выражается в формальной омонимии, например, при сжатии слов "**ТРАНСлятор**" и "**ТРАНСпарант**" и различении программой словоупотреблений "**МОДуЛьНый**" и "**МОДуЛь**". Метод построения словарей отбрасыванием псевдоокончаний, используемый, например, при автоматической индексации документов по словарям тезауруса системы информационного поиска, нами не использовался из-за значительных затрат времени счета.

В результате обработки текста с помощью нашей программы получается словарь с указанием номеров позиций слов в тексте и частотный словарь. Замечено, что объем словаря быстро растет в начале движения по тексту, а затем приближается к постоянному (в данном случае – порядка 5000 слов), примерно половина из которых употребляется лишь 1-2 раза.

Уже на основе частотного словаря, отсортированного по частоте, легко увидеть часто встречающиеся словоупотребления (ими могут оказаться и так называемые слова-паразиты). К ним можно подобрать синонимы, улучшить смысл и восприятие текста. Замена конкретных слов синонимами – творческая и довольно содержательная работа, ее придется выполнять вручную в текстовом редакторе.

Следующий этап работы – автоматическое построение терминологического словаря для данного текста. На исследуемом материале мы отделяли предметные термины, например, "алгоритм", "цикл", от служебных слов типа "к", "это", "около", "например" и тому подобных.

Рабочая гипотеза при этом такова: ***слово, являющееся термином в пределах данного текста, распределено по тексту неравномерно***. Это необходимое условие того, что слово является термином. Содержательно под термином (именно локальным, в данном тексте) мы понимаем слово, которое вводится как обозначение, буквенная запись некоторого понятия. Обычно ввод и распределение понятия по тексту осуществляются по следующей схеме: термин изредка употребляется до его обсуждения (пропедевтика понятия), четко формулируется и активно обсуждается при введении понятия (концентрация частоты) и далее используется, но уже реже (частота снижается). Типичные распределения некоторых терминов приведены на рис. 1.



Распределение по тексту слова "модель"

Распределение по тексту слова "система"

Рис. 1

И наоборот, слово "О", например, распределено по тексту равномерно (рис. 2).

Информатика, как наука с сильными внутрипредметными связями, характеризуется цикличностью изложения материала. На этот факт указывал А.П.Ершов. Для такой структуры материала характерно циклическое обогащение содержания понятий. В рамках выдвинутой гипотезы это означает, что распределение такого термина имеет несколько максимумов, каждый из которых соответствует обсуждению термина в новом контексте, наращиванию его содержания, раскрытию новых свойств.

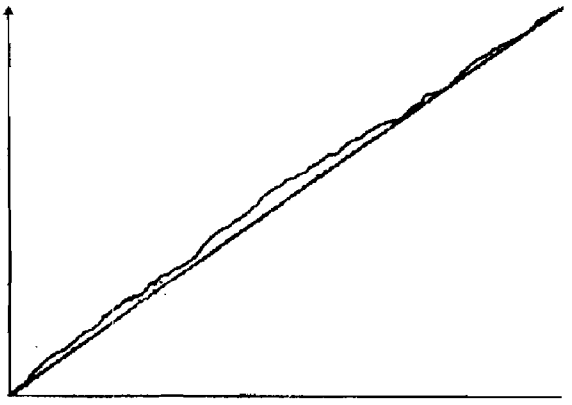


Рис. 2

Неравномерность распределения слова можно отнести к количественным характеристикам текста, так как ее можно подвергнуть статистическому анализу. Но это весьма неоднозначная характеристика, зависящая от выбранных критериев. Такая неоднозначность приводит к определенной классификации словоупотреблений и терминов.

Следуя концепциям современной теории вероятностей и структурной лингвистики, мы полагаем, что учебный компьютерный текст обладает необходимыми свойствами статистического объекта. Нами исследовались различные аспекты распределения слов с применением следующих непараметрических методов статистики:

- критерий Манна-Уитни;
- критерий Колмогорова;
- критерий Морана.

Критерий Манна-Уитни [4-5] ведет к вычислению среднего значения ранга слова. Он чувствителен к смещению слова относительно середины текста, но не улавливает симметричных отклонений распределений от равномерности.

Смещение термина относительно середины текста говорит о его соотнесенности лишь с одной или несколькими частями содержания. Примером служит слово "А" (латинское). В исследуемом тексте оно употреблялось как обозначение для переменных в программах, поэтому это слово смещено во вторую часть текста, где идет речь о программировании и приводятся примеры программ.

Критерий Колмогорова [5-6] учитывает отклонение распределения слова от равномерного. Но его мощность не так велика, как у других критериев, возможны "пропуски" терминов. Несложно и вычисление соответствующей вероятности.

Критерий Морана [5-6] оказался весьма чувствителен к длинным пропускам, т.е. наличию больших отрезков текста, не содержащих данного слова. Для учебного текста это говорит либо о нераскрытой внутрипредметной связи по данному термину, либо об отсутствии связи в данном фрагменте текста. Наличие таких пропусков в тексте – подсказка для автора текста. С другой стороны, существуют понятия, которые вводятся как определения и не нуждаются в предварительном обсуждении.

Рассмотрены и исследовались основные классические статистики.

Среднее значение номера слова однозначно связано с непараметрической статистикой Манна-Уитни, рассмотренной выше. Дисперсия слова (в том слу-

чае, если оно является термином) также должна отличаться от 1/12 (что имеет место для равномерного распределения на интервале [0,1]). Если дисперсия мала, значит, слово в тексте где-то локализовано и не может рассматриваться как его связующая "живая нить". Такое локализованное понятие либо обречено на забывание, либо обслуживает лишь данный фрагмент текста. Например, слова "Ямаха" в исследуемом тексте встречается только в разделе о типах школьных ПЭВМ.

Интереснейшую информацию вносит коэффициент асимметрии. Если он больше нуля и распределение слова одномодально, это означает, что слово употребляется после своего активного обсуждения чаще, чем до него. Таков стандартный путь использования термина: 1) слова нет; 2) слово вводится и обсуждается; 3) слово используется.

Противоположная ситуация такова: слово чаще применяется до места сгущения (т.е. активного обсуждения его смысла), чем после него. Это, на наш взгляд, может быть ситуацией дидактического промаха: автору текста смысл термина очевиден, и он оперирует им не глядя.

Но возможно, что это нестандартная работа с понятием: оно раскрывается не через определение, а исподволь, постепенно и аккуратно, на примерах или через рассмотрение его отдельных свойств. Тогда место концентрации такого термина - это уже не обсуждение смысла, а работа понятия на раскрытие связей в тексте, поддержка введения других понятий. Однако и в этом случае трудно объяснить снижение частоты справа от моды распределения. На наш взгляд, в подавляющем большинстве случаев вводимые термины должны обладать традиционной, положительной асимметрией.

Нами предложен также особый, информационный критерий:

$$e = \sum \left(d_i \cdot \ln(d_i) \right) + \ln(f),$$

где d_i – расстояния между словоупотреблениями данного слова, f – его абсолютная частота. Учет частоты позволяет сравнивать слова с разными частотами.

Данный критерий чувствителен к неравномерности распределения слова в целом по тексту и тесно связан с понятием информации по Шеннону. Анализ показал, что сортировка словаря по этому критерию достаточно четко отделяет термины от служебных слов, разнося их в разные концы текста.

В качестве интересного парадокса рассмотрим слово "не". Будучи, на первый взгляд, служебным (как часть речи – частица), оно "слегка" проявляет в данном тексте свойства термина через все статистические критерии. Действительно, это нормальный термин для разделов "Элементы математической логики" и "Устройство ЭВМ", совпадающий лишь по написанию с частицей "не". Здесь имеет место формальная омонимия, не устранимая, к сожалению, чисто компьютерными методами. В этом случае два распределения накладываются и на почти равномерном распределении для частицы "не" есть два небольших максимума для логических связок "не" (рис. 3).

Для выделения терминологической части из построенного словаря мы применили метод, который можно назвать методом "осторожного бульдозера": выделяются слова, для которых вероятность по всем предложенным критериям меньше критической (общепринятые 5%), а затем выполняется их сортировка согласно информационному критерию.

Полученная выборка, а точнее, метод ее получения, может помочь при построении словарей (в данном случае по информатике), при автоматическом построении тезауруса предметной области, при компьютерном поиске в текстовых файлах.

Нами также выдвинута и проверена следующая гипотеза. Если построить объединенное распределение выделенных терминов, то пропуски, т.е. части текста, не содержащие терминов, из учебного текста можно удалить. Если какой-то участок текста не содержит ни одного термина, то, скорее всего, это то, что называется "водой" ("вокруг да около"). В исследуемом тексте таких мест пока не обнаружено. Впрочем, после удаления таких пробелов текст может оказаться неудобоваримым, слишком "густым", чем-то вроде справочника. Компромисс нам видится в сознательной дозировке таких пробелов по местам сгущения терминов.

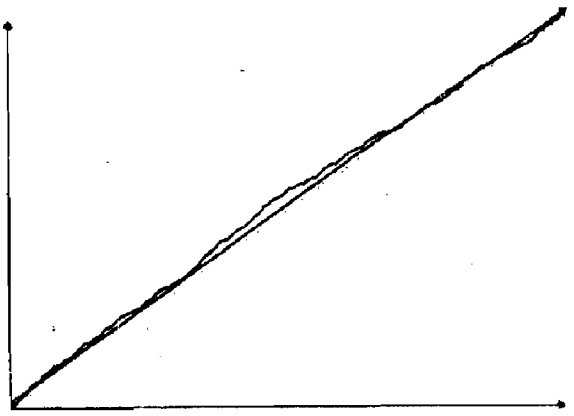


Рис. 3

В результате анализа различных текстов по какой-либо отрасли знаний с помощью предложенной методики можно отобрать группу наиболее важных слов, отражающих суть проблем данной предметной области. Эта группа слов может использоваться, например, для машинного аннотирования текстов. Суть такого аннотирования будет заключаться в том, что выбранные наиболее важные слова текста будут выдаваться машиной в сопровождении так называемых реляторов, т.е. специальных стандартных слов (например, таких: данный текст относится к теме, рассмотрен, кратко описан, с помощью, и т.д.). Это лишь один из примеров применения результатов наших исследований.

Авторам хотелось бы привлечь внимание к этому исследованию профессионалов в области компьютерной лингвистики и просто лингвистики, так как новое знание в современной науке возникает именно на стыках дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Ительсон Л.Б.*** Лекции по проблемам современной психологии обучения. Владимир, 1970. - 248 с.
2. ***Салмина Н.Г.*** Знак и символ в обучении. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. - 288 с.
3. ***Зубов А.В., Лихтарович А.А.*** ЭВМ анализирует текст: Кн. для учителя. Мн.: Народная асвета, 1989. - 159 с.
4. ***Тюрин Ю.Н., Макаров А.А.*** Анализ данных на компьютере. - М.: ИНФРА-М, Финансы и статистика, 1995. - 384 с.
5. ***Грабарь М.И., Краснянская К.А***. Применение математической статистики в педагогических исследованиях : Непараметрические методы. М., "Педагогика", 1977. - 136 с.
6. ***Боровков А.А.*** Математическая статистика. Учебник. М.: Наука, 1984. - 472 с.

SUMMARY

The following questions are considered in the article: the subject terminology building automation with the help of computer; the analysis of some school text characteristics. Statistical methods are used for the frequency dictionary creation and terminological text analysis. Terminology classification based on statistical criterion's, is offered. The examples are given.

УДК 371.2

А. В. Виноградова

Обучение и воспитание детей в условиях стационарного лечения как социально-педагогическая проблема

Современное социально-экономическое положение в Республике Беларусь обострило проблемы семьи и семейного воспитания [1], особенно детей, которые временно остались без семейного окружения, детей с особенностями психического и физического развития [2].

Анализ статистических данных управления здравоохранения Витебского облисполкома показывает, что в городских больницах области постоянно находится на стационарном лечении более 500 детей, большинство которых школьного возраста. Как правило, на время болезни они "выпадают" из учебного процесса. С целью ликвидации пробелов в знаниях учащихся в республике, в том числе и в Витебской области, при санаториях, при областной детской больнице создано несколько школ, функционирование которых обусловлено рядом социально-педагогических требований.

Деятельность таких лечебно-оздоровительных учреждений должна включать следующие компоненты: медико-оздоровительный, психологический, педагогический и культурологический. Эти компоненты должны предусматривать связь медицинской, психологической и педагогической диагностик, сочетание личностного, индивидуального и коллективного подходов в лечении, обучении и воспитании детей [3].

В лечебно-оздоровительном учреждении дети из обычной школы или семейной среды попадают в новые условия, в новую социально-бытовую атмосферу со своим нравственным микроклиматом. В связи с этим возникает серьезная проблема: как в стационаре при интенсивном лечении добиться максимального развития детей и, прежде всего, их духовного потенциала, работоспособности, творчества.

В лечебном учреждении у школьника складываются новые отношения: с медицинским персоналом, с учителями, другими детьми.

Как показывают наши наблюдения, у ребенка в больнице появляется страх перед "людьми в белых халатах". И если медицинский, особенно младший, персонал не достаточно внимателен к больному ребенку, на помощь им должен прийти учитель.

Конечно, ограниченное по времени общение учителя и ребенка в условиях стационара создает много трудностей в установлении между ними контактов. Но именно учителю должна принадлежать ведущая роль в организации детского коллектива, в создании благоприятного психологического климата в нем. Это необходимое условие для обучения и воспитания детей. Организованный детский коллектив оберегает нервную систему ребенка, создает хороший эмоциональный тонус, то есть создает мажорный стиль в жизни детей.

Немаловажное воздействие на ребят оказывают изменения в бытовой среде: строгий режим, палатное размещение, отсутствие места для подготовки к урокам, недостаток игрового материала, иногда примитивные комнаты для занятий, отсутствие дидактического материала, наглядных пособий. Поэтому все, что окружает ребенка в больнице, должно быть красиво, удобно,

должно создавать у него хорошее настроение. В режим дня для больного школьника следует включать и прогулки, и внеклассные занятия и др.

Учителю в больнице следует строить общение с детьми дифференцированно, учитывая их индивидуальные психологические качества, уровень эмоциональной подготовленности и другие факторы.

Очень важен факт доброжелательности со стороны медицинского персонала: такт, умение общаться с больным ребенком, что не всегда встречается на практике. Любому работнику больницы нужно быть внимательным даже к тому, что иногда кажется мелочным, так как это касается легко травмируемой психики ребенка.

Особые требования должны быть предъявлены к эстетизации помещений, к созданию в лечебных корпусах уюта, живых уголков, если это возможно, комнат психологической разгрузки.

Действия врача и педагогических работников (учителя, воспитателя), всего персонала больницы должны быть органически связаны между собой с целью организации коллективного воздействия на учащихся (рис.).

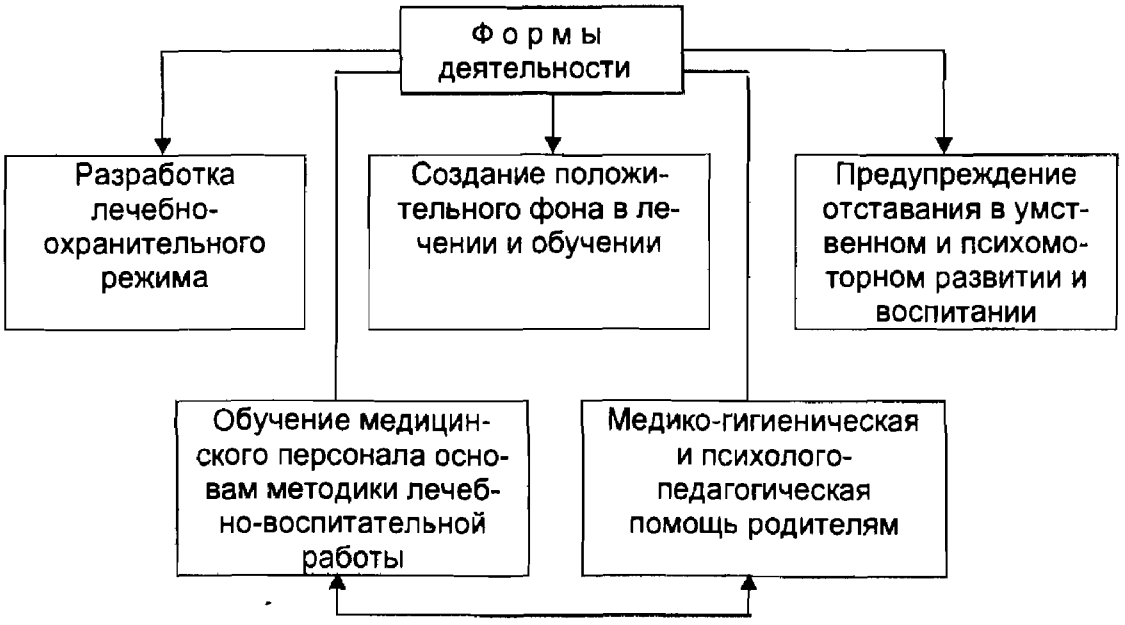


Рис. **Совместная деятельность врача и учителя по организации лечебно-воспитательных мероприятий**

Затруднения в проведении уроков и воспитании детей в лечебном учреждении обусловлены сложностями условий работы учителя в стационаре. В связи с этим возникает необходимость в проведении с учащимися индивидуальных, стимулирующих и дополнительных занятий в ущерб личному времени педагога, в оказании дифференцированной помощи детям для продуктивного восприятия учебного материала,

К сожалению, выпускники педагогических специальностей плохо подготовлены к этой работе. Система обучения в вузе сориентирована на работу со здоровыми детьми. Поэтому у многих начинающих учителей ощущается резкий недостаток знаний по методике обучения учащихся в условиях стационара.

Остается неразработанной система дифференцированной помощи детям, страдающим различными недугами. Она поможет ребенку вернуть веру в свои силы и знания.

В процессе исследования особенностей индивидуального подхода к обучению и воспитанию учащихся в школе при больнице мы пришли к выводу, что результаты этого обучения зависят не только от учета возрастных, психологических особенностей ребенка, состояния его здоровья, но и от знания учителем уровня обученности и воспитанности учащихся. Все это помогает учителю правильно выбрать темп урока, методику изложения материала, другие технологические приемы, чтобы устранить пробелы в знаниях учащихся и возбудить у них устойчивый интерес к учению.

Таким образом, основными педагогическими условиями успешного обучения и воспитания школьников, находящихся на временной госпитализации, являются: глубокое знание личности больного, установление тесного контакта, доверительных отношений между педагогом и ребенком, выявление мотивации учения и индивидуальных способностей каждого ребенка, взаимосвязь лечения и обучения, создание надлежащих бытовых условий и др. Все это является залогом успешного обучения и воспитания школьников при госпитализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Нацыянальны план дзеянняў па абароне правоў дзяцей: змест, праблемы, перспектывы*** // Адукацыя і выхаванне. 1994, № 6. С. 113-121.
2. ***Сердюковская Г.Н.*** Социальные условия и состояние здоровья школьников. М., 1979.
3. ***Зернов Н.Г.*** Основные принципы организации педагогической воспитательной работы в условиях детской больницы. М., 1962.

S U M M A R Y

The article investigates the main conditions of teaching and bringing up children during their treatment in hospital.

УДК 373.037

А.И. Новицкая

Предпосылки совершенствования экологического воспитания школьников на уроках физической культуры

Острота современных проблем взаимодействия общества и природы поставила ряд новых задач перед педагогической практикой и теорией. Сегодня специальное экологическое образование и воспитание стало составным элементом общего образования и воспитания школьников [1].

Главная направленность концепции экологического образования и воспитания состоит в том, что у учащихся, кроме соответствующих знаний и умений, должны формироваться определенные качества личности [2], в основе которых лежит ответственное отношение к окружающей среде и самому себе.

Уже с первого класса в учебной программе делается акцент на формирование у учащихся элементов экологической культуры. Основная роль в решении этой задачи отведена предмету "Человек и Мир" [3]. Многочисленные исследования показывают, что младший школьный возраст располагает боль-

шими и сравнительно легко реализуемыми возможностями для экологического воспитания [4-6]. Свойственные для этого возраста любознательность и эмоциональная отзывчивость составляют непременные предпосылки, которые лежат в основе формирования положительного отношения к природе. Как сегодня относятся дети к природе и своему здоровью?

В целях изучения состояния экологической подготовки учителей и экологического воспитания современных школьников нами было проведено анкетирование среди участников II Региональной научно-практической конференции "Совершенствование форм и методов физического воспитания учащихся общеобразовательных школ", проходившей в Витебске, и слушателей областного ИПК и П, руководящих работников и специалистов образования.

По мнению 106 респондентов, 37,2% и 13,7% (в сумме 50,9%!) младших школьников имеют соответственно равнодушное и негативное отношение к природе и своему здоровью (здесь и далее в тексте представлены результаты данного анкетирования).

48,5% учащихся, у которых отношение к природе и своему здоровью специалисты физического воспитания оценили как положительное, – показатель для учебно-воспитательного процесса явно недостаточный (табл. 1).

Таким образом, результаты анкетирования говорят о недостаточном уровне сформированности правильного чувственного отношения к природе у значительной части детей младшего школьного возраста. Следует заметить, что такое заключение совпадает с имеющими место в литературе выводами других исследователей по данной проблеме [7-9].

Несмотря на то, что экологическому воспитанию уделяется большое внимание, достаточно эффективная, рационально организованная система этого процесса в современной школе пока еще не сложилась. Об этом свидетельствуют систематически появляющиеся новые научные работы, открывающие новые подходы, проблемы и предполагаемые пути их решения [8-11].

Таблица 1

Отношение младших школьников к природе и своему здоровью

Характер отношения	Количество младших школьников (в%)				
	Отношение к животным	Отношение к растениям	Отношение к своему здоровью	Отношение к зеленым насажден.	Общий показатель
Положительно, бережно, с любовью.	53,8	48,9	47,5	43,7	48,43
Равнодушно, безразлично, нейтрально	34,9	34,7	36,7	42,3	37,2
Негативно, потребительски, агрессивно.	12,3	16,6	11,4	14,3	13,7

Одним из важнейших направлений в совершенствовании системы экологического воспитания в школе является подготовка в педагогических вузах студентов всех факультетов к эколого-природоохранительной деятельности со школьниками. Недостаточная подготовленность учителя к экологическому

воспитанию учащихся считается одной из главных причин низкого уровня экологического образования в сегодняшней школе.

Ряд специалистов (А.В. Астафуров, Б.Г. Иоганзен, Д.И. Трайтак) справедливо отмечают, что опыт экологической подготовки будущих учителей биологии и географии является моделью, с учетом которой должны строить работу факультеты небиологических специальностей. Однако научных исследований эколого-педагогической подготовки студентов небиологических специальностей крайне мало. В основном известны работы Е.М. Алексахиной, С.М. Дорошко, А.В. Тихоновой, А.В.Миронова, касающиеся проблем подготовки будущего учителя начальных классов. Проблема эколого-педагогической подготовки будущего учителя в полной мере относится и к специальности "Учитель физического воспитания". Содержание учебных планов и программ на факультетах физической культуры и спорта не позволяет успешно формировать у студентов навыки эколого-природоохранительной деятельности. Следует отметить, что в учебниках основной, профилирующей на данных факультетах дисциплины "Теория и методика физической культуры и спорта" в разделе "Физическое воспитание школьников" нет даже упоминания об экологическом воспитании [12].

"Основы экологии" как учебная дисциплина входит в учебные планы факультетов физической культуры и спорта в объеме 36-и часов сравнительно недавно (с 1991 г.), до этого времени огромная армия выпускников, осуществляющая физическое воспитание в сегодняшней школе, к специальной экологической подготовке в процессе получения физкультурного образования не приобщалась.

Об этом свидетельствуют и результаты анкетирования учителей физической культуры. На вопрос: "Изучали ли Вы "Экологию" как учебную дисциплину?" – 95,8% учителей (n = 82) ответили "нет". Это естественным образом отразилось на понимании предмета и задач экологии как научной дисциплины.

Для уточнения сказанного мы предложили учителям группу слов (словосочетаний) с заданием подчеркнуть те из них, которые имеют отношение к понятию "Экология" (табл. 2).

Таблица 2

Слова (словосочетания), имеющие отношение к понятию "экология" (по данным ответов 82-х учителей физической культуры)

№ п/п	Перечень слов, предложенных в анкете	Количество учителей (в %)	
		назвавших слова	не назвавших слова
1.	Человек	57,0	43,0
2.	Вода	77,1	22,9
3.	Животные	52,1	47,9
4.	Радиация	68,8	31,2
5.	Растения	68,8	31,2
6.	Здоровье	58,4	41,6
7.	Полезные ископаемые	31,3	68,7
8.	Воздух	81,3	18,7
9.	Окружающая среда	91,7	8,3
10.	Любовь к животным	45,8	54,1
11.	Охрана природы	87,5	12,5
12.	Взаимодействие человека и природы	91,7	8,3

В результате анализа выполнения задания оказалось, что лишь 12,5% респондентов справились с заданием абсолютно верно, подчеркнув все предложенные в списке слова и словосочетания. Остальные учителя представили в своих ответах различные комбинации слов, отдав предпочтение выборочно тем или иным из них. Чаще встречались анкеты с подчеркнутыми словами *взаимодействие человека и природы, окружающая среда, воздух, вода, радиация*; при этом такие слова, как *животные, полезные ископаемые, любовь к животным, здоровье* выбирались респондентами заметно реже.

Аналогичная ситуация наблюдалась и при анализе понимания учителями физической культуры задач экологического воспитания школьников. Абсолютное большинство ответов на вопрос: "Назовите основные задачи экологического воспитания детей младшего школьного возраста" – были сформулированы не в форме задач, а в виде 3-4-х отдельных понятий (окружающая среда; здоровье; любовь к природе; любовь к животным и др.), явно заимствованных из перечня слов в предыдущем вопросе анкеты и свидетельствующих об отсутствии ясного понимания постановки этих задач.

Лишь в 12,7% случаев из всех вариантов были даны ответы, соответствующие по сущности и формулировке задачам экологического воспитания: "Учить детей жить в гармонии с природой", "Сформировать знания об окружающей среде", "Формировать правильное поведение в природе" и др. 12,5% респондентов не дали никакого ответа на предложенный вопрос.

Результаты проведенного нами анкетирования дополнили выводы ученых [13] о недостаточном уровне экологической подготовленности будущих учителей небиологических специальностей, в том числе учителей физической культуры. Следует заметить, что и сами учителя физической культуры не скрывают дефицита своих знаний и навыков для решения экологических задач со школьниками. Так, на вопрос: "Имеете ли Вы соответствующие навыки и знания для решения таких задач?" – 22,9% опрошенных ответили "практически нет"; 68,7% -- "считаю, что недостаточно" и лишь 8,0% ответили утвердительно. Соответственно и на вопрос о том, ставили ли они целенаправленно задачи экологического воспитания в процессе проведения уроков физической культуры, большинство учителей (77,0%) ответили "нет", и лишь 22,9% – "да". Следует отметить, что из числа учителей, ответивших на предложенный вопрос утвердительно, почти половина не смогли подтвердить свой ответ соответствующими примерами из собственной практики.

Таким образом, как свидетельствует вышеизложенный материал, предмет "Физическая культура" в сегодняшней школе не выполняет организационно-целенаправленной функции при решении задач экологического воспитания школьников, по крайней мере, в процессе уроков физической культуры. Этому препятствует как отсутствие специальной подготовки будущих учителей (речь идет не о подготовке специалиста "физрук-биолог", а об универсализации экологического образования будущего учителя физической культуры), так и отсутствие в практике физического воспитания специально разработанных рекомендаций и комплексов мер, экологических заданий и т.п., содействующих решению задач экологического воспитания в процессе занятий физическими упражнениями.

В данном случае не следует подменять возможности уроков физической культуры в решении задач экологического воспитания детей задачами гигиенической направленности, решаемыми в процессе физического воспитания. Гигиеническое воспитание является составной частью экологического воспитания, так как оба эти направления смыкаются в одну проблему воспитания здорового человека [11]. Диапазон задач экологического воспитания гораздо

шире и многообразнее, и возможности средств и форм физического воспитания, необходимых для решения, в такой же степени неисчерпаемы и эффективны.

Наряду с тем, что большинство форм физического воспитания (уроки физкультуры, секции лыжного и велосипедного спорта, гребли и др., виды занятий туризмом, физкультурные мероприятия на местности и т.д.) проводятся на открытом воздухе, в окружении природы, эффективным условием экологического воспитания детей являются сами физические упражнения, и особенно подвижные игры. Свойственные детям эмоциональность, азарт и захватывающий дух соперничества активизируют у детей процессы усвоения информации, знаний, переживаний и всего того, с чем связаны в этот момент упражнение или игра. Игры позволяют развивать у них самые разнообразные положительные качества, делая воспитательную работу на уроке незаметной и привлекательной для занимающихся [14]. Умело подобранные подвижные игры с сюжетами и ролями из мира животных и растений, увлекательные и познавательные комментарии экологической направленности позволяют решить ряд задач, связанных с формированием у детей представлений и знаний о живой и неживой природе, о взаимосвязях и закономерностях в природе. Неисчерпаемые возможности в реализации задач экологического воспитания открываются при проведении уроков-сказок, наполненных экологическим содержанием, туристско-экологических праздников, подвижных игр на местности.

Вооружение учителей методическими рекомендациями и практическим материалом по осуществлению такой работы позволит без ущерба для решения основных задач физического воспитания успешно содействовать формированию экологической культуры школьников. Учебный процесс на уроках физической культуры как эффективный метод формирования экологических знаний, умений и навыков должен найти полноценное применение в системе экологического образования и воспитания учащихся в общеобразовательной школе.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Ясаманов Н.А.*** Экологическое образование и природа. М., 1988.
2. ***Виноградова Н.Ф.*** Экологическое воспитание младших школьников. Проблема и перспективы // Начальная школа, 1997. № 4. С.36-40.
3. Человек и мир: ***Программы I-IV классов общеобразовательной школы с русским языком обучения***. Мн.: Асар, 1995. С.85-112.
4. ***Южакова Т.П.*** Педагогические основы нравственно-экологического воспитания младших школьников. 1993. - 119 с.
5. ***Міхальчук М.В., Кавальчук Т.А.*** Асновы экалагічнай адукацыі малодшых школьнікаў: Вучэбны дапаможнік. Мн.: Вышэйшая школа, 1996. - 198 с.
6. ***Замбалова Т.Д.*** Экологическое воспитание учащихся младших классов на традициях народной педагогики бурят: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1993. -19с.
7. ***Жесткова Н.С.*** Состояние экологического воспитания учащихся // Начальная школа, 1989. № 10. С.78-81.
8. ***Проблемы экологического образования в педвузе и школе***: Межвузовский сборник научных трудов. М.: МПГУ, 1992. - 114 с.
9. ***Экопедагогика: состояние, проблемы, перспективы***: Материалы Международной конференции. Мн., 1995.
10. ***Гайсин И.Т.*** Эколого-нравственное воспитание учащихся в процессе изучения естественно-научных дисциплин: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Казань, 1995. - 19 с.
11. ***Бабенкова Е.А.*** Гигиеническое воспитание учащихся в процессе обучения химии в средней школе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1994. - 16 с.

12. ***Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры***). М.: ФиС, 1991. - 543 с.
13. ***Гнилуша Н.В.*** Экологическое образование студентов педвузов как фактор профессиональной подготовки учителя: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1995. - 20 с.
14. ***Былеева Л.В., Коротков И.М.*** Подвижные игры: Учебное пособие для институтов физкультуры. М.: ФиС, 1982. - 224 с.

S U M M A R Y

The possibilities of forms and means of the physical training facilitating the execution of solving the ecological problems of education of the junior schoolchildren is exexhaustible and effective. With the indusion of the ecological and nature preservation activities into the curriculum will let to promote successfully in forming the ecological culture in schoolchildren.

УДК 408.53(476)

Ю.М. Бабіч

Няўласныя якасці колеру ў творах Якуба Коласа

Пры аналізе сістэмы колераабазначэння мастацкага твора, як правіла, паза ўвагай застаюцца так званыя наўласныя якасці колеру (НЯК), пад якімі трэба разумець тэрмічную, аптычную, акустычную і іншую характарыстыку прадметаў і з'яў, што выражаецца каларонімамі ці люксонімамі. Між тым НЯК маюць істотнае значэнне для выяўлення аўтарскіх асацыяцый, эстэтычных густаў пісьменніка.

Аналіз НЯК патрабуе надзвычай уважлівага стаўлення літаральна да кожнага калароніма або люксоніма, да асаблівасцяў іх спалучэння ў кантэксце. Бо, як слушна зазначае К.Чорны, "адным словам можна вельмі шмат выказаць або тым жа самым словам нічога не сказаць" [1]. Таму важна ўбачыць, расшыфраваць своеасаблівы падтэкст, які можа ўтрымліваць істотную дадатковую інфармацыю. У гэтым сэнсе НЯК даюць шырокі прастор для разважанняў і аналізу.

Паводле А.Зайцава, НЯК характарызуюцца, напрыклад, словамі "цёплыя" і "халодныя", "лёгкія" і "цяжкія", "глухія" і "звонкія", "якія выступаюць" і "якія адступаюць" [2].

Няўласныя якасці колеру дастаткова выразна выяўляюцца ў творах Я. Коласа. Іх даследаванне дазваляе лепш зразумець спецыфіку ўсёй аўтарскай сістэмы колера-святлоабазначэння, вызначыць дадатковыя асаблівасці будовы вобразных асацыяцый. "Колер, – адзначае Г.Цойгнер, – можа дзякуючы асацыяцыям набываць пэўную эмацыянальную афарбоўку або выклікаць тыя ці іншыя пачуцці ў залежнасці ад вопыту, набытага чалавекам пры ўспрыманні колеру і адпаведнага прадмета" [3].

Важнае значэнне для адэкватнага ўспрымання НЯК маюць прэсуппазіцыя і вертыкальны кантэкст увогуле. Бо няўвага да вертыкальнага кантэксту "прыводзіць да ўсё больш шырокага неразумення тэксту, звядзення працэсу чытання, асабліва твораў класічнай літаратуры, проста да павярхоўнага ўспрымання больш ці менш займальнай фабулы" [4].

У кожным канкрэтным выпадку аналіз прэсуппазіцыі і вертыкальнага кантэксту дапамагае выявіць тыя НЯК, якія на першы погляд не фіксуюцца. Істотным крытэрыем пры вызначэнні НЯК з'яўляецца адносная частотнасць калароніма з пэўнай няўласнай прыметай. Разам з тым нельга гаварыць пра статычнасць гэтых прымет, бо адны і тыя ж колеравыя лексемы могуць абазначаць розныя якасці ў залежнасці ад дыстрыбуцыйных умоў.

У мове твораў Коласа, як паказвае фактычны матэрыял, выдзяляюцца дзве найбольш значныя групы каларонімаў, якія рэалізуюць НЯК. Гэта група з тэрмічнай і аптычнай характарыстыкай колеравай лексікі. Прычым першая з іх можа ўтвараць своеасаблівыя бінарныя апазіцыі: халодны – цёплы.

Тэрмічная характарыстыка

Колеракод "чырвоны". *Чырвоны – халодны*:

1. Чырвоныя слупы на захадзе граюць на небе *халодным* полымем ("Зімнія халады").
2. Усход чырванеў, павеяла *прохаладдзю* ("На начлезе").

Чырвоны – цёплы:

1. А печ *паляць* да чырвона, Гляджу ў страсе я здзіўлёна ("Рак-вусач").
2. Бліскучы полаг, пас чырвоны Фарбуе *пажарам* усход ("На шляхах волі").

Своеасаблівым тэрмічным індыкатарам калароніма, дзе ён успрымаецца як халодны, выступае гэта ж самая лексема: "халодны", "прохаладзь". Таму асацыятыўныя сувязі тут, з аднаго боку, даволі простыя, не патрабуюць асабліва дакладнага аналізу прэсуппазіцыі. Разам з тым выкарыстаная аўтарам стылістычная фігура – аксюмаран (*халоднае полымя*) – уносіць пэўны алагічны кампанент у структуру прэсуппазіцыі. Бо прыметнік "халодны" знаходзіцца ў зоне слабых імплікацый назоўніка "полымя".

У другім выпадку (чырвоны – цёплы) тэрмічная характарыстыка калароніма выяўляецца ў сінтагме "печ паляць", дзе імпліцытна прысутнічае паняцце "агонь". Яно, у сваю чаргу, асацыюецца з чырвоным колерам і яго адценнямі.

Прыкладна такі ж характар асацыятыўных сувязяў заключаны паміж каларонімам "чырвоны" і лексемай "пажар". Праўда, тут мае месца метафарызацыя, але моцная імплікацыя (пажар – чырвоны) дазваляе даць тэрмічную характарыстыку калароніма.

Чырвоны колер, як паказвае аналіз, можа быць у Коласа і халодным, і цёплым. Як бы пацвярджаючы гэта, В.Кандзінскі адзначае, што "любы колер можа быць халодным і цёплым, але нідзе гэты кантраст не заўважальны так моцна, як у чырвоным" [5].

Колеракод "зялёны". *Зялёны – халодны*:

1. Неба раз'яснілася, афарбавалася ў зеленаваты *халодны* колер... ("Дрыгва").
2. Нават гутарлівыя птушкі... сядзяць дзе-небудзь на галінах у *халадку* зялёных лісцяў ("Летні поўдзень").

Намі зафіксаваны толькі адзін варыянт тэрмічнай характарыстыкі згаданага колеру. НЯК вызначаецца тут непасрэдна праз ужыванне адпаведнай лексемы ("халодны", "халадок"). Аднак калі ў першым мікракантэксце тэрмічная характарыстыка мае выразную акрэсленасць, то ў другім – выяўляецца праз асацыятыўнасць.

Выкарыстанне "цёплага" зялёнага колеру ў творах пісьменніка не адзначана.

Колеракод "белы". *Белы – халодны*:

1. Перад вачыма Пракопа ўстаюць белыя прасторы за вёскай, *халодныя*, неласкавыя... ("Адшчапенец").
2. І луг, і поле, і горкі – усё засыпана белым *халодным* пухам ("Зіма").

Белы – цёплы:

1. Агонь дагараў, і толькі ад вугольчыкаў з-пад мяккага белага попелу патыхала *цяплом* ("Балаховец").

Халодны белы колер звязваецца, у першую чаргу, са снегам, з зімовымі пейзажамі ўвогуле. У дадзеным выпадку няўласная якасць характарызуецца непасрэдна словам "халодны". Гэта звычайная моцная імплікацыя.

Белы "цёплы" нехарактэрны для твораў Коласа. У прыведзеным мікракантэксце пры аналізе НЯК ўзрастае роля прэсуппазіцыі. Прэсуппазіцыя ўключае ў сябе тут шэраг паслядоўных аперацый: агонь (чырвоны) гарыць,

застаюцца вугольчыкі і потым попел (белы). Тэрмічную якасць калароніма вызначае і адпаведная лексема – "цёплы".

Як бачна, белы колер у пісьменніка традыцыйна халодны. У гэтым сэнсе цікавым уяўляецца прыклад вядомага нямецкага навукоўца Г.Кайнца. Ён заўважае, што калі б адчуванне цеплыні вызначалася толькі набытым вопытам (у нашым выпадку прэсуппазіцыяй), то белы колер павінен быць самым цёплым, бо максімальная тэмпература наступае пры белым каленні. Але ў Коласа "цёплы" белы – хутчэй выключэнне, заканамернасцю ж будзе белы "халодны".

Тэрмічную характарыстыку ў творах пісьменніка набываюць не толькі каларонімы, але і люксонімы. Прычым асобныя з іх таксама могуць утвараць бінарныя апазіцыі.

"Бляск" – холад:

1. Паўзла тады бясшумна пляма, *Халодны* бляск, па скронях гор І вырывалася ў прастор... ("На шляхах волі").
2. Бляск *халодны*, нерухомы... Свеціць людзям слепа, скупа (Тамсама).

"Бляск" – цяпло:

1. Зара на ўсходзе залаціла *Агністым* бляскам неба край ("Пясняр вясны").
2. Неба ж грозна пыша, зэяе, Бляск *агністы* разлівае... ("Вераб'іная ноч").

Як і няўласныя якасці колеру, адпаведныя ўласцівасці люксонімаў праяўляюцца паводле падобнай схемы. "Халодны" бляск вызначае такая ж самая лексема – "халодны". Можна меркаваць, што маецца на ўвазе не бляск, які зыходзіць ад першакрыніц – сонца, зор, месяца, а бляск адлюстраваны. У Коласа сонечны ці месяцавы бляск звычайна не бывае халодны.

Што ж да "цёплага" бляску, то яго няўласная якасць праяўляецца не так выразна. Толькі дзякуючы аналізу прэсуппазіцыі можна зрабіць адпаведную тэрмічную класіфікацыю. У абодвух прыведзеных мікракантэкстах сінтагма "агністы бляск" вызначае "цёплы" характар люксоніма.

Тэрмічная ўласцівасць лексемы "бляск" адзначаецца пераважна ў паэтычных тэкстах.

Зафіксаваныя ў творах пісьменніка і выпадкі ўжывання з пэўнай тэрмічнай класіфікацыяй семантычна супрацьлеглага слову "бляск" люксоніма "змрок".

"Змрок" – холад:

1. Панурыя сцены нізкіх будынкаў, белая зямля, нахмуранае цёмнае неба і *халодны* змрок між імі таілі ў сабе няветлую цішыню і маўклівасць ("Адшчапенец").
2. Дубок... прапаў у *халодных* і чорных ад змроку хвалях Нёмана ("Малады дубок").

"Змрок" у Коласа, як правіла, не бывае "цёплы". "Халодны" змрок апісваецца адпаведнай лексемай. Варта звярнуць увагу, што дадзены люксонім праз уласную тэрмічную характарыстыку істотна ўплывае на агульны эмацыянальны фон кантэксту. Адмоўная канатацыя ўзмацняецца і адпаведнымі лексемамі ("цёмны", "чорны"). Тут тэрмічная якасць люксоніма з'яўляецца важным элементам пры перадачы экспрэсіўных асаблівасцяў кантэксту.

Аналіз паказвае, што пісьменнік даволі часта дае тэрмічную характарыстыку каларонімаў, крыху радзей – люксонімаў. Сярод спектральных каларонімаў падобныя НЯК зафіксаваныя ў кодах "чырвоны" і "зялёны", а таксама ў ахраматычным "белым". Колеракоды "чырвоны" і "белы" ўтвараюць тэрмічныя бінарныя апазіцыі.

"Халодны" колер, як правіла, апісваецца адпаведнай лексемай. А пры вызначэнні "цёплага" колеру важнай з'яўляецца прэсуппазіцыя.

Тэрмічная характарыстыка служыць сродкам выразнасці, павышае "каэфіцыент вобразнасці" (У.Жукаў) мастацкага твора.

Аптычная характарыстыка

Аптычная характарыстыка – другая найбольш істотная няўласная якасць колеру, адзначаная ў творах Я. Коласа. Пад гэтым паняццем трэба разумець асаблівасці ўспрымання колеру на адлегласці. У тэксце згаданая якасць выяўляецца пераважна праз спалучальныя магчымасці каларонімаў.

У каларыстыцы праблема ўздзеяння колеру на адлегласці распрацаваная дастаткова поўна. Так, "аптымальнае адрозненне, – сцвярджае Г. Цойгнер, – дасягаецца спалучэннем чорнага колеру з жоўтым фонам" [6].

Згаданая НЯК мае важнае значэнне для правільнага разумення мастацкага тэксту. У асобных выпадках побач з вобразнай характарыстыкай аб'екта аўтар паказвае і на адлегласць да яго, г.зн. дае дадатковую інфармацыю. У сваю чаргу, гэту інфармацыю трэба своечасова расшыфраваць, прааналізаваўшы ролю каларонімаў у кантэксце.

Коласаўская сістэма колера-святлоабазначэння выяўляе багаты матэрыял для характарыстыкі сваіх аптычных ўласцівасцяў. Зразумела, цяжка вызначыць дадзеныя няўласныя якасці каларонімаў ці люксонімаў без аналізу іх сінтагматыкі. Таму тут надзвычай важнымі элементамі з'яўляюцца мікракантэкст і прэсуппазіцыя.

Колеравыя і светлавыя словы, што рэалізуюць аптычныя семы, можна падзяліць паводле іх функцыянальнай спецыфікі на тры групы: а) калі каларонім або люксонім абазначаюць фон, на якім адбываецца дзеянне; б) калі вынікі аптычных працэсаў заключаюцца ў адной колеравай ці светлавой лексеме; в) калі абазначаецца непасрэдна адлегласць да аб'екта.

Найбольш часта фіксуюцца ў творах пісьменніка аптычныя ўласцівасці першай групы. Іх, у сваю чаргу, мэтазгодна падзяліць на дзве падгрупы: лексемы са значэннем светлага і цёмнага фону.

"Светлы"("белы") фон:

1. Далёкі сіні лес ясна выдзяляўся з белізны снегу... ("Канец зімы").
2. Калгас "Хваля рэвалюцыі" ужо ледзь значыўся на белым полі цёплымі кропкамі сваіх будынкаў ("Адшчапенец").
3. Вёска вырысоўвалася шэрымі плямамі сваіх уросшых у зямлю будынкаў на белым снежным фоне ("Дрыгва").
4. ...Старамодная сялянская постаць Пракопа... ніяк не стасавалася з агульным тонам гэтага пасёлка і яго гаспадарамі, сям-там мільгаўшымі на белым фоне ў глыбі двара... ("Адшчапенец").
5. Маладыя хвойкі рэзка выдзяляліся сваімі зялёнымі вярхамі на снежным полі... ("Тоўстае палена").

Характар фону, як паказвае матэрыял, выразна праяўляецца ў кантэксце. У асобных выпадках [3,4] ужываецца ўласна назоўнік "фон", у іншых гэту функцыю выконваюць спалучэнні дзеясловаў ("выдзяляцца", "значыцца") з прыназоўнікамі "з" і "на" ў постпазіцыі. Як правіла, у падобных мікракантэкстах могуць выяўляцца бінарныя апазіцыі, хоць гэта і не з'яўляецца неабходнай умовай рэалізацыі каларонімамі аптычных сем. У дадзеным выпадку вызначаюцца наступныя апазіцыі: "сіні – белы", "цёмны – белы", "шэры – белы", "зялёны – белы". Апошнюю апазіцыю трэба лічыць умоўнай, бо ўласна лексема "белы" ў кантэксце адсутнічае. З іншага боку, яна лёгка ўзнаўляецца на падставе асацыятыўных сувязяў: "снежны – белы".

Выдзяленне апазіцый дазваляе параўнаць успрыманне афарбаваных у пэўны колер аб'ектаў на адлегласці. Так, апазіцыі "сіні (ясна выдзяляецца) – белы" і "зялёны (рэзка выдзяляецца) – белы" маюць у Коласа фактычна аднолькавую аптычную ўласцівасць. Тут можна гаварыць пра асаблівасці

аўтарскага бачання колеру, бо, як сведчаць навуковыя дадзеныя, характар успрымання сіняга на белым і зялёнага на белым дыяметральна супрацьлеглыя: зялёны на белым выдзяляецца слаба [7].

"Цёмны" ("чорны") фон:

1. Постаці панурага манастыра і манастырскага саду вырысоўваліся цёмнаю плямаю з паравітага снежным пылам мроку ("Пракурор").
2. ...Чуць-чуць выразаюцца з цемнаты чорныя фігуры алешын і старых дуплістых вярб" ("Каля возера ўночы").
3. Непадалёку ад дарогі на балоце між хмызу цьмяна вырысоўваецца з мроку цёмны сілуэт стога ("Дрыгва").
4. Дзед Талаш і яго спадарожнікі... стаялі ў хмызняку, адкуль няясна вырысоўваўся з мроку чорны ком дзедавых будынкаў (Тамсама).
5. З мроку вырысоўваліся... спілованыя пні з белымі круглымі шапкамі (Тамсама).
6. Аконная рама з шыбамі цьмяна адлюстроўваецца на чорным і вільготным дворыку ("Балаховец").

Цёмны фон абазначаецца спалучэннем прыназоўніка "з" і адпаведнага люксоніма. Часцей за астатнія выкарыстоўваецца лексема "мрок". Непрадуктыўным пры абазначэнні фону можна лічыць спалучэнне прыназоўніка "на" з люксонімам. Кожны фон першапачаткова ўключае ў сябе сему лакатыўнасці (дзе? на чым?), якая пераважна рэалізуецца з дапамогай прыназоўнікаў "у" і "на". Аднак у Коласа згаданая сема выяўляецца праз прыназоўнік "з".

Варта адзначыць аднатонны характар аптычнага ўздзеяння пры цёмным фоне. Тут у большасці выпадкаў не ўтвараюцца апазіцыі (выключэнне – 5-ты мікракантэкст). Спалучэннем дзвюх лексем са значэннем цемнаты перадаецца адмоўны эмацыянальны фон ("цёмны – мрок", "чорны – цемната", "чорны – мрок" і г.д.). Істотную ролю пры вызначэнні аптычнай характарыстыкі адыгрываюць спалучэнні прыслоўяў і дзеясловаў, якія абазначаюць дадатковыя адценні (чуць-чуць выразацца з цемнаты; цьмяна вырысоўваецца з мроку; цьмяна адлюстроўвацца на чорным і г.д.).

Аптычнае ўздзеянне пры цёмным фоне можна назваць паверхневым, паколькі люксонім "успрымаецца ў адзінстве з фактурай прадмета" [8]. Адсутнасць бінарных апазіцый у дадзеным выпадку трэба лічыць індывідуальна-аўтарскімі асаблівасцямі аптычнай характарыстыкі. Бо пры аднатонавым выражэнні фону і аб'екта, які на ім адлюстроўваецца, якасць аптычнага ўздзеяння невысокая. "З колераў рознай белізны, – сцвярджае Леанарда да Вінчы, – той будзе найбольш чыстым, які акруглены найбольшай цемнатой, і, наадварот, тая цемната будзе здавацца найбольш змрочнай, якая будзе бачна на найбольш чыстай "белізне". Кожны колер лепш распазнаецца на сваёй супрацьлегласці" [9].

У плане аптычнага ўздзеяння пры цёмным фоне мэтазгодна вылучыць у асобную падгрупу спалучэнні люксонімаў, дзе характар рэалізацыі згаданых сем аб'ядноўваецца паняццем "ірадыяцыя". Ірадыяцыя – гэта змяненне характарыстыкі аб'екта для ўспрымання пры ўздзеянні на яго святла або цемнаты. Паводле спецыфікі ўспрымання ірадыяцыя ў творах Коласа можа быць станоўчай і адмоўнай.

Ірадыяцыя станоўчая:

1. Скрозь цемрадзь прыветна свяціліся вокны сялянскіх хат чырвонымі і бледнаватымі плямкамі ("Малады дубок").
2. Поле, луг, гай і лес, на мінуту перад гэтым схаваныя ў цьме ночы, чуць-чуць ясней выступілі сваімі цёмнымі фігурамі ("Летняя ноч").

Ірадыяцыя адмоўная:

1. Ад таго, што сцены былі афарбованы напалавіну ў чорны колер, здавалася яшчэ цямней ("На ростанях").

Як паказвае матэрыял, пры станоўчай ірадыяцыі вектар аптычнага ўздзеяння накіраваны ў бок святла, а пры адмоўнай – наадварот, у бок цемнаты. У першым мікракантэксце лексема "скрозь" фактычна абазначае фон (скрозь цемрадзь – на фоне цемрадзі), але адначасова паказвае на асаблівасці аптычнай характарыстыкі. Таму гэты прыназоўнік з'яўляецца, бадай, ключавым "несветлавым" словам. Адценні святла аўтар перадае праз увядзенне ў кантэкст двух каларонімаў, адзін з якіх мае няпоўную ступень светлавой насычанасці. Усё гэта выразна ілюструе характар ірадыяцыі.

У другім мікракантэксце спецыфіка выражэння ірадыяцыі крыху іншая. Тут адсутнічаюць колеравыя лексемы. Прыслоўе "ясней" выконвае ў дадзеным выпадку полісемантычную функцыю. Яно можа лічыцца люксонімам і адначасова мець значэнне "выразней". Для выяўлення характару ірадыяцыі надзвычай важнай з'яўляецца сінтаксічная канструкцыя "на мінуту перад гэтым схаваная ў цьме ночы", прэсуппазіцыя якой фактычна выражае фон. Таму спалучэнне згаданай сінтаксічнай канструкцыі і лексемы "ясней" вызначае станоўчы характар ірадыяцыі.

Пры адмоўнай ірадыяцыі, як бачна, адсутнічаюць словы са значэннем святла. Спалучэнне ў кантэксце па сутнасці аднатонных калароніма і люксоніма ў адпаведным сінтаксічным афармленні паказвае на адмоўны характар ірадыяцыі. Такім чынам, аналіз дыстрыбуцыйных умоў з'яўляецца адным з галоўных элементаў пры вызначэнні тыпу ірадыяцыі.

Як бачна, аптычныя ўласцівасці колеравай і светлавой лексікі дастаткова выразна выяўляюцца ў творах Я.Коласа. Аднак гэтай няўласнай якасцю валодае адносна нязначная група лексем, у першую чаргу, люксонімы са значэннем "цемры".

Аналіз НЯК у творах Я.Коласа дазваляе меркаваць, што пісьменнік прадуктыўна выкарыстоўвае багаты выяўленчы патэнцыял каларонімаў і люксонімаў. Тэрмічная і аптычная характарыстыка гэтай лексікі служыць сродкам мастацкай дэталізацыі і выразнасці, узбагачае вобразнасць апісання. Таму даследаванне няўласных якасцяў колеру з'яўляецца адной з умоў адэкватнага ўспрымання мастацкага тэксту.

ЛІТАРАТУРА

1. ***Чорны Кузьма***. Збор твораў: У 8-мі т. Т.8. Мн., 1975. - С. 81.
2. ***Зайцев А.*** Наука о цвете и живопись. М., 1986. - С. 80.
3. ***Цойгнер Г***. Учение о цвете. М., 1971. - С. 103.
4. ***Ахманова О.С., Гюббенет И.В.*** "Вертикальный контекст" как филологическая проблема // Вопросы языкознания. 1977. № 6. - С.49.
5. ***Кандинский В***. О духовном в искусстве. // Труды Всероссийского съезда художников в Петрограде. Пг., 1914. Т.1. - С. 256.
6. ***Цойгнер Г.*** Учение о цвете. М., 1971. - С. 105.
7. Тамсама.
8. ***Зайцев А***. Наука о цвете и живопись. М., 1986. - С. 105.
9. ***Леонардо да Винчи***. Книга о живописи. И., 1934. - С. 152.

SUMMARY

The article deals the littli explored ptoblem of the lexical colouristics. The indirect qualities of colour in the artistic text are investigated. Attention is accented on the thermal and optical characteristics of the colour and light lexion, their figurative, artistic potential in the works by Yakub Kolas.

УДК 808.2-7

М.В. Ладутько

Образная мотивированность и ее реализация в поэтическом тексте

Образность лексических единиц способна служить стимулом, вызывающим эмоциогенную реакцию к самому образу, через призму которого воспринимается обозначаемое. Поэтому мы считаем, что передачу информации в образной форме следует рассматривать как особый вид коммуникации, требующий соответствующего творческого импульса и от адресата. Критерием истинности, достоверности информации при этом выступает не объективность содержания, а его выразительность, способность задеть "струны души", вызвать адекватное авторскому образное представление о том или ином явлении действительности.

Говоря об образности, созданной языковыми средствами, необходимо различать две сферы употребления данного термина и, следовательно, два различных понимания образности: литературоведческое – образность художественного произведения и литературный художественный образ, лингвистическое – образность слова и языковой образ.

Одна из самых сильных лингвистических концепций образа принадлежит В.В. Виноградову, согласно которой словесный образ – это образ, воплощенный в словесной ткани литературно-эстетического объекта, созданный из слов и посредством слов. Образность – это прежде всего совокупность различных видов переносного употребления слов, разных способов образования переносного значения слов и выражений [1].

Логическое продолжение концепции образа В.В.Виноградова находим в работе "Очерки по стилистике слова" Э.С.Азнауровой [2]. Семантическая основа образности содержится, по мнению исследователя, в указании на понятие через другое понятие или на представление типичного признака одного предмета о другом, для которого этот признак нетипичен. В результате подобной семантической трансформации происходит конкретизация абстрактного понятия, его воплощение через конкретные признаки. Например:

Пахнет копченым и жареным
Из каравайчатых юрт.
Кони восторженным ржаньем
Ржавую степь обдают (Н.Матвеева).

В новообразовании каравайчатый семантическая основа образности формируется в два этапа. Первый – через представление типичного признака одного предмета в другом: по сходству формы каравая и юрты. Второй – через указание на понятие посредством других понятий: слова, относящиеся к домашнему очагу, конкретизируют семантику образований копченый и жареный, каравайчатый, актуализируя внутреннюю форму слова – его корень каравай. В результате сочетание каравайчатая юрта представляется не образом жилья кочевника, а уютного, желанного дома.

Наиболее полное представление об образности как семантической основе экспрессивности заложено в работах Н.А. Лукьяновой [3], где определяются признаки лексического образа, его прагматическая функция.

Традиционное противопоставление образность/необразность нашло отражение в разграничении языковых единиц на образные, функция которых –

вызвать у адресата определенное наглядное, чувственное представление о предмете или явлении, и безобразные, характеризующиеся исчезновением внутренней формы в связи со стремлением слова стать чистым знаком. С таким делением трудно согласиться, ибо "нет слов и языковых форм, которые не могут стать материалом для образа. Необходимо лишь, чтобы применение их в целях художественной образности было стилистически и эстетически оправдано" [1]. На основании вышеизложенного мы говорим о трех степенях образности лексических единиц. Первая, минимальная, степень образности свойственна словам с конкретным значением, содержащим образ- представление в качестве потенциальной семы, которая может актуализироваться в определенных контекстуальных условиях. Например:

Как женщина младенца
трехлетнего – заспят (М.Цветаева).

Вторая степень образности характерна для лексических единиц с яркой внутренней формой. Например:

Бабочку, что только что
По цветам зигзажила,
Вдруг
Косым порывом унесло (Н.Матвеева).

Третья, максимальная, степень присуща семантическим производным номинативных лексем, например:

Спишь на полу, а думаешь о птицах
Среди перебегающей листвы...
Держать ежа в ежовых рукавицах
Природой не дозволено! Увы! (Н.Матвеева).

В нашем понимании образность и образная мотивированность не есть идентичные понятия, так как последняя не требует оппозиции образность/необразность. Мотивированность нам, как и О.В. Блиновой, видится "структурно-семантическим свойством слова, позволяющим осознать обусловленность связи его звучания и значения на основе его лексической и структурной соотносительности" [4]. Образная же мотивированность является одной из форм мотивированности языковой единицы и предполагает, что в процессе номинации используется то или иное слово или словосочетание в переносном смысле, который мог быть затем утрачен при ослаблении связи слов или словосочетаний со своим первоначальным означаемым.

Средством реализации образной мотивированности лексической единицы служит ее внутренняя форма. Само понятие внутренней формы является одним из наиболее расплывчатых: гумбольдтианское определение внутренней формы как выражение "народного духа"; многовариантная интерпретация этой сущности как основание сравнения, как ассоциативно-образное представление, как способ организации нового значения, как способ толкования действительности и т.д. Но все эти понимания так или иначе связывают понятие внутренней формы со способом организации плана содержания языкового значения.

Ассоциативно-образная информация внутренней формы (как способа организации значения) указывает на образ, а не обозначает его. Коннотативная сущность образа раскрывается через подобие, основанное на знаниях о свойствах денотата образа. Процедура ассоциирования говорящим предмета с образным подобием может быть выражена когнитивным оператором: *вообрази* (или *представь себе*, если подобие не "картинка", а дескрипция), *вообрази, что X такой, как если бы это У* [5]. Например: колибриться – *Всего и вижу, что в кивающем пятне Пыльца граненая на семь ладов колибрится*; (Н. Матвеева) – вообрази, что пыльца переливается так, как если бы это была

яркая пестрая птичка – колибри. Причем метафоризация внутренней формы лексемы *колибриться* подготовлена образом колибри – птички-огонька из другого стихотворения.

Когда колибри – птичка-огонек-
Трепещет, вдетая в кольцо из собственного блеска... (Н.Матвеева).

Такой подход к пониманию внутренней формы позволяет увидеть в языковом образе редуцированный и типизированный слепок с образа той ... ситуации, которая описывается прямым значением, и наделить его такими специфическими признаками, как двуплановость, совмещение, наложение. Тем самым на образное значение знака проецируются особенности его прагматических и синтагматических связей с другими знаками.

В художественных текстах (поэтических, в частности) огромную роль играет языковой образ, который выступает в качестве катализатора эффектов, сопряженных с эмотивностью и оценочностью. Смысловое единство текста формируется как непрерывно движущийся процесс, в котором отдельные компоненты не просто находятся рядом, но активно сополагаются, вызывая новый смысл и новые ассоциации. Языковой образ как посредник между языковым знаком и мыслью, воплощаемой в тексте, определяет направление и перспективы его движения. В этом свете основным содержанием языкового образа является не значение слов, с помощью которых образ создается, а смысл, который высвечивает связи между элементами текста и делает эти связи более богатыми по содержанию и более точными по мотивировке.

Это приводит нас к мысли, что предметом анализа должен быть не сам языковой образ как знак, но его преображение в тексте в качестве мотива. Сущность мотивного анализа заключается, на наш взгляд, в движущейся инфраструктуре мотивов, где каждый компонент – мотив в любой момент готов раствориться во все новых слияниях, образующих все новые конфигурации. Это рассуждение базируется на мнении Л.В.Щербы: "Сущность образа вовсе не в ... отсутствии сопутствующих ассоциаций: а именно в многообразии этих последних. Однако это многообразие не бесконечно, а всегда куда-либо направлено, и все искусство художника состоит в том, чтобы направить возможные и необходимые, хоть и нечеткие ассоциации, по определенному пути..."[6]

Проиллюстрируем это направление анализа на примере стихотворения Н. Матвеевой "Не пиши, не пиши, не печатай...":

Не пиши, не пиши, не печатай
Хриплых книг, восславляющих плоть.
От козлиной струны волосатой
Упаси
Твою лиру
Господь!...

Традиционная для русской поэзии тема – тема назначения поэта и поэзии – решена в стихотворении в жанре моралите, представляющем собой развернутую аллегорию: выражение отвлеченности мысли через конкретный образ.

Аллегорический образ (в первой строфе лишь намек: От козлиной струны волосатой Упаси Твою лиру Господь!) мифического персонажа Пана, символизирующего собой служителя царства плотских удовольствий, стал исходным толчком для противопоставления поэту-поденщику поэта-творца.

Эти ассоциативные линии вовлекают в смысловую структуру стихотворения "Поэт" А.С.Пушкина, где божественное откровение дано избранному – жрецу Аполлона. Совмещение образов Пана, спутника Вакха, и Аполлона, элитарного божества, еще сильнее подчеркивает роль каждого из поэтов в мире людей, тем самым придавая бо́льшую значимость авторской оценке: сильно то творчество, которое разрывает путы суетного мира.

Понять скрытую пружину этого конфликта (имеет ли право на память и признание примитив?) позволяет наличие в стихотворении лексических сигналов поэтических решений темы в прошлом:

Верь: Затылок твой – круглый и плотный,
Группа крови и мускул ноги
Не предстанут зарей путеводной
Пред лицо поколений других

По мнению А.С.Пушкина, у поэтического бессмертия два основания: первое из них носит субъективный характер - это дар творца, это "заветная лира", второе связано с тем, что созданное поэтом способно рождать отклик в душах людей, открытых для поэзии. Апелляция к теме "Пушкин" подкрепляет и укрепляет авторскую оценку, ибо художник для того, чтобы действовать на других, должен быть ищущим. Если этот закон нарушить, то неминуема расплата – пренебрежение, неприятие, непризнание со стороны читателя.

В последней строфе стихотворения Н.Матвеевой цепь ассоциаций в стремлении акцентировать господствующую коннотативную сему негативной оценки фокусирует на образ "козлоногость", придавая ему статус смысловой организующей доминанты:

Но уж то, что твоя козлоногость,
Возгордясь, разбежалась туда ж, -
Для меня беспримерная новость!

Метафоричность внутренней формы окказионализма козлоногость связана с образностью мотивирующей основы, так как на стадии образования деривата произошел процесс одновременной реализации системного значения и окказионального смысла. Однако сопутствующие ассоциации-мотивы уточняют коннотативную сущность образа через подобие "представь себе, что он такой, если бы это было примитивное создание" и определяет его обозначение как отсутствие поэтического дара – бездарность, ибо утилитарный подход к искусству ведет к его утрате. Такой намеренный ввод окказионализма в смысловую ткань стихотворения обогащает текст, углубляет его эмоционально, вызывая сильный контраст с традиционным решением этой темы в русской поэзии.

В конечном итоге цепь образов-мотивов приводит к сплаву смысла, где каждый мотив теряет свою отдельность, растворяясь в других.

Несмотря на разнообразие принятых в XX веке форм художественного осмысления мира, в поэтическом языке присутствуют определенные экспрессивные доминанты (термин Д.С.Лихачева), представляющие собой отражение общих типических черт образно-языкового сознания и вербализованные конкретными языковыми средствами. Языковой материал, собранный нами, – окказиональные образования с суффиксом - ость–позволяет выделить одну из них – метафоризацию внутренней формы окказионализма как способа художественного мирооформления.

Экспрессивное значение окказиональных единиц мы рассматриваем как узуальное выразительное средство познания и вербализации знаний, построенное на контрасте модели и ее наполнения. "В сознании получателя возникает оппозиция известное/неизвестное. Это противопоставление имеет эстетический смысл. И несомненно экспрессивно" [7].

Грамматическая структура русского языка позволяет с легкостью образовать дериваты с суффиксом -ость-, функция которого заключается в субстантивации имен прилагательных, в "опредмечивании" признака и свойства.

Творчество символистов отмечается как поэтика цепи эгоцентрических существительных, ибо, по мнению идеолога движения Вяч. Иванова, именно существительное – "тот продукт, из которого приготавливается поэтическое

произведение". Так, в стихотворении К.Д. Бальмонта "Безглагольность" реализуется установка на объективизацию субъективных переживаний:

Есть в русской природе усталая нежность,
Безмолвная боль затаенной печали,
Безвыходность горя, безгласность, безбрежность,
Холодная высь, уходящие дали ...
... Глубокая тишь... Безглагольность покоя ...

Типизация, основанная на метафоризации внутренней формы слов *безысходность, безгласность, безбрежность, безмолвная*, приводит к абстрагированию – к сумме всех признаков власти одного настроения, к освобождению потенциальных возможностей лексем от их узуальной реализации –далее – к интенсификации вплоть до гиперболы образа "безглагольность покоя".

Тенденция использования семантически самодостаточных языковых образов – "образов смыкающего круга" (Вяч. Иванов), базирующихся на типичных ассоциациях, закрепленных в языковой системе, наблюдается и позднее:

Есть в серости оттенки сырости,
Тона дождливости, тона тоскливости.
А мне милее тон счастливости.
Я без него не мог бы вырасти (С.Островой).

В подобных окказионализмах "колеблющиеся призраки" значения (термин Ю.Н.Тынянова) оказываются не вторичными, а первичными и создают образное представление с характерным для него кругом ассоциаций, вызывая их чувство-переживание: серость – это сырость, дождливость, вызывающие тоскливость.

Дальнейшее развитие у абстрактных существительных с суффиксом -ость- коннотативного комплекса значений приводит к созданию образа, однозначное восприятие которого требует осуществления семантического согласования через весь стихотворный текст, например:

Дай, Маяковский, мне глыбастость, буйство, бас,
Непримиримость грозную к подонкам... (Е.Евтушенко).

Живая внутренняя форма слова глыбастость являет собой связующий узел номинации по линии лексической мотивированности (наличие в тексте ассоциаций – мотивов *буйство, бас* – портретное сходство с Маяковским, а по линии структурной мотивированности – реализация ядерной семы интенсивности, реализованной корнем глыба + суффикс -аст-). Это позволяет определить коннотативную сущность образа глыбастость в следующем виде: "Представь себе, что я такой же, как Маяковский: масштабный, сильный, напористый". Следовательно, образ глыбастость органически связан с поэтическим видением мира Маяковским-Евтушенко и квалифицируется нами как ключевой образ, а его окружение – как рамка с усиливающими его ассоциациями.

В поэзии, где господствует "чудовищная уплотненность реальности" (Мандельштам), поэтическая тема, по мнению Г.В. Степанова, может быть представлена только образом, "слитым и плотным, как камень" [8]. Поэтому логично предположить, что исследование языкового образа в прагматическом аспекте являет собой его коммуникативно-динамический анализ, учитывающий зависимость процесса создания образной мотивации от содержательного задания, лежащего вне сферы языка. Динамичность же образа выражена языковыми средствами, например, лексемами с метафоризированной внутренней формой, содержащими коннотирующие морфемы.

На примере стихотворения С.Кирсанова "Сумчатость" рассмотрим, как поэтапно создается универсализация осознания образа, т.е. наделение образа

существенно общими свойствами при условии понимания метафоризации в концепции М.Блэка и В.Н. Телия.

Природа учит нас,
как жить по Дарвину.
И эта сумчатость
не зря подарена,
в авоську просится
судак и лещ,
кто поавосистей -
тому и вещь (С.Кирсанов "Сумчатость")

Поэт обращает элементарное значение лексемы сумчатость, заключенное в ее внутренней форме, в образно сущностное, которое определяется нами так: "Представь себе, что это свойство того же рода, как и вещизм – стремление к стяжательству". Импульсом к подобному обобщению становится общественная позиция поэта; это первый этап создания образа-темы – допущение существования данных сущностей. Для усиления ценности качества изображаемого языкового образа оценочное отношение "разлито" по всей словесной ткани и сфокусировано в лексемах авоська, поавосистей, создающих контекст для актуализации признаков и ассоциаций языкового образа (второй этап). Рядоположенность лексем сумчатость, прозрачная внутренняя форма которой определяет значение как необходимый атрибут жизни в природе (буквально: делать запасы), и авоська – атрибут утилитарной жизни человека – образует своеобразный фильтр, способствующий созданию темы-образа (термин Г.В.Степанова, 1988).

В лексеме же поавосистей происходит совмещение сфокусированных признаков и ассоциаций, наполняющее внутреннюю форму лексемы сумчатость новым содержанием. Так, внутренняя форма лексемы поавосистей под воздействием аффиксов компаратива по- и -ей- модифицирует первоначальное значение лексемы авось, изменяя не только денотат образа "бездействие" (*Кто авосьничает, тот и постничает* – Даль) на "активное действие", но и коннотативную сущность образа – насыщение – крайне негативной эмотивной оценочностью (третий этап).

В результате проведенного анализа видим, как под внешним воздействием последовательно разворачивается языковой образ сумчатость, как придается данному смысловому сгустку оконтуренная и оязыковленная форма.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Виноградов В.В.*** Стилистика. Теория поэтической речи. Поэтика. М.1963.
2. ***Азнаурова Э.С.*** Очерки по стилистике слова. Т., 1973.
3. ***Лукьянова Н.А.*** Экспрессивная лексика разговорного употребления: Проблемы семантики. Новосибирск, 1986.
4. ***Блинова О.В.*** Явление мотивации слов. Учебное пособие Томск, 1984.
5. ***Телия В.Н.*** Семантика идиом в функционально-параметрическом отображении // Фразеография в машинном фонде русского языка. М., 1990.
6. ***Щерба Л.С.*** Опыт лингвистического толкования стихотворения // Советское языкознание. Л., 1936. Т. II.
7. ***Ханпира Э.Н.*** Окказиональные элементы в современной речи // Стилистические исследования. М., 1972.
8. ***Степанов Г.В.*** Язык. Литература. Поэтика. М., 1988.

SUMMARY

In the article the author tries to analyse the modern poery nominations with a great imagine motivation.

УДК 808.26-3(091)

Т.М. Казачэнка

Лексічныя паланізмы маёмаснай сферы ў Полацкіх граматах XIV- пачатку XVI ст.

Канцылярска-юрыдычныя дакументы, якія датычаць тэрыторыі Полацкага княства і Полацкай зямлі [1], як і іншыя ўзоры старабеларускай справаводчай дакументацыі ранняга перыяду, у лексічных адносінах блізкія да тагачаснай гаворкі. У іх, хоць і не ў аднолькавай ступені, адлюстраваліся амаль усе разрады беларускіх намінацыйных сродкаў, што былі ў актыўным ужытку не толькі прывілеяваных, але і ніжэйшых слаёў грамадства. Адну з буйных лексіка-тэматычных груп утвараюць тут словы, якія ўжываліся ў перыяд фарміравання мовы беларускай народнасці ў сацыяльна-эканамічнай сферы, характарызуючы маёмасны стан прадстаўнікоў насельніцтва, працэсы перараэмеркавання зямельных уладанняў паміж мяшчанамі, слугамі путнымі і баярамі, унутрыдзяржаўныя і міжнародныя гандлёвыя зносіны [2].

Аснову маёмаснага слоўніка полацкіх грамат XIV – пачатку XVI ст. – ахоўных, дагаворных, дарчых, духоўных, купчых, укладных, устаўных – складае спрадвечна беларуская лексіка. Разам з тым звяртаюць на сябе ўвагу і лексічныя сродкі, запазычаныя з іншых моў, пераважна з польскай або праз польскае пасрэдніцтва з нямецкай, лацінскай, чэшскай. Цікава, што нават агульнае паняцце "маёмасць" выражана ў полацкіх граматах, як, дарэчы, і ў актах Віленшчыны, Міншчыны, Гродзеншчыны, Брэстчыны, паланізмам статокъ: они мають со всими своими статки пойти от него прочь; онъ статку и горла своего не литуючы, нам верне служыть [1].

У агульным значэнні "зямельная ўласнасць як аб'ект уладання; пэўная тэрыторыя з сельскагаспадарчымі ўгоддзямі; поле", акрамя спрадвечна беларускага слова зямля, ужываецца запазычаная са старапольскай мовы лексема нямецкага паходжання кгрунтъ: бобровые гоны в реках межи их кгрунтами; потверженье боярину полоцкому Митку Петровичу купли его в людей тяглых полоцкого повета некоторых кгрунтов [1]. З абагульненай семантыкай выступае і слова фольварокъ 'невялікая панская сядзіба, хутар', што таксама пранікла з нямецкай мовы праз пасрэдніцтва старапольскай: за местомъ фольварки и поля и сеножати церковъные владыка и игуменья мають. Яно ўступае ў сінанімічныя адносіны з вядомымі на тэрыторыі Беларусі ад старажытнасці лексемамі дворъ 'двор, памесце, маёнтак; сядзіба' і именье 'маёнтак'.

Выражаныя пералічанымі лексічнымі адзінкамі родавыя паняцці канкрэтызуюцца больш шматлікімі відавымі найменнямі, якія ўзніклі ў сувязі з неабходнасцю дыферэнцыраваць намінацыйныя сродкі па адносінах маёмасці да яе ўладальнікаў, па спосабах яе набыцця, па яе памерах і форме [3]. Сярод відавой маёмасці лексікі пераважную большасць складаюць словы, звязаныя са спадчынным правам, у прыватнасці назвы спадчыны, атрыманай па розных лініях (дедина 'спадчына па лініі дзеда', материзна 'спадчына пасля маці', отчина 'спадчына па бацькоўскай лініі', прадедина 'спадчыннае ўладанне, якое перайшло ад прадзеда'), назвы выдзеленых частак спадчыны (дельница 'зямельны надзел', доля 'пэўная частка маёмасці', жеребей 'частка спадчыны, якая выпала па жэраб'ёўцы'), назвы вымарачных, безгаспадарных уладанняў (безадщина 'маёнтак, які застаўся пасля смерці ўладальніка без наследніка',

отумерщина 'маёмасць, якая засталася пасля смерці ўладальніка', пустовщина 'зямля без пастаяннага гаспадара'). Іншыя віды маёмаснай уласнасці абазначаюцца лексемамі вено 'пасаг', выслуга 'маёмасць, атрыманая за бездакорную службу', данина 'падараваная маёмасць', купля (купленина) 'зямельнае ўладанне, набытае шляхам куплі'.

Уся гэта лексіка спрадвеку ўваходзіла ў слоўнікавы састаў старабеларускай мовы або была ўтворана ў ёй на базе праславянскага каранаслова. Выключэннем з'яўляецца толькі лексема материзна, якая бярэ вытокі ў польскай мове: купил... материзну его подле Островна; продал есми село свое на имя Деренцо, материзну свою [1]. Аб наяўнасці польскага ўплыву ў наборы відавых маёмасных найменняў могуць сведчыць таксама варыянты отчизна (отчызна) і пустовщизна, хоць запазычваць іх беларусам не было патрэбы, паколькі такую ж семантычную нагрузку мелі свае, уласнабеларускія отчина, пустовщина, параўн.: купил село, дедину и отчину их – дал отцу его сельцо над Двиною подле отчызны его Росицы; просил в нас трех пустовщин на имя Данилковщины, а Дорошковъщины, а Кинговщины –дал ему две пустовъщизне братьи ж их [1]. Затое паланізмы лацінскага паходжання аренда 'маёмасць , здадзеная ў часовае карыстанне' і арендованье 'арандаванне' ўпісваюцца ў кантэкст канцылярска-юрыдычных дакументаў Полаччыны пачатку XVI ст. зусім натуральна: аренда корчом полоцких Михаилу Скепъевъскому на пять год; листъ даный тому ж Авраму на арендованье корчом полоцких. Гэта гаворыць аб тым, што ў жывой народнай мове таго часу яны былі ўжо звычайнымі словамі.

Шырока прадстаўлены ў полацкіх граматах назвы састаўных частак маёнткаў, даходных прадпрыемстваў і ўстаноў, збудаванняў гаспадарчага і прамысловага прызначэння (важница, воскобойня, дымъ 'гаспадарка, адзінка падатковага абкладання', капница 'прадпрыемства, дзе тапілі воск', ключъ 'зямельнае ўладанне, якое складалася з пэўнай колькасці вёсак і ўгоддзяў', комора 'таможня', корчма, млынъ, село, узвозъ 'транспартная служба'), словы, што характарызуюць спосабы выкарыстання ўласнасці, дзелавыя аперацыі на базе матэрыяльных даброт (вжитокъ 'спажытак', гостинецъ 'гасцінец, падарунак', добытокъ 'прыбытак', долгъ, доходъ, заплата, опека, поплатокъ 'выплата', порубъ 'захоп маёмасці', росчотъ 'разлік', сума, увязанье 'увод ва ўладанне', шкода 'страта'), найменні падаткаў, гандлёвых пошлін і адміністрацыйна-судовых плацяжоў (бобровщина 'грашовы падатак замест натуральнага бабровымі шкурамі', вара 'пошліна за варку піва', весчее 'гандлёвая пошліна за карыстанне вагамі', вина 'штраф', вымелки 'плата за памол у млыне', дань 'пабор рознага віду', куница 'натуральная падатковая адзінка', мыто 'мыт', ордынщина 'падатак на карысць Арды', поземъ 'пазямельнае', помильное 'плата пасыльным за раз'езды па дзяржаўных справах', посокерщина 'грашовы падатак замест удзелу ў цяслярскіх работах', серебщина 'падатак, які выплачвалі серабром', стацея 'сродкі на ўтрыманне праезжых асоб, а таксама княжацкага двара і войска', сторожовщина 'плата замест старажавой павіннасці') і інш. Аднак сярод гэтых шматлікіх намінацый іншамоўны лексічны ўклад практычна абмежаваны запазычанымі праз пасрэдніцтва старапольскай мовы германізмамі млынъ, мыто, шкода і лацінізмамі стация, сума: дозволили есмо им теж млын справити; будуть теж волни вси мешчане полоцкии от мыта; въ том онъ попал оу великую шкоду; гонцов нашых на том стану Ловожском стациями и подводами поднимывали; сума от полочан тисяча коп [1].

Некалькі іншыя суадносіны паміж уласнабеларускай і запазычанай лексікай назіраюцца ў галіне камерцыйных зносін. Тут побач са сваімі словамі тыпу весы 'вагі', знамя 'кляймо, гандлёвы знак', клетка 'латок, гандлёвая палатка', купечество 'дзейнасць купца', недовесокъ 'недаважка', продажа, привесокъ

'даважка', розница 'рознічны гандаль', товаръ, торгъ 'гандаль', убытокъ 'страта', цена маюць пашырэнне паланізмы крамница 'крама', ятки 'лаўка, крама': будуть мети крамницу и ятку, то есть клетки хлебовые; а таксама перададзеныя польскай мовай германізмы бракъ 'праверка якасці': тот попел мел дати на рок под своим браком; вага 'вага; узважванне': вагу и узвозъ перед тым напол з мещаны держывали; фальшъ (хвалшъ) 'фальш': чините хвалшь в сукне а в соли; писали о фальшь, ижь оу воску была; ярмарокъ 'кірмаш': дозволяем теж тому месту первореченному трожды до году ярмарокъ держати ку пожитку их [1].

Больш выразна тэндэнцыя да паланізацыі лексікі праяўляецца пры абазначэнні гандлёвых мер, дзе з традыцыйнымі народнымі абазначэннямі накшталт бочка, возъ, камень, колода, копа, кошъ, кругъ, локоть, лукно, мехъ, поставъ, пудъ сутыкаюцца паланізмы нямецкага паходжання захцикъ 'шэсцьдзесят штук': ванчусъ купил у него два захцика; кипа 'кіпа': взялъ в Ывана в Бобина оу Смоленску кипоу соукна; лаштъ (ластъ) 'мера сыпкіх рэчываў': отнял оу него ластъ попелу; будуть куповати попел, смолу лаштом; тахоръ 'тузін': будуть куповати секири, ножи и иншии такии речи тахром; тузина 'тузін': продавати мають секиры, ножы и иншие речы таковские тахром, або в тузину; фунтъ (хунтъ) 'фунт': продавати мають... зелья дорожшие фунтомъ; будуть куповати... зелья дорожшыя хунтом; цетнаръ (цейтнаръ) 'цэнтнер': продавати мають железо, олово, медь... цеитнаром; будуть куповати... цину, мосядзь и иншии такии речи цетнарем; штука (стука) 'рэч, прадмет як адзінка адліку': будуть куповати воски в одной штуце; немец Гарман Верес промытил стуку воску [1].

Асабліва прыкметная колькасць запазычанняў адзначаецца сярод назваў прывазных тавараў – тканін, адзення, прадметаў раскошы, вырабаў з металу і шкла, розных гатункаў він, прыпраў і фруктаў. Паколькі асноўныя гандлёвыя шляхі ў Вялікае княства Літоўскае з заходніх краін пралягалі праз Польшчу, то натуральна, што разам з таварамі пашыраліся і іх арыгінальныя назвы пераважна ў польскамоўным афармленні. Гэта можна сказаць аб лексемах нямецкага паходжання имберъ 'імбір', кгалкганъ 'гатунак шафрану', мосяжъ 'латунь', розинки 'разынкі', спижа 'бронза', фикга, цына 'волава', цытваръ, шафранъ, аб лацінізмах микгдалъ 'міндаль', мушкатъ 'мускат', одамашка 'шаўковая тканіна, матавая з аднаго боку, а з другога бліскучая', якія па свайму фанетыка-марфалагічнаму абліччу бліжэй стаяць да адпаведных польскіх слоў, чым да нямецкіх ці лацінскіх. Аб арганічным уваходзе гэтай лексікі ў беларускі слоўнік сведчаць наступныя прыклады: купцы чужыи оприч ярмарку под тую меру продавати мають сукно поставом, соль лаштом, перецъ, имберъ, микгдалы и иншые зелья простые каменем, шафран, гвоздики, кгалкган, цытваръ и иншие зелья дорожшие фунтом..., медь, цыну, мосяж и иншые речы таковские центаром, фикги, розинки кошем; давалъ до подскарбего нашего оксамиты и одамашки [1].

Дзякуючы польскаму лексічнаму ўздзеянню ў полацкіх граматах знайшлі пашырэнне лацінскія па паходжанні назвы грашовых адзінак грошъ, монета: грошъ широкий личачи по 14 пеезей; литовъское монеты то вчинить 241 копа. Першая з іх у множным ліку набыла агульнае (родавае) значэнне 'грошы': жаден о то его турбовати не маеть под виною двохъ тысечи копъ грошей [1].

Сустракаюцца асобныя паланізмы і сярод намінацыйных сродкаў, прызначаных для абазначэння асоб, занятых эканамічнай, фінансавай і камерцыйнай дзейнасцю (державца 'часовы ўладальнік і аканом дзяржаўнага маёнтка', фальшеръ 'несумленны прадавец, які займаўся падробкай тавару'), і сярод назваў пісьмовай дакументацыі (квитацыя 'квітанцыя, расліска', листъ 'афіцыйны пісьмовы дакумент'): не маеть моцы того свещенъника от тое церъкви рушати без воли аръхиепископъее оный державца; у воску была ве-

ликая несправедливость от фальшеровъ; квитацыя восковничымъ полоцкимъ; жона моя и листъ закупный въ себе маетъ [1].

Такім чынам, на падставе даследаванага матэрыялу можна з упэўненасцю сцвярджаць, што ў галіне маёмаснай тэрміналогіі дзелавая мова старажытнай Полаччыны хоць і адчувала польскае моўнае ўздзеянне, але яно было яшчэ нязначным у параўнанні з наплывам паланізмаў, які ахапіў старабеларускую пісьменнасць у другой палове XVI ст. у сувязі з паланізацыяй грамадства.

ЛІТАРАТУРА

1. Даследаванне праводзіцца па выданні: Полоцкие грамоты XIII - начала XVI вв., т. I-IV. М., 1977-1982; пры падачы ілюстрацыйнага матэрыялу ўказваюцца том і старонка гэтага выдання.
2. ***Анічэнка У.В.*** Лексіка-семантычныя змены ва ўсходнеславянскіх мовах // Беларуская мова і мовазнаўства: Міжвузаўскі зборнік. 1976. Вып. 4. С. 3-12.
3. ***Булыка А.М.*** Даўнія запазычанні беларускай мовы. Мн.: Навука і тэхніка, 1972. 382с.
4. ***Смолина К.П.*** Лексика имущественной сферы в русском языке XI-XVII вв. М.: Наука, 1990. 208 с.
5. ***Вабаданава Л.І.*** Агульныя назвы адзення ў помніках беларускай пісьменнасці XV-XVII стст. // Беларуская лінгвістыка. Вып. 23. С.41-48.

S U M M A R Y

The paper deals with the Polish lexical influence on the set of words, which were used in the property sphere of the Old Byelorussian language. The author also differentiates the property sphere lexics depending on purpose of use.

УДК 808.26-3(022)

В.Э. Зіманскі

Аб структуры лексіка-семантычнай групы "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове

Праблема сістэмнага вывучэння лексікі заўсёды была цэнтрам увагі лінгвістаў. Яе вырашэнню спрыяла распрацоўка тэарэтычнага аспекту пытання, стварэнне і развіццё тэорыі семантычных палёў, размежаванне паняццяў "семантычнае поле", "лексіка-семантычная група", "прадметна-тэматычная група", напрацоўкі ў галіне семасіялогіі (працы Л.Васільева [1], Г.Уфімцавай [2], Ю. Каравулава [3], А. Міхневіча [4] і інш.). Ёсць спробы выявіць іерархічныя адносіны ўнутры лексічнай сістэмы беларускай мовы [5]. У даследаваннях апошніх гадоў апісаны тыя лексіка-семантычныя групы, у якіх кампаненты характарызуюцца пэўным дэнататам (працы А. Груцо [6], Н.Памецькі [7], І. Шадурскага [8] і інш.). Лексіка-семантычныя групы, кампаненты якіх аб'яднаны агульнасцю паняцця, абазначаюць волевыяўленне, псіхічную, разумовую дзейнасць, эмацыянальны стан, інтэлектуальныя здольнасці і пад., наадварот, даследаваны ў меншай ступені (працы Д. Арлоўскага [9], А. Рудэнкі [10], Л. Чумак, С. Прохаравай [11] і некаторыя інш.). З гэтай прычыны спынімся на аналізе структуры і характару

сувязей кампанентаў ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека" з іншымі ЛСГ у старажытнай беларускай мове.

У ходзе дыстрыбутыўнага аналізу матэрыялу [12] выяўлена, што значэнні слоў даследаванай ЛСГ у старажытнай беларускай мове аб'яднаны інварыянтам 'характарыстыка разумовых здольнасцей', аднак па ступені дамінавання гэтага кампанента значэння ў семеме дадзеныя словы неаднародныя. Натуральна, што ядро ЛСГ утвараюць словы, у значэнні якіх названы інварыянт дамінуе: *безрозумный* 'неразумны, безразважны', *безумный* 'неразумны, безразважны', *богатоумный* 'вельмі разумны', *великоразумный* 'сталы розумам', *всемудрый* 'прамудры', *глубокоумный* 'вялікага розуму', *глупень* 'дурны, неразумны, недарэчны', *добрый* 'разумны, мудры', *докомиктъ* 'мудрэц', *долгоумный* 'разумны, надзелены мудрасцю', *домыслный* 'кемлівы', *кепъ* 'дурань' і інш.: Вечне речи звыкли то люде бачніи письмомъ варовати (АСД, 1, 1707).

Характэрным для слоў ядра ЛСГ з'яўляецца тое, што кожнае з іх можа выяўляць ацэнку разумовых здольнасцей чалавека прама, непасрэдна. Сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей' выразная, яна з'яўляецца катэгарыяльнай, асноўнай у значэнні слова.

У ядро разглядаемай ЛСГ увайшлі таксама словы, якія характарызуюць здольнасць чалавека запамінаць, захоўваць у памяці патрэбную інфармацыю: *вспоминаючий, запомнялый, запаметливый* 'забыўчывы' і пад.

Вакол ядра разглядаемай ЛСГ групуюцца словы, якія не даюць непасрэднай характарыстыкі разумовых здольнасцей чалавека, але семантыка якіх падразумявае наяўнасць адпаведнай ацэнкі; чалавек характарызуецца ў плане разумовых здольнасцей ускосна. У структуры значэння гэтых слоў сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей' паслабляецца за кошт актывізацыі іншых кампанентаў значэння, што аддаляе гэту групоўку слоў непасрэдна ад ядра ЛСГ: *бачность* 'розум, мудрасць, кемлівасць', *безумие* 'безразважнасць, глупства', *буйство* 'глупства', *взрокъ* 'здольнасць разумець, адчуваць', *вымова* 'красамоўства', *довтипь* 'досціп, кемлівасць, дасціпны розум', *зрозуменье* 'здольнасць разумець, спасцігаць розумам сэнс чаго-небудзь', *змысл* 'разуменне' і інш. Гэтыя словы аб'яднаны паміж сабой і з ядром ЛСГ інварыянтам 'характарыстыка разумовых здольнасцей'; характарыстыка пры гэтым адбываецца апасродкавана: Црь оуслышаль своихъ лъживых болвановъ скверность и безоумье моцное (Чэцця, 56).

Шэраг слоў гэтай групы (*вспаметанье* 'напамін, успамін', *запомненье* 'забыццё', *запоменутие* 'забыццё' і пад.) называюць працэсы, звязаныя з праяўленнем памяці чалавека.

Да групы слоў, размешчаных паміж ядром і перыферыяй, мы аднеслі таксама словы *бадачъ* 'той, хто вывучае, распытвае, знаўца', *ведаючий* 'які ведае, дасведчаны', *всеведающий* 'які ўсё ведае', *всеведець* 'той, хто ўсё ведае' і пад. Сема 'сукупнасць атрыманых звестак' збліжае гэтыя словы з ЛСГ 'Веды', аднак у семантыцы гэтых слоў пазіцыі семы 'характарыстыка разумовых здольнасцей' даволі моцныя, таму аднясенне іх да гэтай групоўкі правамернае: За проступку земли бояръ ее а за члка розумного ведаючего такеж пробавить (зб., 262, 107 б).

Перыферыйнае становішча ў ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове займаюць словы, значэнне якіх побач з семай – інварыянтам утрымлівае іншыя кампаненты, адзін з якіх у значэнні слова дамінуе. Дадзеныя словы не могуць непасрэдна ахарактарызаваць чалавека ў плане яго разумовых здольнасцей, таму што адпаведна семе-дамінанце адносяцца і да іншых ЛСГ.

Найбольш цесныя ў гэтым плане сувязі разглядаемай ЛСГ з ЛСГ "Разумовая дзейнасць" : *взглядъ* 'пункт погляду, думка', *вотумъ* 'голас, думка, меркаванне', *голас* 'меркаванне, выказванне', *делиберация* 'абмеркаванне, абдумванне, разгляд', *домыслъ* 'домысел, здагадка', *замышленье* 'роздум, разважанне' і пад. Інварыянт 'характарыстыка разумовых здольнасцей' атрымліваецца ўскосна; на першы план выступаюць семы 'разумовая дзейнасць' або 'прадукт разумовай дзейнасці': Не чинечи кгрунтовного на тую обмову респонсу на делиберацию собе до двохъ недель взяли (АВК, VIII, 92, 1610).

На перыферыі разглядаемай ЛСГ знаходзяцца словы, што маюць у сваім значэнні сему-дамінанту 'дасведчанасць у якой-небудзь галіне', якая пераважае выдзелены намі інварыянт. Гэтыя словы ўваходзяць у ЛСГ "Веды", з'яўляючыся часткай перыферыі ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека" ў выніку іх перакрыжавання: *веданье* 'веданне, пазнанне', *всеведомость* 'усёведанне', *грамота* 'ўменне чытаць і пісаць', *знанье* 'веданне' і пад.: Потребно есть веданье техъ сродковъ и способов в томъ веденью насъ суживаныхъ, протож еи коротко припомню (Апакр., 205).

Перыферыйнае становішча ў разглядаемай ЛСГ займаюць словы, у значэнні якіх дамінуе сема 'прадукт творчага ўяўлення', што суадносіць гэтыя словы з ЛСГ "Фантазія": *вымыселъ* 'выдумка', *домненье* 'ўяўленне, фантазія', *довнеманое, зъявленье* 'тое, што створана ўяўленнем; уяўленне'; станоўчая ці адмоўная ацэнка разумовых здольнасцей вынікае з кантэксту: пра гэта сведчаць наяўнасць або адсутнасць станоўчых вынікаў, іх дарэчнасць / недарэчнасць і г.д.: Отдалилися люде от справ добрых, и бол'ше зезволяют на довнеманное а нежли похваляют самую истоту (Каз. Кір., 100 б - 102).

Паводзіны чалавека прадвызначаюцца рознымі фактарамі: складам яго характару, абставінамі, псіхічным складам чалавека і інш. З пункту погляду здаровага сэнсу паводзіны людзей могуць быць разумнымі ці неразумнымі. У такім разе можна гаварыць, што пэўны тып паводзін адлюстроўвае пэўныя здольнасці асобы, а значыць, у значэнні слоў, што характарызуюць такі тып паводзін, прысутнічае сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей'. Такія словы можна таксама аднесці на перыферыю разглядаемай ЛСГ: *безрозсудный* 'безразважны', *безумніца* 'безразважны чалавек', *буесловный* 'безразважны', *вдячный* 'разважливы', *ветреный* 'легкадумны, непастаянны', *безрозумие* 'безразважнасць', *доброразумье* 'разважнасць', *безсоветие* 'безразважнасць' і пад.: Обличил их безрозумие и учыл их (зб. 752, 23 б).

Безрозумие – безразважныя ўчынкі і паводзіны людзей, па якіх можна меркаваць пра іх невысокія разумовыя здольнасці.

Аналізуючы словы-характарыстыкі разумовых здольнасцей чалавека, можна заўважыць, што сема 'разумовы' ў агульным значэнні слова 'схільнасць да якой-небудзь дзейнасці, да занятку чым-небудзь' можа не быць вядучай. Здольнасці чалавека могуць быць прыгодныя, могуць быць звязаны з дзейнасцю органаў пачуццяў, з сацыяльнай актыўнасцю чалавека, з яго ўменнем паводзіць сябе сярод людзей. У такім разе сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей' выяўляецца праз кантэкст, а слова адносіцца на перыферыю ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека": годный 'прыгодны, здольны': Тые светъки нижэй написанные быти не могут ... которые тэстаментов своих чинити не годны (КЗ, 705, 1498) – сведкі, не здольныя падпісацца пад сваімі паказаннямі, атрымліваюць ускосную характарыстыку разумовых здольнасцей. Сярод слоў гэтай групы *здатный* 'здатны, здольны, выдатны', *делный* 'дзелавы, здольны, вопытны, таленавіты', *делность* 'дзелавітасць, талент, уменні, майстэрства' і пад.

Вынаходлівасць чалавека, яго здольнасць адшукаць новае рашэнне праблемы, арыгінальнае выйсце з якой-небудзь сітуацыі, уменне ствараць прынцыпова новую рэч можа абапірацца і на здольнасці, і на талент, і на веды, і на ўменні і адлюстроўваюць у такім выпадку яго разумовыя якасці. Слова трапляе на перыферыю разглядаемай ЛСГ, мяжуючы з ЛСГ "Вынаходніцтва": *вымыслный* 'прыдуманы, вынаходлівы': То сут вымыслные речи ку пришлой гистории не залежат (Бельск., 91) – характарыстыка рэчаў дае ўскосную ацэнку разумовым здольнасцям іх стваральніка. Аналагічна: вынайденый, вымышленье, инвенция, франтъ, шалберъ.

Пэўныя ўменні чалавека, вопыт як сукупнасць уменняў, ведаў і здольнасцей таксама абапіраюцца на пэўныя інтэлектуальныя магчымасці, станоўчая ці адмоўная характарыстыка якіх выяўляецца з кантэксту. Слова трапляе на перыферыю ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека", мяжуючы з ЛСГ "Уменні, вопыт": *беглый* 'умелы, дасведчаны, майстэрскі, вопытны, мудры', *гораздый* 'умелы', *беглость* 'дасканалае веданне справы, умельства, вопытнасць, майстэрства' і пад.: Иларионъ ... был всим милый и в науце красомовной беглый (зб. 752, 446 б).

На перыферыю ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека" трапілі таксама словы, якія ўваходзяць у ЛСГ "Свядомасць" (вотвержение 'усведамленне' – працэс, які ажыццяўляецца на базе станоўчых, як правіла, разумовых здольнасцей чалавека: Што писаль стыи Лука и Марко Матфеи хсва слова всеправое бжественное пісание ... всемъ верным людем на вотвержение безъ него жъ не может стати вера (Чэцця, 191 б), у ЛСГ "Прафесія, род заняткаў" (*докторъ* 'вучоны чалавек, знаўца Бібліі, царкоўны пісьменнік, настаўнік', благовестникъ 'прапаведнік' і пад.).

Такім чынам, структура ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове з'яўляецца канцэнтрычнай: яна складаецца з ядра, перыферыі і групы слоў, размешчаных паміж ядром і перыферыяй.

Ядро ЛСГ складаюць словы, у значэнні якіх сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей' дамінуе; такія словы непасрэдна характарызуюць чалавека, даючы станоўчую ці адмоўную ацэнку разумовым здольнасцям; кантэкст для выяўлення інварыянта неабавязковы, ён (інварыянт) вынікае непасрэдна са слоўнікавай дэфініцыі.

Паміж ядром і перыферыяй размешчаны словы, у значэнні якіх сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей' некалькі аслаблена за кошт узмацнення іншых кампанентаў значэння, сярод якіх 'праяўленне разумовых здольнасцей', 'паводзіны', 'прыроджаныя здольнасці', 'разумовая дзейнасць', 'сукупнасць атрыманых звестак', 'праяўленне здольнасцей чалавечай памяці'. Характарыстыка разумовых здольнасцей пачынае набываць ускосны характар, вырастае роля кантэксту ў выяўленні інварыянта.

Перыферыйнае становішча ў разгледжанай ЛСГ займаюць словы, у значэнні якіх сема 'характарыстыка разумовых здольнасцей' займае залежнае становішча. З дапамогай гэтых слоў немагчыма непасрэдна ахарактарызаваць чалавека ў плане яго разумовых здольнасцей, для выяўлення інварыянта неабходны кантэкст, сама ж характарыстыка заўсёды апасродкавана. Паводле дамінуючых кампанентаў значэння словы перыферыі кантактуюць з іншымі ЛСГ: "Разумовая дзейнасць", "Веды", "Фантазія", "Свядомасць", "Паводзіны, культура", "Прафесія, род заняткаў", "Уменні, вопыт".

Такім чынам, ЛСГ "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове – адкрытая, незамкнёная структура. Яе элементы звязаны паміж сабой і з іншымі ЛСГ сістэмы мовы інварыянтам 'характарыстыка разумовых здольнасцей'; для яе ўласціва дыферэнцыяцыя па лініі станоўчая/адмоўная характарыстыка разумовых здольнасцей (у межах элементаў адной тэматыч-

най групы), а таксама наяўнасць дыферэнцыяльных элементаў значэння, якія абумоўліваюць сувязь разгледжанай ЛСГ з іншымі ЛСГ сістэмы мовы.

ЛІТАРАТУРА

1. ***Васильев Л.М.*** Теория семантических полей // Вопросы языкознания. 1971, №5. С.105-113.
2. ***Уфимцева А.А.*** Лексическое значение: Принцип семиологического описания лексики. М.: Наука, 1986. 239 с.
3. ***Караулов Ю.Н.*** Общая и русская идеография. Мн.: Наука, 1976. 355 с.
4. ***Міхневіч А.Я.*** Да методыкі лексіка-семантычнай класіфікацыі назоўнікаў // Беларуская мова. (Даследаванні па лексікалогіі). Мн., 1965. С. 179-184.
5. Лексікалогія сучаснай беларускай літаратурнай мовы. / Пад рэд. ***Баханькова А.Я.*** Мн.: Навука і тэхніка, 1994. 463 с.
6. ***Груцо А.П.*** Аб некаторых прадметна-бытавых назвах ў беларускіх народных гаворках // Беларуская мова. (Даследаванні па лексікалогіі). М., 1965. С. 124-133.
7. ***Памецька Н.К.*** Абазначэнні войска і яго частак у старабеларускай пісьменнасці // Веснік АН БССР. Серыя грамадскіх навук. 1983, №3. С. 105-113.
8. ***Шадурскі І.В.*** Аб тэматычным вывучэнні лексікі старабеларускай мовы. // Беларускі лінгвістычны зборнік. Мн., 1966. С.175-182.
9. ***Арлоўскі Д.А.*** Семантычная характарыстыка сучаснай беларускай абстрактнай лексікі // Веснік БДУ. Серыя 4. 1991, № 1. С. 46-49.
10. ***Рудэнка А.М.*** Прыметнікі-характарыстыкі разумовых здольнасцей чалавека ў беларускай мове і помніках беларускага пісьменства // Веснік БДУ. Серыя 4. 1991, № 1. С. 32-36.
11. ***Прохарава С.М., Чумак Л.М.*** Поле дзеясловаў інтэлектуальнай дзейнасці ў святле вербацэнтрычнай тэорыі сказа // Веснік БДУ. Серыя 4. 1985, № 1. С. 52-54.
12. Матэрыялам для артыкула паслужылі дадзеныя ***"Гістарычнага слоўніка беларускай мовы"*** (Мн., 1972-1997), часткова – манаграфіі ***А. Булыкі*** "Даўнія запазычанні беларускай мовы" (Мн., 1972) і ***"Лексічныя запазычанні ў беларускай мове XIV-XVIII стст."*** (Мн., 1980).

SUMMARY

The article deals with the lexical and semantic group "The mental abilities of man" and discovers the hirerarchic relations in this LSG. The article also deals with the connections between this LSG and other LSGs of the system of the Old Byelorussian language.

УДК 882.6(091)

Аляксандр Баршчэўскі*

Творчасць Яна Баршчэўскага на старонках альманаха "Незабудка"

Прыехаўшы ў Пецярбург, Ян Баршчэўскі акунуўся ў гарачую літаратурную атмасферу, якая складалася не толькі з разнародных праяваў рускай пісьмовасці, але таксама з досыць заўважальных творчых імпульсаў тых польскіх пісьменнікаў, што з'явіліся ў сталіцы рускай імперыі. У групе гэтых апошніх апынуўся і Ян Баршчэўскі, які ў 1820 годзе пакінуў Беларусь і накіраваўся ў Санкт-Пецярбург. Многія моманты з жыцця польска-беларускага пісьменніка ў расійскай сталіцы яшчэ не высветлены. Аднак не падлягае сумненню тое, што праявіў ён выключную аператыўнасць і актуальнасць, калі, не валодаючы асабістым вялікім маёнткам, здолеў у 1840 годзе выдаць многастаронкавы літаратурны альманах "Незабудка", які праіснаваў да 1844 года. У суме выйшла пяць аб'ёмістых гадавікоў, з якіх першы налічваў 250 старонак, а ўсе іншыя дасягалі або нават перакрочвалі за 300 старонак друку.

Кожны том меў наступны загаловак: "Niezabudka, noworocznik, wydany przez Jana Barsczczewskiego w Petersburgu". На загаловачнай старонцы знаходзіўся таксама год выдання тома і назва выдавецтва, у якім "Незабудка" друкавалася.

На другой старонцы ўсіх пяці гадавікоў альманаха знаходзіліся нататкі цэнзурнага камітэту з наступным зместам:

"Печатать позволяется, с тем чтобы по печатании представлено было в цензурный комитет узаконенное число экземпляров".

Паасобныя нумары альманаха "Незабудка" запаўнялі галоўным чынам паэтычныя творы польскамоўных пісьменнікаў. Аднак і проза нярэдка з'яўлялася ў паасобных тамах. У "Незабудцы" ўвогуле адсутнічалі пераклады з замежных літаратур, у тым ліку і з літаратуры рускай, а таксама літаратурная крытыка.

Пачынаючы ад першага і канчаючы апошнім томам альманаха змяшчаліся ў іх творы Яна Баршчэўскага. Колькасць твораў гэтага пісьменніка расла з года ў год і займала ў гадавіку даволі прэстыжнае месца. Цікава адзначыць, што "Незабудка" ўвогуле не публікавала твораў такіх найвыдатнейшых польскіх рамантыкаў, як Адам Міцкевіч, Юліуш Славацкі, Цыпрыян Норвід ці Юзаф Крашэўскі. Можна меркаваць, што галоўны рэдактар "Незабудкі" Ян Баршчэўскі кіраваўся прынцыпам папулярызацыі творчасці пісьменнікаў пачынаючых і малавядомых.

Характэрнай рысай "Незабудкі" было між іншым і тое, што друкавала яна прозвішчы сваіх падпісчыкаў. Лік гэтых прозвішчаў быў нямалы і перавысіў 300 чалавек. Відаць, што частка экземпляраў гадавіка разыходзілася ў вольны продаж. Агульны тыраж часопіса застаецца невядомым. На яго старонках не знаходзім інфармацыі на гэтую тэму.

---

* А. Баршчэўскі – прафесар Варшаўскага універсітэта.

Творчасць Яна Баршчэўскага на старонках "Незабудкі" займала найбольш істотнае месца. Ужо ў першым томе, які выйшаў у 1840 годзе, з'явіліся тры вершаваныя творы: "Sonet dla W.P.Bujnickiej" ("Санет для В.П. Буйніцкай") [1], *"W dzień imienin Józi O."* ("У дзень імянін Юзі О.") [1, с.111-112], *"Do Julii"* ("Да Юліі") [1, с. 194-195], падпісаныя ініцыяламі "Я.Б.", якія, хутчэй за ўсё, абазначаюць прозвішча Яна Баршчэўскага. Усе гэтыя тры вершы належаць да разраду любоўнай лірыкі, якая была вельмі характэрнай для паэзіі Яна Баршчэўскага ў пецярбургскі перыяд. Апрача гэтых гіпатэтычных вершаў польска-беларускага паэта, у першым томе "Незабудкі" былі змешчаны два даўжэйшыя творы: "Napomnienie matki" ("Напамін маткі") [1, с. 214-218] і "Fantazja" ("Фантазія") [1, с. 241-245], падпісаныя поўным імем і прозвішчам Яна Баршчэўскага.

"Напамін маткі" – гэта даволі доўгі верш з пэўнымі баладнымі схільнасцямі. У ім вядзецца аповяд пра аднаго шляхціца, які жыў над Нёманам разам са шчаслівай сям'ёй. І сам шляхціц, і яго жонка, і іх сын Юзя адзначаліся багабоязнасцю. Пра глыбокую рэлігійнасць сям'і дбала маці, якая прывучыла сына з маленства да малітвы і цнатлівага жыцця. Аднаго разу мясцовасць, у якой жыў шляхціц, наведала страшэнная бура з перунамі і бліскавіцамі. У выніку гэтай буры згарэла ўся вёска. Але ўцалела хата багабаязнага шляхціца, таму што бараніў яе анёл. Твор заканчваецца страфой, у якой гаворыцца, што Юзя жыў доўга і шчасліва, бо заўсёды заставаўся верным наказам і запаветам сваёй маці. Верш мае моцны маралізатарскі характар, тыповы для многіх паэтаў-рамантыкаў.

Даволі невыразная па сваёй ідэйнай і маральнай накіраванасці балада "Фантазія" [1, с.211-215], у якой пісьменнік апавядае пра Эразма, які доўга вандраваў па свеце. Аднаго разу зайшоў у хату, дзе старая варажыла на картах. Нечакана хата і старая прапалі, а Эразм, апынуўшыся ў полі, ператварыўся ў камень.

Са сказанага вышэй вынікае, што ў "Незабудцы" за 1840 г. былі змешчаны тры лірычныя вершы, якія, хутчэй за ўсё, выйшлі з-пад пяра Яна Баршчэўскага, і дзве яго балады.

У "Незабудцы" за 1841 год Ян Баршчэўскі змясціў восем сваіх паэтычных твораў. Чатыры з іх – гэта кароткія вершы з разраду любоўнай лірыкі: *"Łza, poświęcona M.O. ... wej"* ("Сляза, прысвечаная М.О...вай") [2, с.37-38], *"Do Elizy Ł"* ("Да Элізы Л.") [2, с. 88-89], *"Do Modesty Ł... skiej"* ("Да Мадэсты Л...скай") [2, с. 269-270], *"Nic mi się nie podoba"* ("Нішто мне не падабаецца") [2, с.294-295]; чатыры творы – баладнага тыпу: *"Rusałka zwodnica"* ("Русалка-зводніца") [2, с.29-36], *"Góra Poczanowska"* ("Пачаноўская гара") [2, с.99-102], *"Zdrój dziewicy"* ("Струмень дзяўчыны") [2, с.222-229], *"Podróżny"* ("Вандроўнік") [2, с.287-288]. Варта заўважыць, што ў змесце на пачатку тома верш "Сляза..." прыпісаны аўтару В.Дубіцы, а ў самім томе пад вершам пазначана прозвішча Яна Баршчэўскага.

Першы баладны твор у "Незабудцы" за 1841 год – "Русалка-зводніца" – налічвае 116 радкоў і мае падзагаловак "З гмінных паданняў". У гэтай баладзе вядзецца аповяд пра паніча, які вяртаўся з Ноўгарада і вёз багатыя падарункі. Вандроўніку па чарзе перабягалі дарогу заяц і ліса, а таксама крыкнуў над ім крук. Паніч, хаця крыху быў устрывожаны, ехаў далей. Пазней напаткаў ён прыгожую, з расплеценымі косамі дзяўчыну, якая заклікала хлопца да сябе. Колькі паніч да яе ні ехаў, ніяк не мог яе дагнаць. Урэшце зразумеў, што мае справу з русалкай. І з гэтай пары мясцовы люд гаворыць, што да сёння ў наваколлі блудзяць дзяўчына і паніч, якія ніяк не могуць аб'яднацца.

У "Незабудцы" за 1841 год змешчаны твор "Пачаноўская гара". У змесце тома да загалоўка дадазены словы "у Невельскім". Але ў самім томе

падзагалоўкам твора дадзена ўдакладненне "на Русі" без слоў "у Невельскім". Твор гэты выламваецца поўнасцю з баладнай традыцыі. З'яўляецца ён прыкладам пейзажнай лірыкі. У пэўнай ступені нагадвае ён пейзажныя фрагменты з "Пана Тадэвуша" Адама Міцкевіча. Захапіўшыся прыродным хараством гары, Ян Баршчэўскі заканчвае верш настальгічна-эмацыянальнай страфой, у якой ставіць пытанне, ці ўдасца яму яшчэ калі-небудзь у жыцці пабачыць гэты прыгожы кавалачак зямлі.

Твор "Струмень дзяўчыны" мае ў падзагалоўку словы "З паданняў з-над Дзвіны", што сведчыць аб выкарыстанні пісьменнікам беларускага фальклорнага матыву. "Струмень дзяўчыны" – адзін з найбольш паэтычных твораў Яна Баршчэўскага. Налічвае ён амаль 150 радкоў. Апісаўшы мясцовы пейзаж, аўтар гаворыць, што у вёсцы, якая ўзнікла на месцы расчышчанага лесу, жыў "цнатлівы пастух", які меў прыгожую дачку Аліну. Мясцовы хлопец Васілёк шчыра пакахаў Аліну і паслаў у яе хату сватоў. Бацькі дзяўчыны прыхільна аднесліся да Васілька і падрыхтавалі вяселле. Нечакана ў вясельную хату прыйшоў чараўнік, які не захацеў сесці за стол і частавацца. Чараўнік прыйшоў з мэтай учыніць зло. Пераўтварыў ён дудара ў мядзведзя, усіх прысутных жанчын – у птушак, а мужчын, у тым ліку і Васілька, – у ваўкоў. Аліна становіцца зязюлькай. Паводле мясцовай легенды, час ад часу Аліна і Васілёк увасабляюцца ў дзяўчыну і хлопца, аднак штодзённа яе душа жыве ў крыніцы, а душа Васілька – у бярозе, якая схіляецца над вадой.

Баладны характар мае таксама параўнаўча кароткі твор "Вандроўнік", у якім гаворыцца аб розных дзівосах, што здараюцца ў падарожжы. Вандроўнік бачыць прыгожую дзяўчыну, але калі пад'язджае бліжэй, аказваецца, што гэта верставы слуп, а напатканы ў лесе старац-мудрэц у сапраўднасці аказваецца лясным каменем. Верш мае абмежаваную і малацікавую фабулу.

У гадавіку "Незабудка" за 1842 год Ян Баршчэўскі змясціў 12 сваіх паэтычных твораў: *"Podróż"* ("Падарожжа") [3, с.7-9], *"Cierpienie"* ("Пакута") [3, с.21], *"Do Joanny A...wicz"* ("Да Яанны А...віч") [3, с.25-26], *"Do Stanislawa Juriewicza"* ("Да Станіслава Юр'евіча") [3, с.158-160], *"Smutek"* ("Сум") [3, с.185-186], *"Do mlodzieży"* ("Да моладзі") [3, с. 276-277].

Усе названыя вершы рознатэмныя. Частка з іх прысвечана жанчынам, адзін – пейзажу зімовага Пецярбурга, апошні пад загалоўкам "Да моладзі" з'яўляецца зваротам-дэкларацыяй да моладзі, якую аўтар заклікае захоўваць глыбокую веру ў Бога і ў Айчыну. Верш гэты крыху нагадвае светлую дэкларацыю Адама Міцкевіча "Ода да маладосці".

Усе іншыя вершы ў гэтым томе – *"Kwiaty"* ("Кветкі") [3, с.12-16], *"Dwie brzozy"* ("Дзве бярозы") [3, с.165-171], *"Rozpacz"* ("Роспач") [3, с. 204-231], *"Kurhany"* ("Курганы") [3, с.224-231], *"Przysięga"* ("Прысяга") [3, с.239-241], *"Fantazja z czasów pierwszego najścia Tatarów"* ("Фантазія з часоў першага нашэсця Татараў") [3, с. 269-273] – маюць характар балад.

Першы твор – "Кветкі" – адносіцца да твораў напаўбаладнага тыпу. З'яўляецца ён формай звароту да Мадэсты Л...скай. Пісьменнік апісвае дзяўчыну Зосю, якая збірае над Дзвіной кветкі і даходзіць да пустога касцёла, уваходзіць у святыню і моліцца горача Марыі за шчасце люду. У канцы з'яўляецца анёл, які заяўляе, што малітву яе выслухаў Бог і возьме краіну пад сваю апеку. Твор гэты заканчваецца зваротам да рэальнай Мадэсты:

Madesto! W krótkiej powieści mojej
O kwiatach Zosi śpiewam dla ciebie,
Bo i twych uczuc, dobroci twojej
Kwiat z rąk anioła świeci na niebie [3, с. 16].

Якраз такое перапляценне фантастычнага з рэальным утварае напаўбаладную, а не баладную фабулу верша.

Істотнае для нас значэнне мае балада "Дзве бярозы" з падзагалоўкам "З гмінных паданняў". Важнай з'яўляецца тут спасылка, у якой сказана наступнае: "У Полацкім павеце ёсць возера Шэвіна, пры якім на ўзгорках стаяць дзве бярозы, якія люд называе дзявічыя бярозы, пры іх пад час свята Купалы акалічныя дзяўчаты вешаюць вянкі з кветак іван-ды-мар'я" [3, с. 164].

Гэтая беларуская тэрытарыяльная лакалізацыя ўзмацняецца і ў самім тэксце балады, у якой напачатку гаворыцца:

Jasio kochanek, młoda Maryla,
Dla niej w Połocku wstążki kupuje
Ta wstążka złotem skrydła motyla
Ta barwą róży oko czaruje [3, с. 164].

Аднак не суджана было для Яся і Марылі жыць шчасліва ў адной сям'і. Мачаха Марылі варожа паставілася да шчасця маладых, выгнала дзяўчыну ў лясы. Хлапец, даведаўшыся аб гэтым, паехаў шукаць каханую. У напатканай бярозцы ён адчуў душу дзяўчыны. Надышла вялікая бура з перунамі. Назаўтра пастухі са здзіўленнем сцвердзілі, што там, дзе расла бярозка, растуць дзве, моцна сплеценыя галінкамі. Гэта і былі Ясь і Марыля.

У апошняй страфе балады гаворыцца, што зло, увасобленае ў постаці мачахі, было пакарана: вада заліла яе хату, і над возерам пачалі клубіцца алавяныя чорныя аблокі.

Твор гэты, адназначна навеяны беларускай легендай, належыць да найцікавейшых балад Яна Баршчэўскага.

Адным з найбольш змрочных твораў паэта з'яўляецца яго балада "Роспач". Змест твора досыць складаны і нават крыху заблытаны. Абмяжоўваючыся найважнейшымі яго матывамі, скажам, што выступае ў ім чарнакніжнік, які мае кантакт з чортам. Да чарнакніжніка прыходзіць баярын, які ўсю маёмасць прайграў у карты. Баярын заяўляе, што гатовы прадаць душу д'яблу, калі той дапаможа яму ажаніцца хай сабе з пачварнай, але багатай жанчынай. Д'ябал накіроўвае яго ў замак да ваяводы, які мае дачку Альду. Баярын ідзе ў магільную капліцу, і там паяўляецца абвешаная брыльянтамі Альда. Аказваецца, што яна ўжо даўно нябожчыца. Калі Альда заяўляе, што мусіць вяртацца ў магілу, баярын сцвярджае, што абдымае не прыгожую жанчыну, а пачвару, ад дотыку якой дранцвее і канае.

Досыць цяжка сказаць, з фальклору якога народа пачэрпнуты матыў гэтага твора. Так ці інакш, напоўнены ён крайне панурым і змрочным настроем і ў гэтым сэнсе нагадвае скандынаўскія баладныя традыцыі.

Не меней змрочнай за папярэднюю з'яўляецца балада "Курганы", у якой вядзецца аповяд пра ездака, што затрымаўся пры кургане і спытаў напатканага старога чалавека, ці не памятка па крыжаносцах мясцовыя курганы. З адказу старога даведваемся, што калісьці паблізу жыў немец або француз, які не хадзіў у касцёл і не спавядаўся. Калі той памёр, мясцовы ксёндз паставіў яго труну нанач у касцёле. Малады вясковы хлапец, які не верыў у духаў, заявіў, што ён апоўначы пойдзе ў касцёл, здыме з труны века і вырве з вусоў нябожчыка крыху валасоў. Калі хлопец адчыніў труну, нябожчык ажыў і хацеў схапіць хлопца за руку. Той, аднак, уцёк на клірас. Тры разы нябожчык з вялікай колькасцю шкілетаў атакаваў клірас, ставячы труну на труну. За кожным разам крыж і імя Хрыста ратавалі хлопца. Раніцай ксёндз убачыў у касцёле вялікую колькасць разбітых дамавін і непрытомнага смельчака. Яздок выслухаў аповяд старога і паехаў сваёй дарогай.

Драматычнай з'яўляецца таксама балада "Прысяга". У ёй паказаны жаўнер, які пасвіць у даліне каня ды марыць пра сваю каханую Ніну. Нечакана перад ім з'яўляецца дзіця, падобнае да анёльчыка, і просіць ісці разам з ім да мамы. Калі жаўнер даходзіць з дзіцём да раскрытай магілы, бачыць, што стаіць над

ёю яго даўняя каханая Адэля. Жаўнер просіць у яе прабачэння за сваю нягоднасць. Калі ён вяртаецца ў даліну, находзіць хмара і пярун забівае жаўнера і яго каня. Мы маем тут справу з баладным матывам пакарання ранняга злачынства і матыў немагчымасці ўцёку ад справядлівай боскай рукі.

Апошняя за 1842 г. балада "Фантазія" гаворыць пра Мсціслава, які, вандруючы, думае пра вайну з татарамі і пра сваю каханую Людмілу. Уваходзіць ён у касцёл і горача моліцца. Перад ім паяўляецца дух Людмілы. Калі находзіць ранак, Мсціслаў выходзіць з касцёла і бачыць вялікае хрысціянскае войска. Мсціслаў уключаецца ў яго рады, змагаецца з ворагам і гераічна гіне.

"Незабудка" за 1843 год прыносіць нам вершы *"Północna zorza"* ("Паўночная зара") [4, с.1-2], *"Sonety"* ("Пяць санетаў") [4, с. 12-16], *"Dla Juzefiny Szappilewicz"* ("Для Юзэфіны Шапілевіч") [4, с. 85-88], *"Wiosna w stolicy"* ("Вясна ў сталіцы") [4, с.139-140], *"Bratek"* ("Браткі") [4, с.165-167] і балады *"Portret"* ("Партрэт") [4, с. 110-112], *"Jezioro zarosłe"* ("Парослае возера") [4, с.123-131], *"Rybak"* ("Рыбак") [4, с. 152-156], *"Nina"* ("Ніна") [4, с. 206-208], *"Zemsta"* ("Помста") [4, с. 221-224]. У суме ў чацвёртым томе "Незабудкі" змясціў Ян Баршчэўскі 14 твораў.

У самым пачатку нумара знаходзіцца верш "Паўночная зара", які мае прыродаапісальны характар. Пасля гэтага Баршчэўскі змяшчае санеты: *"Noc"* ("Ноч"), *"Ranek"* ("Раніца"), *"Dzień"* ("Дзень"). Уся гэтыя творы гавораць аб харастве розных пораў сутак і велічы іх стваральніка – бога. Два наступныя санеты ў гэтым цыкле маюць загалоўкі *"Pożegnanie"* ("Развітанне") і *"Czas wszystko rujnuje"* ("Час усё руйнуе"). Маюць яны характар досыць сумных роздумаў над жыццём. У першым з іх паэт заахвочвае ўсіх ісці наперад да радасці, тады калі ён прымушаны ісці ў напрамку суму, цярпення і пакутаў. У апошнім санеце Баршчэўскі заяўляе, што з любай зямлёй звязаны ўсе яго радасці і надзеі. Аднак гэта толькі мара, бо рэчаіснасць настройвае яго на сумны і песімістычны лад. Усе пяць санетаў напісаны вельмі добрай тэхнікай вершаскладання, і ва ўсіх дамінуе шчырае перажыванне аўтара, які настройвае сваю ліру то на радасныя, то на маркотныя ноты.

Верш "Да Юзэфіны Шапілевіч" мае падзагаловак "Памяці яе маці" і адносіцца да канкрэтнай гістарычнай асобы. Гэта свайго роду вершаваная аповесць, у якой усхваляюцца цноты Юзэфіны, яе бацькі і яе памёршай маці. Верш гэты змешчаны ў геаграфічных рэаліях: у яго тэксце ўпершыню называецца горад Віцебск. Апошні небаладны верш у гэтым томе "Незабудкі" мае загаловак "Вясна ў сталіцы" і належыць да урбаністычнай лірыкі. У вершы "Браткі" з падзагалоўкам "Для..." паэт апавядае аб ссыльным, якому ў акне над Ленай кветка нагадвае краскі з-над Віслы і Нёмана.

У дыдактычна-маралізатарскай баладзе "Партрэт" паэт расказаў аб тым, як п'яныя мужчыны пастанавілі страляць у партрэт даўно памёршага чалавека. Калі першы мужчына накіраваў пісталет на партрэт, ажыў маляваны твор і з вачэй яго пасыпаліся бліскавіцы. Чалавек на партрэце сказаў, што бог пакарае ўсіх, хто ўзніме руку супраць памёршых продкаў.

Твор "Парослае возера" мае падзагаловак "Балада з гмінных паданняў". Сустракаемся ў ім з фантастычнай гісторыяй, якая здарылася ў аколіцах Неўля. Змест верша напоўнены фантастычнымі здарэннямі з жыцця вясковага рыбака.

Балада "Ніна" параўнаўча кароткая. Пісьменнік малюе ў ёй постаць дзяўчыны, якая сядзіць каля акна і марыць аб каханым Віктару, што знаходзіцца недзе ў шырокім свеце. У чалавеку, які едзе ў напрамку дому, дзяўчына пазнае Віктара, кідаецца насустрач, але аказваецца, што гэта чужы

чалавек, які паведамляе аб смерці Віктара. Засмучаная дзяўчына моліцца Богу і ад яго атрымлівае вестку, што Віктар жывы.

Апошняя ў томе балада "Помста" – гэта твор малацікавы і недапрацаваны. Ян Баршчэўскі выкарыстоўвае ў ім матыў пра біблейскага Каіна.

У 1844 г. выйшаў у Пецярбургу апошні, пяты том "Незабудкі". Пісьменнік змясціў у ім дзевяць вершаў і два фрагменты аповесці. Вершаваныя творы маюць наступныя загалоўкі: *"Melodia"* ("Мелодыя") [5, с. 5-7], нізка санетаў [5, с. 122-128] з назвамі *"Letnia noc w Finlandii"* ("Летняя ноч у Фінляндыі"), *"Newa"* ("Нява"), *"Trzy słońca"* ("Тры сонцы"), *"Wiek żelazny"* ("Жалезны век"), *"Anioł nadziei"* ("Анёл надзеі") і два апошнія санеты без назвы. У гэтым томе "Незабудкі" змешчаны таксама вершы *"Małemu J.Bujnickiemu"* ("Малому Я. Буйніцкаму") [5, с. 164-165], *"Zapamiętałość ludzka"* ("Чалавечая памяць") [5, с. 229].

Апрача гэтага Ян Баршчэўскі апублікаваў тут першыя дзве часткі сваёй аповесці *"Drewniany dziadek"* ("Драўляны дзядок") і *"Kobieta-insekta"* ("Жанчына-насякомае") [5, с. 89-115].

Наколькі першы верш у "Незабудцы" пад загалоўкам "Мелодыя" – гэта як бы перапевы вядомых нам ужо баладных тэм Яна Баршчэўскага, настолькі у санетах ён паказвае сябе як глыбокага знаўцу хараства прыроды і глыбіні духоўных перажыванняў чалавека. Апісаўшы ў першым санеце прыроднае харство Фінляндыі, аўтар характарызуе ў "Няве" і "Трох сонцах" натуральную прыгажосць ракі, супрацьпастаўляе ім, мабыць, свой лёс, гаворачы аб выгнанніку, які не мае ніякіх надзей на будучыню і не знаходзіць шчасця на зямлі. Тэма загубленага чалавека атрымлівае прадаўжэнне і ў санеце "Жалезны век". Паэт піша ў ім аб чалавеку, які носіць на душы аковы і да якога ўжо не прылятае анёл шчасця. Сумны па свайму настрою і апошні санет у характарызуемым цыкле. Паэт звяртаецца ў ім да постаці героя-вандроўніка, з якім, мабыць, сам атаясамліваецца, і заканчвае твор песімістычна.

У вершы "Маладому Я. Буйніцкаму" пісьменнік звяртаецца да невядомага нам хлопца, якога называе Юзем, і заахвочвае яго напаўняць сваё жыццё цнотамі і богабоязнасцю.

Апошні верш Яна Баршчэўскага ў альманаху "Незабудка" – "Чалавечая памяць" – гэта доказ выдатных паэтычных здольнасцей аўтара. Верш гэты прысвечаны тэме хуткаплыннасці часу, спалучае ў сабе фармальную дасканаласць з глыбіннасцю думкі аб тым, што мы ў свеце толькі вандроўнікі і госці.

Калі чытаем спіс твораў у пятым томе "Незабудкі", то ў ім не знаходзім аповесці Яна Баршчэўскага "Драўляны дзядок" і "Жанчына-насякомае". Аднак у тэксце тома на старонках 89-115-й змешчаны гэтыя творы і падпісаны прозвішчам пісьменніка.

Са зместу аповесці даведваемся, што апісаныя ў ёй падзеі адбываюцца недзе паміж Полацкам і Віцебскам. Віцебск у творы называецца два разы.

Зразумела, цяжка гаварыць аб творы толькі на падставе дзвюх яго першых частак. Аднак апублікаванага тэксту хапае для сцвярджэння, што твор гэты аналагічны кнізе Яна Баршчэўскага "Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях". Пісьменнік карыстаецца тут прыёмам паказу постаці вандроўніка, які падарожнічае па Беларусі і ад сустрэтых людзей выслухоўвае розныя напаўфантастычныя гісторыі. У характарызуемай аповесці Ян Баршчэўскі перадаў дзве фантастычныя гісторыі, якія здарыліся недзе на Віцебшчыне. Адна з іх звязана з драўляным бюстам дзеда, а другая – з постаццю злой пані, якая, увасобіўшыся ў насякомае, вельмі моцна дакучала людзям.

Па сутнасці, усе вершы Яна Баршчэўскага ў альманаху пацвярджаюць арганічную сувязь паэта з рамантызмам.

ЛІТАРАТУРА

1. ***Незабудка***. Пецярбург, 1840. С.17.
2. ***Незабудка***. Пецярбург, 1841. С.37-38.
3. ***Незабудка***. Пецярбург, 1842. С. 7-9.
4. ***Незабудка***. Пецярбург, 1843. С.1-2.
5. ***Незабудка***. Пецярбург, 1844. С.14.

SUMMARY

The content of the almanach "Niezabudka" published by Jan Barshchevsky, a writer of Belarusian-Polish origin, in the 40-ies of XIX century is analysed in the paper.

УДК 882.6(091):884

Мечыслаў Яцкевіч*

Ян Баршчэўскі – адзін з пачынальнікаў "беларускай школы" ў польскай рамантычнай літаратуры

У гісторыі польскай літаратуры ёсць такія паняцці, як "украінская школа" і "літоўская школа" [1]. Мы можам гаварыць таксама аб "беларускай школе" ў польскай рамантычнай паэзіі. Гэты тэрмін часта ўжываецца ў той галіне польскай літаратуры першай паловы XIX стагоддзя, якая нарадзілася і выспела на этнічных беларускіх землях і з гэтымі землямі арганічна звязана. Гэты кірунак, безумоўна, мае вялікае значэнне як для польскай, так і для беларускай літаратуры. Тэрмін "беларуская школа" ў польскай рамантычнай літаратуры ўпершыню ўжыў Станіслаў Станкевіч у 1932 годзе. Ён тады напісаў, што калі ў польскай літаратуры існуе "ўкраінская школа", то з поспехам можна гаварыць і аб "беларускай школе" [2].

У невялікай яшчэ навуковай літаратуры, у якой гаворыцца аб беларускіх матывах у польскай рамантычнай паэзіі, зусім нямнога ёсць грунтоўных артыкулаў ці іншых прац [3]. Значыць, гэта тэма далей застаецца адкрытай і патрабуе грунтоўных даследаванняў як з польскага, так і з беларускага боку. Пад уплывам рамантызму польскія паэты пачалі ўжываць у сваёй паэзіі, у сваёй творчасці матывы беларускія, падобна як і украінскія ці літоўскія. Рамантызм унёс у інтэлектуальнае жыццё, а ў першую чаргу ў літаратуру, новыя ідэі і прыхільнасці [4]. У значнай ступені ішлі ў кірунку да народнасці грамадска-палітычныя цячэнні, якія хвалявалі інтэлігенцыю былога Вялікага княства Літоўскага [5]. Ідэалогія "беларускай школы", якая тады з'явілася, была ў асноўным такая самая, як ідэалогія "украінскай школы".

Акрэсленне "ўкраінскай школы" сфармуляваў Міхал Грабоўскі ў XIX стагоддзі. Вось як ён гэты тэрмін выясняе: *...prawa polskich poetów do*

---

* М. Яцкевіч – прафесар Ольштынскай вышэйшай педагагічнай школы.

stanowienia osobnej szkoły zasadzają się nie na tym, że obierają na treść swoich utworów przedmioty historii tej ziemi, ale raczej, że przejmują całkiem duch i barwę właściwej poezji ukraińskiej. (...) Polscy poeci ukraińscy przejęli tę właściwość szczerże, unarodowili ją sobie, rozumieją ją głęboko, bo jest dla wszystkich domową, dla wielu rodzinną. Nadto ci poeci nie poprzestają na pożyczaniu ozdóbek z poezji ukraińskiej, oni sami rezwikływują dalej poetyczność tych miejsc i obyczajów, idą za bytem tej ziemi i losami tego ludu w rozmaitych czasach i rozlicznych stosunkach ich historyczności i. w każdym z takowych dostrzegają jego poetyckiej fizjognomii; na miejscu gdzie zastali tylko pieśni gminne, budują epopeje i romans [6].

Гэтае акрэсленне Грабоўскага, на мой погляд, можна прымяніць і да польскіх паэтаў "беларускай школы", таму што яны таксама імкнуліся ў сваёй паэзіі выкарыстаць беларускую народную творчасць і паказаць у сваіх творах нацыянальныя асаблівасці Беларусі.

Уплыў беларускіх народных элементаў на польскую літаратуру пачынаецца ў другім дзесяцігоддзі XIX стагоддзя, і найлепшым прыкладам можа быць паэзія Адама Міцкевіча, які, як вядома, многа зачэрпнуў у сваю творчасць з беларускай народнай паэзіі. У польскай крытыцы так званая "беларуская школа", хаця тады і не названая, паявілася пасля 1840 года. Крытыкі-рамантыкі, гаворачы аб уплыве беларускіх элементаў на польскую літаратуру, галоўным чынам звярнулі ўвагу на беларускую народную паэзію і на яе бясспрэчныя мастацкія вартасці і глыбокую паэтычнасць. Паэты "беларускай школы" ўжо ў дваццатых-трыццатых гадах XIX стагоддзя пачалі цікавіцца беларускай мовай, збіралі песні і казкі, угаворвалі сяброў, каб пісалі вершы на беларускай мове.

У першай палове XIX стагоддзя склалася ўжо цэлая плеяда польскіх паэтаў, якія нарадзіліся і жылі ў Беларусі. Гэта былі Аляксандр Рыпіньскі, Ян Баршчэўскі, Ян Чачот, Казімеж Буйніцкі, Рамуальд Падбярэскі, Ігнацы Храпавіцкі, Францішак Рысіньскі,Ігнацы Манькоўскі, Аляксандр Гроза, Тадэвуш Лада-Заблоцкі, Томаш Зан і іншыя.

Адным з пачынальнікаў "беларускай школы" ў польскай рамантычнай літаратуры быў, безумоўна, Ян Баршчэўскі. На гэта звярнуў увагу Тадэвуш Станіслаў Грабоўскі ў Польшчы [7], а ў Беларусі – прафесар Адам Мальдзіс [8]. Баршчэўскі пісаў вершы, як вядома, па-польску і па-беларуску. Нас цікавіць тут польская паэзія Баршчэўскага. Яго польская творчасць складалася пад непасрэдным уздзеяннем польскіх рамантыкаў і ў першую чаргу пад уплывам маладога Адама Міцкевіча, з якім ён пазнаёміўся ў Пецярбургу. Міцкевіч чытаў вершы Баршчэўскага і ўносіў у іх свае папраўкі [9]. Сляды захаплення рамантычнымі баладамі Міцкевіча можна знайсці ў "Шляхціцы Завальні". Аднак, як слушна падкрэслівае Мальдзіс, з найбольшай паўнатой уплыў Міцкевіча праявіўся ў паэме Баршчэўскага "Жыццё сіраты" і ў санеце "Мелодыі пілігрыма". У гэтым вершы паэт звяртаецца да "паўночнай краіны", выказвае сваю любоў да Беларусі:

"Lubo kraino moja, przeszłości mej zorza,
Gdzie kiedyś w maju życia kwitły me nadzieje,
Wiatr stepów Besarabskich, Szum Czarnego Morza
Wspomnień moich o tobie nie stłumi, nie zwieje..." [10]

Як сапраўдны рамантык, Баршчэўскі звяртаецца да простага чалавека роднай Віцебшчыны. Ён у вусны аднаго з герояў верша ўкладвае словы, у якіх адчуваецца спагада беднаму беларускаму мужыку:

Tam stęka biedny rolnik pośród ciężkiej pracy,
A nędza wkrąg zaćmiła dom ubogi;
I tam widziałem pyszne bogaczów pałacy,
I tam nie wszyscy idą przez ciernie, przez głogi [11].

Карыстаючыся мовай рамантычных алегорый, Баршчэўскі выказаў у паэме "Жыццё сіраты" сваю тугу па лепшаму жыццю, па свабодзе і шчасцю:

Ach! Kiedyż zorza wiosny na niebo wypłynie,
Której serce cierpiące już od dawna czeka,
I kiedyż zbrodnia dumy i chciwości zginie,
Ktora jak straszna burza niszczy szczęście człeka [12].

Як і ягоныя сябры, польскія рамантыкі, паэт верыць у дзейсную, ператваральную сілу мастацкага слова. Ён лічыць, што словы маюць сілу і яны вечныя, як прырода. Асабліва Баршчэўскі верыць, што вечна жыве народная песня. Музыка ў паэме "Жыццё сіраты", чый вобраз у многім аўтабіяграфічны, хоча "заспяваць людзям велічны гімн", які "развее чорныя хмары і абудзіць скалы":

Pieśni wieszcza czas nie zmienia,
Burze, wiatry nie rozwieją,
Będą śpiewać pokolenia,
Ona ludu jest nadzieją [13].

Ян Баршчэўскі нарадзіўся на Беларусі, на Віцебшчыне, тут ён вырас у Мурагах над возерам Нешчарда. Васемнаццацігадовым юнаком ён паехаў вучыцца ў Полацк. З Полацка заўсёды сюды, у Мурагі, вяртаўся і адсюль рабіў вандроўкі ў аколіцы. Тут ён збіраў беларускія песні, якія потым ператвараў у вершы.

Баршчэўскі назаўсёды пакінуў сваю радзіму. Жыў у Пецярбургу, а памёр у Цуднаве на Валыні. Паэт ніколі не вяртаўся ў родную хату, у Беларусь. Аднак ён любіў гэтую старонку і людзей, якія там жылі. У прадмове да "Шляхціца Завальні" паэт напісаў аб Віцебшчыне:

"Ja się rodziłem tam i wyrosłem, ich skargi i smutne opowiadania, jak szum dzikich lasów, naprowadzały na mnie zawsze posępne dumania i od dzieciństwa były moim jedynym marzeniem" [14].

Паэты-рамантыкі "літоўскай школы", да якой можна прылічыць Адама Міцкевіча, Юзефа Крашэўскага і іншых, звярталіся да Літвы і яе гісторыі, да яе старажытных герояў. Баршчэўскі жа як паэт "беларускай школы" свае думкі кіраваў у родную Беларусь. Пісьменніку быў блізкі і дарагі шматпакутны беларускі народ, яго казкі і легенды, яго фантастыка, у якой, па перакананні аўтара, захаваліся сляды старажытнаславянскай міфалогіі. Пачуцці сваёй любові да айчыны, да роднай зямлі Баршчэўскі выказвае ва ўсхваляваных радках:

Rodzinna ziemio, twe góry wyniosłe,
Łąki i wody w krąg trzciną porosłe,
I lasy, gdzie blask nie przenika słońca,
Zawsze się w mojem malują wspomnieniu,
W zielonej barwie, w wiosennym promieniu,
Jak gdyby obraz jaki czarujący,
Brzmi w mej pamięci tęskny śpiew rolnika,
I nieuczona pasterska muzyka [14].

Ян Баршчэўскі сярод іншых польскіх рамантыкаў "беларускай школы" першай паловы XIX стагоддзя па свайму патрыятызму і любасці да роднага краю займае, безумоўна, высокае месца, хаця Баршчэўскі і яго сябры не

аказалі вялікага ўплыву на развіццё польскай літаратуры; іх паэзія не мела той сілы, якую мае паэтычная творчасць Міцкевіча, Славецкага, Красінскага ці нават Сыракомлі. Аднак трэба падкрэсліць, што Баршчэўскі і другія паэты-палякі, якія пісалі вершы на беларускай мове, былі, безумоўна, таксама пачынальнікамі маладой беларускай літаратуры, якая ў другой палове XIX стагоддзя значна развілася, а расцвіла ў пачатку XX стагоддзя, каб пазней стаць у роўным радку з другімі славянскімі літаратурамі. Да развіцця гэтай літаратуры, як здаецца, прычынілася таксама і "беларуская школа" ў польскай рамантычнай літаратуры, таму што яе паэты, а ў тым ліку Баршчэўскі, паказалі правільны кірунак развіцця беларускай культуры і літаратуры.

ЛІТАРАТУРА

1. ***Tyszyński A.*** *O szkołach poezji polskiej, W:Amerykanka w Polsce, t.1-2, Petersburg 1837; M.Bielanka-Luftowa, Znaczenie terytorium w tak zwanej szkole ukraińskiej. "Pamiętnik Literacki", 1936, z. 2.*
2. ***Stankiewicz S.*** *"Szkoła białoruska" w polskiej literaturze romantycznej, "Przegląd Wileński", 1933, nr 2, s.2-6, nr 4, s. 2-7, nr 5. S. 2-7.*
3. ***Stankiewicz S.*** *Pierwiastki białoruskie w polskiej poezji romantycznej, cz. 1: Do roku 1830, Wilno 1936; S. Zdziarski, Pierwiastek ludowy w poezji polskiej XIX wieku. Studia porównawczo-literackie, Warszawa 1901; M. Jackiewicz, "Szkoła białoruska" w polskiej literaturze romantycznej. "Acta Polono-Ruthenica". I. Olsztyn 1996. S.113-121.*
4. ***Wegnerowicz W.R.*** *Młoda Białoruś, "Swiat Słowiański", t.1, 1912. S.4.*
5. ***Gołąbek J.*** *Wincenty Dunin Marcinkiewicz, Wilno 1932. S. 6 i 13.*
6. ***Grabowski M.*** *Literatura i krytyka, t. 1, Wilno 1840. S.38-39.*
7. ***Grabowski T.S.*** *Z pogranicza polsko+białoruskiego, (W:) Księga pamiątkowa ku czci Stanisława Pigonia, Kraków 1961.*
8. ***Мальдзіс А.*** Творчае пабрацімства. Беларуска-польскія літаратурныя ўзаемасувязі ў XIX ст., Мінск, 1966. С. 32-37; А. Мальдзіс. Падарожжа ў XIX стагоддзе. З гісторыі беларускай літаратуры, мастацтва і культуры. Мінск, 1969. С. 25-38.
9. *Encyklopedia powszechna, tom drugi. Warszawa 1860. S. 948.*
10. ***Barszczewski J.*** *Proza i wiersze, cz. 1. Kijów 1849. S. 190.*
11. *Tamże, s.65.*
12. *Tamże, s.71.*
13. *Tamże, s.65.*
14. ***Barszczewski J.*** *"Szlachcic Zawalnia" czyli Białoruś w fantastycznych opowiadaniach, Petersburg 1844. S.XLIII.*
15. *Tamże, s.12.*

SUMMARY

The revival of Jan Barscewski's hertage in Bielarus' in not only return of his Polsh-lingual writings into the midst of the Bielarusian language through translation - started with The Noble Zaval'nia and sjme number of sonnets and ballads - but also re-consideration of his poetic and prosaic legacy in the context of the new Belarusian literature.

УДК 7.03:882.6-2.08

А.У. Русецкі

Уладзімір Караткевіч і беларуская мастацкая культура

У кантэксце пастаўленай праблемы перш за ўсё паспрабуем адказаць на пытанне: "Што ёсць такое "мастацкая культура?" Па нашаму разуменню, мастацкая культура – гэта, з аднаго боку, сукупны спосаб і прадукт мастацкай дзейнасці людзей у канкрэтную гістарычную эпоху і, з другога, поліфункцыянальная сістэма вытворчасці, захавання, размеркавання і спажывання духоўных каштоўнасцей, у якасці сутнаснай з'явы якой выступае мастацтва, яго ўзаемасувязь і ўзаемадзеянне з іншымі сацыяльнымі працэсамі і інстытутамі ў мэтах абнаўлення духоўнага жыцця грамадства і фарміравання па-мастацку развітай асобы.

У даным выпадку для нас вызначальным выступае паняцце "сукупны прадукт", якое паказвае, што мастацкая культура ахоплівае ўсе віды мастацкай дзейнасці – славесную, музыкальную, тэатральную, выяўленчую і г.д. – і ўсе віды мастацтва як прафесійнага, так і народнага, самадзейнага. Паняцце "сістэмы", у сваю чаргу, уключае ўсе працэсы, звязаныя з функцыяніраваннем мастацтва (успрыцце, адзнаку, вывучэнне), а таксама тое, што забяспечвае яго далейшае жыццё: выхаванне мастакоў, публікі, сацыялагічныя замеры існавання і спажывання мастацтва і гэтак далей. У выніку адбываецца зварот не да аднаго ці некалькіх відаў мастацтва, а да ўсяго свету айчыннай і сусветнай мастацкай культуры ў неадрыўнай сувязі ад той сацыяльна-духоўнай атмасферы, у якой адбываецца яе фарміраванне, існаванне і развіццё.

Менавіта такое тлумачэнне мастацкай культуры, на наш погляд, больш за ўсё аб'ектыўна і актуальна ў адносінах да творчасці Ул. Караткевіча, якая прадстае перад сучасным чытачом як пэўная сукупнасць літаратурных жанраў (прозы, паэзіі, драматургіі, эсэ і гэтак далей), цесна ўзаемазвязаных, неадрыўных і дапаўняючых адзін аднаго. Але тая ж творчасць не замыкаецца толькі ў межах літаратурнай (хоць і шматпланавай, "сукупнай") дзейнасці. Яна стала з'явай настолькі адметнай (па асэнсаванню прынцыпаў духоўнаманральнай самакаштоўнасці чалавека і вялікай гуманістычнай ідэі дабра як перадумовы існавання нашага грамадства не толькі ў мінулым, але і ў нашы дні), што мастацкая культура Беларусі не магла ў адносінах да яе застацца абыякавай, раўнадушнай. Як канцэнтраванне выражэння, як мастацкі згустак, квінтэсэнцыя агульначалавечых ідэй і каштоўнасцей, дыялектычная еднасць высокага рамантызму і шчырай лірыкі і драматызму (а гэта адна з першых спроб у беларускім мастацтве паказаць у такім шырокім маштабе прыналежнасць беларускага народа да еўрапейскай цывілізацыі, якая па сваіх зыходных іпастасях арганічна ўключае ў арэалы свайго распаўсюджвання і тэрыторыю Беларусі), творчасць Ул. Караткевіча не проста прыцягнула да сябе

ўвагу іншых відаў мастацтва, але абагаціла іх, сарыентавала на пошук новых тэм і новых падыходаў да іх увасаблення.

Талент Ул. Караткевіча быў такі ж шматгранны, як і яго веды і асабістыя інтарэсы. Па словах Адама Мальдзіса, цяжка знайсці той жанр, у якім не спрабаваў свае сілы Ул. Караткевіч. У яго творчым "арсенале" – раман, аповесць, апавяданне, казка для дзяцей, нарыс, рэцэнзія, навуковае даследаванне, паэма, балада, верш, п'еса, эсэ, кінасцэнарый, лібрэта оперы і балета... А яшчэ пераклады з розных моў, вострапубліцыстычныя артыкулы ў абарону нацыянальных традыцый, помнікаў гісторыі і культуры, роднай і блізкай з дзяцінства прыроды, дробныя нататкі, дзённікавыя запісы.

Даследчыкі творчасці Ул. Караткевіча зусім справядліва адзначаюць, што шмат якія яго творы "выходзяць за межы чыста літаратурнага мастацтва. Яны напісаны па законах музыкі ці жывапісу, выклікаюць адпаведныя асацыяцыі і далучаюць да ўлады слова не менш актуальную магію гука, колера, паху" [1].

Асабістыя адносіны Ул. Караткевіча да роднай мастацкай культуры, нацыянальнай духоўнай спадчыны сфармуляваны ім у разважаннях галоўнага героя рамана "Нельга забыць" Андрэя Грыневіча. Вось яна, пісьменніцкая і грамадзянская праграма: "... мы напішам першую сапраўдную гісторыю беларускага мастацтва. Гэта цяжка. Нам давядзецца аб'ездзіць... усю Беларусь, адшукваць тое, што забыта, вывучаць, біць у набат, калі штосьці занядбалі або бураць. Гэта будзе сумленная гісторыя. Яна не будзе забываць ні добрага, ні дрэннага... Там будуць дарогі, людзі, запісы казак, песняў і сапраўдных апавяданняў аб жыцці, шмат фатаграфій усіх прыгожых і непрыгожых куткоў радзімы..." [2].

Цэментуючым, звязваючым у адзінае творчасць Ул. Караткевіча і мастацкую культуру Беларусі выступаюць іх аднолькава зацікаўленыя, заклапочаныя адносіны да роднай мовы і нацыянальных традыцый, якія даволі часта штучна выключаліся з духоўнага жыцця, парушаючы культурную пераемнасць пакаленняў. Прывядзем толькі два, але дастаткова пераканальныя прыклады, якія сведчаць, што Ул. Караткевіч ужо напрыканцы 50-х гадоў біў трывогу за лёс роднай мовы. Вось вытрымка з публіцыстычнага твора "Родная мова", напісанага яшчэ ў 1969 годзе для "Настаўніцкай газеты". Пытанне тут пастаўлена даволі абвостра: калі не будзе мовы, калі не будзе яе носьбітаў, то можна... убіць сабе ў галаву дурную думку, што ў нейкім далёкім будучым цябе не будзе. А калі так здарыцца, то нашто нам такая будучыня? "Мы (*размова тут ідзе аб настаўніках* – **А. Р.**) ніколі не павінны забываць, наколькі годная наша праца і хто стаяў ля яе вытокаў. А стаялі ля гэтых вытокаў, самі настаўнічалі, самі складалі першыя буквары і чытанкі Цётка, Купала і Колас". А вось тыя думкі, але ўжо ў паэтычнай форме – радкі з малавядомага верша "Мова" (ён надрукаваны ў першым томе "Збора твораў" Ул. Караткевіча з заўвагай "...паводле аўтографа, які знаходзіцца на адвароце фота да Янкі Брыля"), датаванага канцом 50-х гадоў. Нягледзячы на біблейскую запаведзь аб тым, што "няўмольна сальюцца мовы зямлі", Ул. Караткевіч упэўнена сцвярджае:

Збочу я да пякельных катлоў,
Калі першы жа ангел на мове маёй
Мне не скажа: "Братка, здароў".
... Ты мой ясны хлеб і каханы мой,
Песня продкаў, нашчадкаў палі.
Без цябе, не з табой – не патрэбен мне рай
На душы. У небясі. На зямлі. [3]

Пройдзе колькі часу – і крык караткевічавай душы разбудзіць замершае пачуццё нацыянальнай годнасці палітыкаў і пісьменнікаў, мастакоў і мовазнаўцаў. Гістарычны працэс прывядзе рэспубліку да суверэннасці, да з'яўлення і развіцця ў беларускай мастацкай культуры новых якасных рыс, асабліва у моўнай творчасці.

Далей. Калі мы прыходзім да разгляду мастацкай культуры не як да нейкай раз і назаўсёды вызначанай данасці, а як да жывога сацыяльнага арганізма, які пастаянна развіваецца, вырашаючы сваю галоўную задачу стварэння мастацкай гісторыі чалавецтва, то ўбачым, што творчасць Ул.Караткевіча поўнасцю карэліруецца з такім падыходам. Вызначальным пры гэтым з'яўляецца мастацкае асэнсаванне дыялектыкі адносін паміж гісторыяй і сучаснасцю, глыбокае разуменне гістарычнага працэсу і стварэння на гэтай аснове мастацка-гістарычнага летапісу Беларусі.

Падкрэслім, што сродкаў, якімі карыстаецца Ул.Караткевіч пры вырашэнні такой звышзадачы, мноства. Гэта тонкі лірызм і глыбокі псіхалагізм у стварэнні характараў герояў, здольнасць бачыць жыццё ў маштабных вымярэннях і ўменне аддзяліць заканамернае ад выпадковага, вечнае ад часовага, шырокае выкарыстанне нечаканых асацыяцый, ідэйна-эстэтычнага багацця фальклору, этнаграфіі і гістарычных дакументаў, моўнае багацце твораў і гэтак далей. І ўсе яны скіраваны на тое, каб паспяхова рэалізаваць патэнцыі нацыянальнай грамадскай свядомасці, садзейнічаць яе развіццю, сцвярджаць каштоўнасць чалавека як важнейшай мэты нацыянальна-культурнага будаўніцтва. У якасці прыклада звернемся да кнігі "Зямля пад белымі крыламі", праца над першым варыянтам якой была завершана 12 ліпеня 1971 г. Як цяпер нярэдка лічаць, гэта быў час застою ў развіцці нацыянальнай культуры, час падаўлення ўсякага іншамыслення, дыктату адной ідэалогіі і гэтак далей. Мабыць, некаторая доля ісціны ў такіх меркаваннях і ёсць. Але, на наш погляд, яна больш усяго тычыцца тых твораў і аўтараў, якія спрабавалі за ўсім гэтым схаваць сваё ўсярэдненае майстэрства, тую шэрасць, што прэтэндавала на роль шэдэўра. Калі ж мастацкі твор вылучаўся глыбокім зместам, арыгінальнымі думкамі, новымі падыходамі да асэнсавання жыцця (як у далёкія, так і ў больш блізкія гады), тады выхад яго на чытацкую ці глядацкую аўдыторыю не магла стрымаць ніякая "аглабельная" крытыка і ніякая цэнзура (успомнім хоць бы з'яўленне першых аповесцей В. Быкава).

Без пераўвелічэння (ужо амаль праз трыццаць гадоў пасля выхаду кнігі ў свет!) можна сцвярджаць, што кніга ўдалася. І ўдалася, мабыць, таму, што часовая адарванасць ад родных мясцін (той час, калі Ул. Караткевіч спачатку вучыўся, а потым настаўнічаў на Украіне) выкрысталізавала ў яго сэрцы вялікае пачуццё, якое з цягам часу поўнасцю захапіла Ул.Караткевіча, натхняючы яго на ўсё новыя і новыя творы аб Беларусі. У сваім аўтабіяграфічным нарысе Ул.Караткевіч прызнаецца: "І яшчэ за адну рэч я ўдзячны тым гадам. Здалёку я асабліва палюбіў Беларусь і яе людзей. Яна ўяўлялася тады мне не па-зямному прыўкраснай".

Аднак давайце пройдзем па тых гістарычна-культурных мясцінах і падзеях, якія сталі падуладны пісьменніцкаму пяру Ул.Караткевіча. І тады не будзе пераўвелічэннем, калі адзначыць, што да з'яўлення ў друку "Зямлі пад белымі крыламі" беларуская літаратура не мела такіх твораў, у якіх так па-майстэрску, так гістарычна-мастацка былі б данесены да сучаснага чытача цікавыя весткі пра "сівую даўніну", пра гістарычны і культурны лёсы і шляхі роднай Баць-каўшчыны.

Пра адметнасць і трапнасць характарыстык пісьменніка можа сведчыць, напрыклад, апісанне горада мяча, волі і свабоды Гродна, Магілёўшчыны, Віцебшчыны, Гомеля.

Пісьменніка цікавіў гістарычны і культурны лёс не толькі вялікіх гарадоў. Ён вывучаў шляхі развіцця і "вялікіх" малых гарадоў, і мястэчкаў, цікавых і рамантычных, такіх, як Навагрудак з сусветна вядомымі гарадзішчамі і Курганам Міцкевіча, Нясвіж, на вуліцах якога не рэдкасць барачныя дамы XVII-XVIII стст., Пінск з яго велічным сярэдневяковым гмахам калегіума, Мазыр (гэты "міні-Кіеў"), Орша з яе легендамі, Рагачоў з шыпшынай на курганах. Без увагі Ул.Караткевіча не засталіся Гальшаны, што на Ашмяншчыне, Вараняны з Астравецкага раёна, цудоўны і непаўторны Мір з яго цыганскімі "каралямі", Давыд-Гарадок над Гарынню. На жаль, пісьменнік не паспеў данесці да чытача і тысячнай часткі таго дзіўнага, што бачылі яго вочы на беларускіх дарогах ў беларускіх гарадах.

Можна паразважаць і над тым, каму з беларускіх пісьменнікаў, паэтаў, драматургаў удавалася так трапна і пераканаўча мовай літаратуры прыпаднесці сучаснаму чытачу характарыстыкі аб'ектаў старажытнамастацкай культуры беларусаў, як гэта рабіў Ул.Караткевіч. Па сутнасці, ў сучаснай літаратуры мы не знойдзем таго багацця ведаў аб помніках беларускага мастацтва, якое блізкае сапраўдным дыяментам у караткевічавых творах.

Запісы ў яго дзённіках сведчаць аб вастрыні эстэтычнага ўспрыняцця, тонкасці ацэнак мастацкай спадчыны мінулага, заклапочанасці аб яе захаванасці для нашчадкаў. Колькі прыкладаў з "Запісных кніжак" Ул.Караткевіча.

"... 12.VII.70

Царква ў Бярозавічах. ... Могілкі, зарослыя бярвенападобнымі старымі вішнямі, ліпамі. Бярозы звесілі косы. Ажына запляла старыя крыжы. Добра, што ёсць яшчэ такія куткі. Анёлападобныя стогны пеўчых. ... Маці божая. Яшчэ ўніяц(кая) рыса твару азызла-журботная. Прабоіна ад шведскай кулі.

... Каплічка на могілках пры ўездзе, каляровыя шкельцы. Магутныя прысады. ...Зламаная ў пятніцу царква. Разбіты купал.

9-га ў 22 г.

...Кашавічы. Драўляная, сціплая цэркаўка. Спераду бярозы, з астатніх 3 бакоў – ліпы. Асуджаная. Не сёння-заўтра знясуць.

13.VII.70.

...Пакроў маці божай.

У алтары 1 ікона – яшчэ ўніяцкая. Міхаіл з крыжам і сцягам. Шлем з султанскіх пер'яў. І другая, мабыць, таксама XVII ст. – (Суздаль?) Скурчаныя пальцы трохперсція.

Перад алтаром – злева – Троіца. Тры анёлы. Сляды уніяцкай манеры. 18 ст. – магчыма, пачатак. Нацюрморт.

І, урэшце, шэдэўр, жамчужына царквы: прабітая асколкам у 1939 г. (батарэя выпусціла па саборы некалькі снарадаў) маці божая" [4].

У творах Ул.Караткевіча (бадай, як ні ў кога з беларускіх аўтараў) даецца шматпланавая характарыстыка майстэрства народных умельцаў, помнікаў мастацтва, народных традыцый. Вось, напрыклад, раман "Хрыстос прызямліўся ў Гародні". Сярод герояў – народныя майстры-разбяры, ювеліры, збройнікі, кавалі, скамарохі-ліцэдзеі. Тут шырока адлюстраваны і утылітарныя, і эстэтычныя якасці шмат якіх прадметаў народнага ўжытку, дадзена мэтавае іх прызначэнне і мастацкія характарыстыкі.

А апісанне гродзенскага Вітаўтавага замка? "Замкавы палац быў пабудаваны ў выглядзе базілікі, як царква, і меў шэсць нефаў, з якіх сярэдні

быў толькі трохі вышэйшы за астатнія. Да яго прылягала па два бакавых нефы з кожнага боку і адзін папярочны, трансэпт. Сярэдні неф быў ва ўсю вышыню будынка і служыў залай для тронных прыёмаў. У трансэпце былі пакоі вялікага князя, а потым караля і іхніх двароў, цяпер даволі запушчаныя. Бакавыя і папярочны нефы былі пасля паходу Вітаўта на Пскоў падзелены на два паверхі. У ніжнім паверсе заходняга нефа жыла варта, у другім – прывілеяваныя воіны. Другі заходні неф служыў жыллём для замкавых жыхароў, і там былі скарбніца і падземны ход за Гараднічанку. У першым усходнім нефе на абодвух паверхах былі жытло для шаноўных гасцей і вялізная дварцовая капліца. І урэшце, у першым паверсе крайняга ўсходняга нефа былі цямніцы для радавітых і склады зброі. На другім паверсе большую частку займала вялікая судная зала (малая была ў трансэпце, пад бокам у караля), а меншую, аддзеленую ад яе пры Вітаўце ж у тры цагліны, – катоўня. З катоўні скрыты ход у сцяне вёў праз усе паверхі пад зямлю, дзе былі сутарэнкі для вязняў, а яшчэ глыбей – каменныя мяхі, у якіх губляўся назаўсёды след чалавека. І адкуль за стагоддзе з лішнім не выйшаў, здаецца, ніхто, нават на могілкі" [5].

Яскравы прыклад, калі мастацтва выконвае і эстэтычную, і сацыяльную ролі. Хочаш, лаві, адчувай асалоду ад уражанняў вонкавага архітэктурнага ансамблю, а хочаш... пазнаёмся з тым варварствам і жорсткасцю, з якой находкі архітэктараў і майстроў-будаўнікоў выкарыстоўваліся ўладамі для падаўлення вольнадумства і цягі народа да волі.

Але Ул. Караткевіч быў далёкі ад "замілавання". Яго пастаянна трывожыла становішча, калі па волі "злоснай задумы, злога капрызу чалавека (людзей) чыніцца бязглуздая, вар'яцкая, злачынная жорсткасць не ў адносінах нават да нашага народа (да гэтага мы ўжо так-сяк прызвычаіліся), а да гісторыі нашай.

Тое, што не вывезена (якое права маюць музеі суседзяў на ***нашыя*** [*выдзелена Ул. Караткевічам* – **А.Р.**] каштоўнасці), тое, што нельга вывезці (ратуша ў Мінску і Магілёве, Мірскі замак), тое знішчаецца, каб мы засталіся голыя на зямлі, каб нам нават ганарыцца не было чым. Гэта нішчаць усе: абазнаныя – з прынцыпу, народ – па неадукаванасці, архітэктары – каб на месцы старай жамчужыны збудаваць буйнаблочную каробку з двума гарыламі і трыма каровамі на фасадзе і такім чынам уславіць сваё імя ў стагоддзях (раней толькі жонка ведала, што ён дурань і імпатэнт, прабачце, творчы імпатэнт), а цяпер слава аб гэтым – на ўвесь свет, цяпер пра гэта будуць ведаць усе добрыя людзі). І ўсе разам ад вапіюшчай некультурнасці, непісьменнасці, наплевацельства, абыякавасці, думкі толькі пра (...) [6].

Праяўляючы зацікаўленасць да ключавых эпох у гісторыі Беларусі, пісьменнік не проста будзіць і ўзбударажвае гістарычную памяць, свядомасць народа, але і дазваляе праз пазнанне духоўнасці далёкіх эпох (хай і супярэчлівай у формах свайго праяўлення) падвесці сучаснага чытача да пранікнення ў сутнасць культуралагічнай сітуацыі тых часоў. Менавіта творчасць Ул. Караткевіча (у новай, нязвыклай для беларускай літаратуры форме) стала ў мастацкай культуры Беларусі той стрыжнявай лініяй, якая праз мастацтва асэнсавала розныя гістарычныя эпохі, асаблівасці нацыянальнага менталітэту, вызначыла ролю і месца беларусаў у культурна-гістарычным працэсе як з'яву аб'ектыўную і заканамерную.

Доказы? Па-першае, пісьменнік валодаў вялізнымі ведамі ў галіне тэарэтычных праблем гістарычнай навукі (стварыў сваю філасофію гісторыі). Успомнім, да прыкладу, яго вызначэнне эпохі Рэнесансу на Беларусі. Па-другое, Караткевіч разумеў гісторыю як працэс, што дазваляе звязаць у

адзінае мінулае і будучае (гістарычны сюжэт, на яго думку, гэта матрыца будучага) і ў якім кожнаму народу адведзены свае роля і месца. "А для нас жа беларуская гісторыя – у многім нязведанае, – адзначыў неяк Ул. Караткевіч. – Мы пакуль што мала ведаем аб жыцці, звычаях, побыце нашых продкаў. Кожны, хто ведае, хто можа ведаць, павінен збіраць гэтыя падрабязнасці і перадаваць іншым. Па меры магчымасці я і рабіў гэта ў "Каласах". У выніку шматлікія апісанні, вялікі аб'ём рамана. Для тоненькіх гістарычных раманаў, такіх, як у Друона, у Беларусі яшчэ прыйдзе свая чарга".

Па-трэцяе, у спасціжэнні беларускай гісторыі ў Караткевіча было сваё бачанне. Ён знаходзіў і адбіраў тыя факты, якія сілай мастацкага абагульнення (сінтэз легендарна-фальклорнага з канкрэтнымі гістарычнымі падзеямі) знітоўваліся ў сістэму, у якой спалучаюцца выпадковае і заканамернае, нацыянальнае і агульначалавечае, маральнае і эстэтычнае. Па сутнасці, гістарычныя творы Ул. Караткевіча – гэта матэрыялізацыя гістарычнай памяці народа.

На наш погляд, пры асэнсаванні праблем мастацкай культуры нельга абыйсці ўвагай адносіны Ул. Караткевіча да вуснай народнай творчасці, якая адыгрывае важную ролю ў развіцці нацыянальнага мастацтва. Пісьменнік быў цвёрда перакананы, што толькі пасціжэнне вытокаў духоўнай жыццёвасці народа, пранікненне ў сутнасць народнай мудрасці, у першую чаргу фальклора, дазваляе ствараць сапраўды мастацкія творы, вартыя той зямлі, на якой ён жыве. Калі багацце, яркасць і непаўторнасць прачытання Ул. Караткевічам фальклора і традыцыйнай народнай мовы неяк сгрупаваць, то ўбачым, што аўтар:

-па-першае, сказаў сваё слова ў разуменні і выкарыстанні багатай палітры народнай мудрасці, асабліва пры ўжыванні народных прыказак і прымавак яго літаратурнымі героямі (маецца на ўвазе нейкая асаблівая трапнасць і месца, дзе гэтыя мудрасці выкарыстаны). Колькі прыкладаў са сцэны вяселля ў "Маці ўрагану": "А каб вам, госцейкі, пабіцца, а мне на вас падзівіцца. Не п'яны, не драны – называецца, на вяселлі быў"; "За саплівым сватом не находзішся з платом"; "І не сунь ты сюды, сваток, свой нос, каб табе на старасць кот яйка знёс";

-па-другое, сумеў так прачытаць і перафразаваць народныя выразы, што і ў новым, аўтарскім прачытанні яны сталі той жа мудрасцю, на якой вучацца жыццю сучасныя пакаленні: "Вось табе... за смеласць жменю медзі, каб унукі былі як мядзведзі"; "улада ляжыць, як п'яная баба за карчмою"; "па цэламу сабаку ў цябе з рота скача"; "свіння бачыць зоры, толькі калі ёй пнуць у рыла";

-па-трэцяе, асучасніў старажытныя (і менш старажытныя) выразы, так адаптыраваў іх да сучаснасці, што і ў наш час яны з'яўляюцца хадавымі (не-не ды й пачуеш іх у размове): "лепей быць п'яным, чым цвярозым"; "сорам толькі ў лазні відаць"; "што ўжо тут пяяр, як загадвае цар";

-па-чацвёртае, ажывіў у памяці чытацкай тыя векавыя канцэнтрацыі мудрасці ў кароткіх выразах, якія сталі своеасаблівымі "крышталямі народнага слова": "хапаў, як воўк, за жывое", "трапілі, як сучка ў коле", "рыба ўжо даўно гніе з галавы", "свіння полудня не знае" і "жаніся, каб дурні не вяліся", "родны той куток, дзе рэзан пупок" і іншыя;

-па-пятае, шырока выкарыстаў параўнанні (тропы), якія праз вобразную трансфармацыю паняцця ў адпаведнай маўленчай сітуацыі набывалі новае значэнне па прымеце асіміляцыі двух сем і рэалізаваліся па прыметах прадметаў, а не па самім прадметах (напрыклад, шырокія і сінія, як марская вада, вочы; чорны, як сажа, хлапец). Дзякуючы шырокаму выкарыстанню прыёму

параўнання (фразеалагічныя і падвоеныя параўнанні, параўнальныя звароты і гэтак далей) творы пісьменніка набываюць адмысловую натуральнасць і дынамічнасць, якія абагачаюцца ўласна караткевічаўскай методыкай тропаўжывання, характэрнай для ўсёй сістэмы славесных сродкаў яго твораў [7];

-нарэшце, увёў у літаратурны зварот такія народныя выразы, закляцці, замовы, кляцьбы, якія толькі раскрываюць багацце народнай мовы, яе гнуткасць і алегарычнасць: "байструк тхара і свінні"; "халуй кепскага роду", "тхароў тата", "падла ты свінячая, божая ты гліста", "зводнікі чыстых, каты сумлення", "халера табе ў жывот", "пацалуйце пад хвост пчале", "каб жа ж ты ўсе жыццё так траслася, як зараз я трасуся", "каб па вашых ворагах д'яблы скакалі ды смяяліся" і гэтак далей.

Як нам здаецца, Ул.Караткевіч ад асэнсавання старабеларускай культуры з яе універсальнымі набыткамі язычніцтва і юнага хрысціянства (у кантэксце з заходнееўрапейскім гістарычна-культурным працэсам) прыходзіць сам і падводзіць (праз мастацкі аналіз мноства гістарычных з'яў і падзей) чытача да разумення гуманістычных каштоўнасцей новай нацыянальнай мастацкай культуры, яе новых носьбітаў у асобах народных і прафесійных творцаў і, галоўным чынам, народа, які ці прымае, ці адрыньвае пошукі і знаходкі новага мастацтва. Таму ў мноства твораў такім адчувальным з'яўляецца імкненне пісьменніка спасцігнуць шматвяковы эстэтычны, псіхалагічны, эмацыянальны вопыт народу, перадаць яго насычанасць новым духоўным адчуваннем і светаўспрыманнем ідэй свабоды і сацыяльнай роўнасці.

І яшчэ адна праблема. Гэта ўплыў творчасці Ул. Караткевіча на іншыя віды і жанры беларускага мастацтва. Дадзеная ім гістарычная, культурная і этнатэрытарыяльная панарама развіцця беларускай нацыі, прасякнутая глыбокім пранікненнем у духоўную скарбонку народа, стала арганічным кампанентам сучаснай нацыянальнай самасвядомасці беларусаў. І ў гэтай якасці творчасць Ул. Караткевіча падштурхнула дзеячоў нацыянальнага мастацтва да асабістага знаёмства, прачытання і выкарыстання раманаў, аповесцей, драматычных твораў у якасці зыходнага матэрыялу для сваіх твораў (успомнім мастацкія кінастужкі "Чорны замак Альшанскі" (1984), "Дзікае паляванне караля Стаха" (1974), "Хрыстос прызямліўся ў Гародні" (1967), "Маці ўрагана" (1991), сумесны беларуска-польскі кінафільм "Сівая легенда" (1990), тэлефільм "Ладдзя роспачы" (1980) і тэлеспектакль "Лісце каштанаў" (1982); драматычныя спектаклі "Званы Віцебска", "Кастусь Каліноўскі", "Ладдзя роспачы", оперу "Дзікае паляванне караля Стаха", радыёспектакль "Паром на бурнай рацэ", чытальны спектакль-містэрыю па "Хрыстосу...", пастаўлены ў студыі БДУ, і іншыя).

Караткевіч добра разумеў, што мастацтва кіно – з'ява сінкрэтычная. І яго аўтарства тут вельмі ўмоўнае: аўтараў шмат – сцэнарыст, рэжысёр, аператар, мастак, кампазітар, а яшчэ і акцёры (нярэдка са сваім поглядам і адносінамі да ролі) і гэтак далей. Такое разуменне часта давала свой плён, але часцей вяло ўсё ж да прыніжэння ролі аўтара літаратурнага твора на карысць кінематаграфічнай версіі. (Пасля прэм'еры фільма "Дзікае паляванне караля Стаха", напрыклад, Ул.Караткевіч прызнаўся, што стужка атрымалася болей па В. Рубінчыку, чым па Караткевічу). Адчуванне падаўлення асобы пісьменніка калектыўнай творчасцю здымачнай групы давала сябе знаць. Не заўсёды рэжысёры, якія працавалі з творамі Караткевіча (слушная заўвага В. Нячай), разумелі асаблівасці караткевічаўскага рамантычнага светаўспрыяцця, яго мастацкае прачытанне беларускай гісторыі, шматпланавасць і своеасаблівасць яго літаратурных вобразаў. А. Асіпенка, напрыклад,

лічыў, што згубілася сутнасць Караткевіча ў кінафільмах "Дзікае паляванне караля Стаха" і "Чорны замак Альшанскі".

У мастацтве бываюць і здабыткі, і паразы. У адносінах да твораў Ул. Караткевіча гэта дылема павінна чытацца так: яшчэ з'явіцца той майстар экрана, які зробіць твор, роўны па сіле таленту і сугучны светаўспрыманню Ул.Караткевіча. Але ўсё ж і тое, што зроблена кінатворцамі, зроблена для таго, каб лепш данесці да людзей думы і пачуцці Ул. Караткевіча, накіраваныя на паглыбленне нашай гістарычнай памяці, узвышэнне нашых думак і сэрцаў.

Ёсць яшчэ адна праблема, якая, на першы погляд, не мае прамога дачынення да азначанай тэмы. Гэта тое, што творчасць Ул. Караткевіча выконвае звязваючую ролю ў еднасці славянскіх мастацкіх культур, як бы цэментуючы іх і падштурхоўваючы да стварэння ўсеабдымнай мастацкай гісторыі ўсходнеславянскіх народаў (сведчанне – пераклад твораў Ул. Караткевіча на польскую, украінскую, латышскую, чэшскую і іншыя мовы). Канечне, культура Расіі тут не выключэнне. Менавіта дзякуючы расійскаму (раней савецкаму) выдавецтву "Советский писатель" ужо ў 1974 г. рускамоўныя чытачы змаглі пазнаёміцца з раманам "Каласы пад сярпом тваім" у перакладзе на рускую мову В. Шчадрыной. Дарэчы, гэта перакладчыца падрыхтавала да друку "Сівую легенду", "Дзікае паляванне караля Стаха", "Цыганскага караля", "Чорны замак Альшанскі" і іншыя творы.

Адзначым дзеля справядлівасці, што шлях "Каласоў..." да рускамоўнага чытача не быў адназначна лёгкім і простым. На навуковай канферэнцыі ў Оршы, прысвечанай 65-годдзю з дня нараджэння Ул. Караткевіча, Валянціна Шчадрына апавядала пра тыя драматычныя калізіі, якія прышлося пераадолець раману "Каласы пад сярпом тваім", каб атрымаць рускамоўны чытацкі рэгіён. Аказваецца, што першапачаткова на раман Ул.Караткевіча (а ён знаходзіўся ў выдавецтве "Советский писатель" з 1969 г.) было арганізавана некалькі адмоўных рэцэнзій. Над кнігай амаль пяць гадоў "віселі" навальнічныя хмары. Было арганізавана новае рэцэнзаванне, былі прыдзіркі рэдактара рукапісу, былі іншыя зачэпкі. Але ж было і заступніцтва народнага пісьменніка Беларусі Івана Мележа, па парадзе якога ацэнку раману даў знакаміты савецкі гісторык прафесар Мікалай Улашчык, які ў той час працаваў у Інстытуце славяназнаўства і балканістыкі АН СССР (мяркую, што менавіта гэты станоўчы водгук адыграў рашаючую ролю ў з'яўленні кнігі ў друку). І ўсё ж, нягледзячы на ўсе перашкоды, "Каласы пад сярпом тваім" з 1974 г. пачалі сваё пераможнае шэсце ў асяроддзі рускамоўных чытачоў.

Беларуская мастацкая культура ніколі не была замкнутай, ізаляванай ад іншых славянскіх (і не толькі) культур сістэмай. Яна падтрымлівала сувязі з культурамі як блізкіх суседзяў, так і больш аддаленых народаў, абагачалася іх дасягненнямі, дзялілася сваімі набыткамі. Адным з накірункаў такой міжнацыянальнай культурнай дзейнасці былі пастаянныя і моцныя кантакты паміж літаратарамі, мастакамі, музыкантамі, творцамі іншых відаў і жанраў мастацтва. Не здрадзіў гэтай традыцыі і Ул.Караткевіч. Акрамя азначаных ужо фактаў знаёмства Ул. Караткевіча, яго творчых сувязей з мноствам вядомых дзеячаў мастацкай культуры, у яго "Запісных кніжках" знаходзім новыя і новыя пацвярджэнні цягі пісьменніка да пазнання і вывучэння мастацкага развіцця розных народаў. Пісьменніка, напрыклад, цікавяць праблемы расійскай публіцыстыкі [8], жыццё і дзейнасць рускага пісьменніка XIX ст. Юрыя Тынянава [9], творчасць армянскага літаратара Арташэса Пагасяна [10], "моднага" аргенцінскага пісьменніка Габрыэля Гарсіа Маркеса [11] ("А Маркес усё ж застаецца для мяне тым, выдуманым. А для сябе пакіну, што ў яго

добрыя вочы і злом броваў і смяецца белазуба. І яшчэ, што ён падобен на Шата Нішніянідзе, дужа харошага чалавека на маім шляху") [12].

У спалучэнні са шматлікімі рэцэнзіямі, прыкладамі, заметкамі, заўвагамі Ул. Караткевіча да твораў беларускіх аўтараў літаратуразнаўчая дзейнасць пісьменніка з'яўляецца значным укладам у развіццё той часткі мастацкай культуры Беларусі, якая скіравана на развіццё міжнацыянальных культуратворчых сувязей, умацаванне кантактаў беларускага мастацтва з іншанацыянальнымі мастацкімі культурамі.

І яшчэ адна заўвага. На наш погляд, менавіта такая, як у Караткевіча, грамадская актыўнасць у адстойванні каштоўнасцей нацыянальнай мастацкай культуры дазваляе развеяць усё яшчэ бытуючы на Захадзе міф аб другаснасці ўсходнеславянскіх культур і непаўнацэннасці народаў як іх носьбітаў (адсутнасць традыцый – адна з галоўных адзнак непаўнацэннасці). Мастацкае асэнсаванне часоў Адраджэння, Рэфармацыі, Асветніцтва, пачатае Ул. Караткевічам, як нельга пераканальней сведчыць, што беларуская культура мае глыбокія карані і паўнацэнныя культурныя традыцыі. Гэта тое гістарычнае дрэва, якое, з аднаго боку, жывіла сокамі культуру агульнаеўрапейскую і, з другога, было той жыватворнай крыніцай, якая стала вытокам сучаснай мастацкай культуры беларусаў.

Абагульняючы, адзначым, што творчасць Ул. Караткевіча і беларуская мастацкая культура – гэта такая дыялектычная еднасць і гармонія, у якой згуба ці ігнараванне аднаго з бакоў можа парушыць цэлае, прывесці да разбурэння яго існуючай сутнасці.

ЛІТАРАТУРА

1. ***Шынкарэнка В.К.*** Пад ветразем дабра і прыгажосці. Мн., 1995. С. 39.
2. ***Караткевіч У.*** Збор твораў у 8-і т. Т. III, Мн., 1988. С. 323.
3. ***Тамсама.***. Т. I, Мн., 1987. С. 363-364.
4. ***Караткевіч У.*** У дарозе і дома // Полымя, 1989, № 1. С. 168-169.
5. ***Караткевіч У.*** Збор твораў у 8-і т. Т. VI, Мн., 1990. С. 30.
6. ***Караткевіч У.*** У дарозе і дома // Полымя, 1989, № 2. С. 177.
7. ***Іўчанкаў В.І.*** Тыпы параўнанняў у творах У. Караткевіча і іх структура // Беларуская лінгвістыка, 1987, вып. 32. С.24-30.
8. ***Никитин А.*** Восхождение к человеку // Новый мир. 1980, № 5.
9. ***Караткевіч У.*** У дарозе і дома // Полымя, 1989, № 1. С. 176-177.
10. ***Тамсама.*** С. 182-183.
11. ***Тамсама,*** № 2. С. 161-162.
12. ***Тамсама***, № 1. С. 162.

S U M M A R Y

The article deals with one of the most topical issues of the Belarusian cultural studies – the role place and significance of the work of Vladimir Korotkevich for the Belarusian national culture.

УДК 512.542

Н.Т. Воробьев

О проблеме существования максимальных классов Фиттинга

У. Херцфельд [1] и А.Н. Скибой (см. монографию [2], пример 19.1) показано, что каждая неединичная локальная формация не имеет максимальных по включению подформаций. Проблема существования максимальных подклассов Фиттинга в минимальном нормальном классе Фиттинга была сформулирована Х.Лаушем в "Коуровской тетради" (см. [3], вопрос 9.18) и решена отрицательно автором [4]. В связи с этим А.Н. Скибой была сформулирована следующая

Проблема ("Коуровская тетрадь" [5], вопрос 13.50). Пусть $\mathfrak{F}$ – локальный класс Фиттинга. Верно ли, что частично упорядоченное по включению множество классов Фиттинга, входящих в $\mathfrak{F}$ и отличных от $\mathfrak{F}$, не имеет максимальных элементов?

В настоящей работе получен отрицательный ответ на указанный вопрос. Напомним, что класс Фиттинга $\mathfrak{M}$ называется максимальным подклассом Фиттинга класса Фиттинга $\mathfrak{F}$, если $\mathfrak{M} \subset \mathfrak{F}$ и из $\mathfrak{M} \subseteq \mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{F}$, где $\mathfrak{X}$ – класс Фиттинга, всегда следует, что $\mathfrak{X} \in \{\mathfrak{M}, \mathfrak{F}\}$.

Определение 1 (предложено Л.А. Шеметковым). Отображение $f : \mathbf{P} \to$ {классы Фиттинга} называют функцией Хартли или H-функцией.

Пусть $\pi = \mathrm{Supp}(f) = \{p \in \mathbf{P} : f(p) \neq \varnothing\}$ – носитель H-функции и $LR(f) = \mathfrak{E}_\pi \cap (\bigcap_{p\in\pi} f(p)\mathfrak{N}_p\mathfrak{E}_{p'})$.

Определение 2 (Хартли [6], Дарси [7]). Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называется локальным, если $\mathfrak{F} = LR(f)$ для некоторой H-функции f.

Легко видеть, что класс $\mathfrak{S}$ всех конечных разрешимых групп и класс $\mathfrak{E}$ всех конечных групп являются локальными. Другие определения и обозначения в случае необходимости см. в [8-10]. Отрицательное решение указанной выше проблемы А.Н. Скибы дает

Теорема. *В локальном классе Фиттинга $\mathfrak{F} \in \{\mathfrak{S}, \mathfrak{E}\}$ существуют максимальные подклассы Фиттинга.*

Изложим кратко этапы доказательства теоремы. Вначале рассмотрим случай, когда класс Фиттинга $\mathfrak{F} = \mathfrak{E}$. В этом случае мы будем использовать понятие фиттинговой пары для $\mathfrak{F}$ и ее свойства.

Пару (A, d) называют фиттинговой для класса Фиттинга $\mathfrak{F}$ (см. IX.2.10. [10]), если A – абелева группа (возможно, бесконечная) и

$$d : \mathfrak{F} \to \bigcup\{\mathrm{Hom}\,(G,A) : G \in \mathfrak{F}\} —$$

такое отображение, что образ d_G каждой группы G является гомоморфизмом G в A, удовлетворяющим следующим двум условиям:

1) $d_G = \alpha\, d_H$ для всех групп G и H и всех нормальных вложений α: G –→ H;

2) $A = \{g\, d_G : g \in G\}$.

Процедура построения контрпримера в идейном плане восходит к известным результатам Блессеноля и Гашюца [11], относящимся к конструированию разрешимых нормальных классов Фиттинга, и состоит в построении специальной фиттинговой пары для $\mathfrak{F}$. Пусть p – фиксированное простое число, A – циклическая группа порядка p-1 и G – любая группа из $\mathfrak{F}$. Обозначим через $\mathscr{L}$ некоторый главный ряд группы G. Пусть $\mathscr{M} = \{M_1, M_2, ..., M_r\}$ – множество всех главных p-факторов группы G и $\mathscr{M} \neq \varnothing$. Тогда каждый элемент $g \in G$ индуцирует автоморфизм α_g на M_i $(i = 1, 2, ..., r)$. Пусть $n = \dim(M_i)$ и m – отображение группы автоморфизмов $A(M_i)$ группы M_i в группу невырожденных матриц $GL(M_i)$ порядка n с элементами a_{ij}, принадлежащими полю Галуа F_p, т.е. $\alpha_g m = ||a_{ij}||$. Пусть теперь h – такое отображение группы $GL(M_i)$ в мультипликативную группу F_p^x поля F_p, что

$$||a_{ij}|| \; h = \det ||a_{ij}||.$$

Легко видеть, что h – гомоморфизм, и поэтому произведение d = mh является гомоморфизмом группы $A(M_i)$ в $A = F_p^x$. Итак,

$$\alpha_g \, mh = \alpha_g d = \det ||a_{ij}||.$$

Пусть $\alpha_g d = d_i^p(g)$ и $d_G^p(g) = \prod_{i=1}^{r} d_i^p(g)$ для всех $g \in G$.

Если $\mathscr{M} = \varnothing$, то положим $d_G^p(g) = 1$. Нетрудно заметить, что отображение $d_G^p : G \to A$ – гомоморфизм.

Пусть теперь p = 3. Можно показать, что пара (A, d), где $A = F_3^x$ и

$$d : \mathfrak{F} \to \bigcup \{\mathrm{Hom}(G, A)\},$$

удовлетворяет условию 1) определения фиттинговой пары для $\mathfrak{F}$. Пусть класс групп $\mathfrak{M} = (G \in \mathfrak{F} : d_G^3(G) = 1)$. Тогда, применяя теорему IX.2.11 [10], получаем, что $\mathfrak{M}$ – класс Фиттинга и $G_{\mathfrak{M}} = \mathrm{Ker}(d_G)$. В дальнейшем максимальность $\mathfrak{M}$ в $\mathfrak{F}$ устанавливаем, используя тот факт, что $|G / G_{\mathfrak{M}}| \in \{1,2\}$ для любой группы $G \in \mathfrak{F}$.

В случае, когда $\mathfrak{F} = \mathfrak{S}$, класс групп $\mathfrak{M}$ определим следующим образом: $G \in \mathfrak{M}$ тогда и только тогда, когда G действует на своих элементах порядка 3^n как группа четных подстановок (n – произвольное натуральное). Используя результаты Камины [12], получаем, что $\mathfrak{M}$ – класс Фиттинга индекса 2 в классе $\mathfrak{F}$, т.е. $|G / G_{\mathfrak{F}}| = 2$ для всех групп $G \in \mathfrak{F}$, и максимальность $\mathfrak{M}$ в $\mathfrak{F}$ получаем из этого свойства.

В заключение заметим, что ввиду произвольности выбора натурального n следует, что в локальном классе Фиттинга $\mathfrak{S}$ существует счетное множество максимальных подклассов Фиттинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Herzfeld U. C.*** Frattini classes of formations of finite groups // Boll. Un. Mat. Ital. 1988. Vol. B(7). P. 601-611.
2. ***Скиба А.Н.*** Алгебра формаций. Мн.: Беларуская навука, 1997.

3. ***Коуровская тетрадь*** (нерешенные вопросы теории групп). Институт математики СО АН СССР. Изд-е 11. 1990. - 125 с.
4. ***Воробьев Н.Т.*** О проблеме Лауша в теории нормальных классов Фиттинга. // Докл. АН БССР. 1991. Т.35, № 6. - С. 485-487.
5. ***Коуровская тетрадь*** (нерешенные вопросы теории групп). Институт математики СО РАН. Изд-е 13. 1995. - 130 с.
6. ***Hartley B.*** On Fischer's dualization of formation theory // Proc. London Soc. 1969. Vol. 3, № 2. P. 193-207.
7. ***D'Arcy P.*** Locally defined Fitting classes // J. Austral. Math. Soc. 1975. Vol. 20, № 1. P.25-32.
8. ***Воробьев Н.Т.*** О предположении Хоукса для радикальных классов. // Сиб. матем. ж. 1996. Т. 37, № 6. - С.1296-1302.
9. ***Шеметков Л.А.*** Формации конечных групп. М.: Наука. 1978. - 272 с.
10. ***Doerk K., Hawkes T.*** Finite Solvable Groups // De Gruyter Exp. in Math. Vol.4. Berlin-New York, 1992/ - 891 p.
11. ***Blessenohl D., Gaschutz W.*** Uber normale Schunk und Fittingklassen // Math. Z. 1970. Bd. 148, № 1. S. 1-8.
12. ***Camina A.R.*** A note on Fitting Classes // Math. Z. 1974. Bd. 136, № 4. S. 351-352.

S U M M A R Y

It is proved that in the local class Fitting exists a maximal subclass Fitting.

УДК 512.542

М.В. Селькин

Классы Шунка-Ферстера

Все рассматриваемые группы являются конечными.

Класс $\mathfrak{X}$ называется классом Шунка [1], если выполняются следующие условия: 1) каждая фактор-группа любой группы из $\mathfrak{X}$ также принадлежит $\mathfrak{X}$; 2) из того, что $G/Core_G(M) \in \mathfrak{X}$ для любой максимальной подгруппы M группы G , всегда следует $G \in \mathfrak{X}$. Если $\mathfrak{X}$ – непустой класс групп, то максимальная подгруппа M группы G называется: 1) $\mathfrak{X}$ -нормальной, если $G/Core_G(M) \in \mathfrak{X}$; 2) $\mathfrak{X}$-абнормальной, если $G/Core_G(M)$ не входит в $\mathfrak{X}$. Нормальный фактор H/K группы G называется $\mathfrak{X}$-центральным, если $[H/K](G/C_G(H/K)) \in \mathfrak{X}$ и $\mathfrak{X}$-эксцентральным, если $[H/K](G/C_G(H/K)) \notin \mathfrak{X}$. Группа G называется примитивной, если она обладает маскимальной подгруппой M с $Core_G(M)=1$. Остальные определения и обозначения можно найти в [2]. Известно (см. работу Бэра [3]), что множество $\mathcal{P}$ всех примитивных групп разбивается в объединение трех попарно непересекающихся множеств $\mathcal{P}_1$, $\mathcal{P}_2$, $\mathcal{P}_3$, где $\mathcal{P}_1$ – класс примитивных монолитических групп с абелевым монолитом, $\mathcal{P}_2$ – класс примитивных монолитических групп с неабелевым монолитом, $\mathcal{P}_3$ – класс примитивных немонолитических групп. Условие $b(\mathfrak{X}) \subseteq \mathcal{P}_1 \cup \mathcal{P}_2$ означает, что Q -граница класса $\mathfrak{X}$ не содержит немонолитических примитивных групп (Q -границей класса X называется класс $b(\mathfrak{X})$), состоящий из всех тех групп G , которые не принадлежат $\mathfrak{X}$, но $G/N \in \mathfrak{X}$ для всех $1 \neq N \lhd G$).

Впервые классы Шунка $\mathfrak{X}$ с условием $b(\mathfrak{X}) \subseteq \mathcal{P}_1 \cup \mathcal{P}_2$ исследовались в работе Ферстера [4], где было, в частности, доказано, что в любой группе $\mathfrak{X}$-проекторы образуют единственный класс сопряженных подгрупп тогда и только тогда, когда они сопряжены в любой группе из $b(\mathfrak{X})$. В связи с этим мы бу-

дем называть классами Шунка с условием $b(\mathfrak{X}) \subseteq \mathcal{P}_1 \cup \mathcal{P}_2$ классами Шунка-Ферстера.

Следующая теорема показывает, что множество классов Шунка-Ферстера достаточно широко.

Теорема 1. *Классами Шунка-Ферстера являются:*

1) каждая локальная формация;

2) всякий класс Шунка, порожденный некоторой непустой формацией;

3) каждый разрешимый класс Шунка.

Напомним, что если $\mathfrak{X}$ – непустой класс групп, то подгруппа H группы G называется $\mathfrak{X}$-проектором, если HN/N – $\mathfrak{X}$-максимальная подгруппа группы G/N для любой нормальной подгруппы N группы G .

Класс $\mathfrak{X}$ называется нормально наследственным, если из $G\in \mathfrak{X}$ всегда следует, что $N\in \mathfrak{X}$ для любой нормальной подгруппы N группы G . Через $\pi(\mathfrak{X})$ обозначается множество всех простых чисел, делящих порядки групп из $\mathfrak{X}$.

Центральное место в изучении пересечений $\mathfrak{X}$-абнормальных максимальных подгрупп занимает

Теорема 2. *Пусть $\mathfrak{X}$ – нормально наследственный класс Шунка-Ферстера. Пусть в любой группе $K\in \mathfrak{N}\mathfrak{X}$, где $\mathfrak{N}$ – класс всех нильпотентных групп, все $\mathfrak{X}$-проекторы сопряжены. Тогда $\Delta^{\mathfrak{X}}(G)=A\times B$, где*

$$A \in \mathfrak{X},\ B \subseteq \Phi(G),\quad \pi(\mathfrak{X}) \cap \pi(B) = \varnothing\ .$$

Следствие 1. Пусть $\mathfrak{F}$ – нормально наследственная локальная формация. Тогда $\Delta^{\mathfrak{F}}(G)=A\times B$, где

$$A \in \mathfrak{F},\quad B \subseteq \Phi(G),\quad \pi(B) \cap \pi(\mathfrak{F}) = \varnothing.$$

Следующая теорема для класса Шунка-Ферстера $\mathfrak{X}$ характеризует $\mathfrak{X}$-абнормальные и $\mathfrak{X}$-нормальные максимальные подгруппы группы в терминах $\mathfrak{X}$-центральности.

Теорема 3. *Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Пусть H/K – главный фактор группы G, M – максимальная подгруппа группы G, не покрывающая H/K. Тогда и только тогда подгруппа M $\mathfrak{X}$-нормальна в G, когда фактор H/K -централен в G.*

Следствие 2. Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Максимальная подгруппа M группы G $\mathfrak{X}$-абнормальна ($\mathfrak{X}$-нормальна) тогда и только тогда, когда M не покрывает хотя бы один $\mathfrak{X}$-эксцентральный ($\mathfrak{X}$-центральный) главный фактор группы G.

Так как каждая локальная формация является классом Шунка-Ферстера, то из теоремы 3 следует соответствующий результат Л.А.Шеметкова из [5]. Случай произвольной формации $\mathfrak{F}$, рассмотренный в [6], выводится из теоремы 3, если рассмотреть класс Шунка-Ферстера $\mathfrak{X}=E_{\Phi}\mathfrak{F}$.

В случае, когда $\mathfrak{X}$ – непустая формация, $\mathfrak{X}$-абнормальная максимальная подгруппа группы может быть определена как максимальная подгруппа, не содержащая $\mathfrak{X}$-корадикал группы. Подобная характеризация развивается в работе для классов Шунка-Ферстера. Это достигается с помощью следующего определения.

Пусть $\mathfrak{X}$ – непустой класс групп. Нормальная подгруппа N группы G называется $\mathfrak{X}$-корадикальной подгруппой, если $G/N\in K$ и всегда из $G/K\in \mathfrak{X}$ и $K\subseteq N$ следует $K=N$. Множество всех $\mathfrak{X}$-корадикальных подгрупп группы G мы называем $\mathfrak{X}$-корадикалом группы G и обозначаем через G.

Для R_0-замкнутого класса $\mathfrak{X}$ (в частности, для непустой формации) определенное выше множество $G^{\mathfrak{X}}$ однозлементно. В этом случае единственную $\mathfrak{X}$-корадикальную подгруппу группы G мы также обозначаем через $G^{\mathfrak{X}}$. Для класса Шунка-Ферстера $\mathfrak{X}$, не являющегося формацией, G может содержать

несколько $\mathfrak{X}$-корадикальных подгрупп. Однако все они расположены одинаково по отношению ко всем максимальным подгруппам группы.

Теорема 4. *Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Если* M *– максимальная подгруппа группы* G, *то либо* M *содержит все $\mathfrak{X}$ -корадикальные подгруппы группы* G, *либо* M *не покрывает каждую из них.*

Следствие 3. Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Пусть M – максимальная подгруппа группы G . Тогда справедливы следующие утверждения:

1) подгруппа M $\mathfrak{X}$ -нормальна тогда и только тогда, когда она содержит все $\mathfrak{X}$ -корадикальные подгруппы группы G ;

2) подгруппа M $\mathfrak{X}$ -абнормальна тогда и только тогда, когда она не содержит ни одну из $\mathfrak{X}$ -корадикальных подгрупп группы G.

Указанная характеризация $\mathfrak{X}$ -нормальных максимальных подгрупп дает возможность описать строение Θ -подгруппы Фраттини группы G в случае, когда Θ – $\mathfrak{X}$ -нормальный m -функтор (т.е. m -функтор, выделяющий в каждой группе саму группу и все ее $\mathfrak{X}$ -нормальные максимальные подгруппы).

Следствие 4. Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Пусть Θ – m -функтор, выделяющий в каждой группе саму группу и все ее $\mathfrak{X}$ -нормальные максимальные подгруппы. Если A – некоторая $\mathfrak{X}$ -корадикальная подгруппа группы G , то

$$\Phi_\Theta(G) / A = \Phi (G/A).$$

Следствие 5. Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Пусть Θ – m -функтор, выделяющий в каждой группе саму группу и все ее $\mathfrak{X}$ -нормальные максимальные подгруппы. Если $G^{\mathfrak{X}} = \{N_1, N_2,..., N_t\}$, то

$$\Phi_\Theta(G) / N_{1n2}... N_t = \Phi(G/N_tN_2... N_t).$$

Следующие теоремы устанавливают расположение подгруппы $\Delta^{\mathfrak{X}}(G)$ по отношению к другим характеристическим подгруппам группы.

Теорема 5. *Пусть $\mathfrak{X}$ - класс Шунка-Ферстера. Пусть Θ – m -функтор, выделяющий в каждой группе саму группу и все ее $\mathfrak{X}$ -нормальные максимальные подгруппы. Тогда справедливы следующие утверждения*: ·

1) $Z_\infty^{\mathfrak{X}}(G/\Phi(G)) \subseteq \Delta^{\mathfrak{X}}(G)/\Phi(G)$;

2) *если* $Z_\infty^{\mathfrak{X}}(G/\Phi(G)) = Z/\Phi(G)$, *то все* G *-главные факторы группы* $\Delta^{\mathfrak{X}}(G)/Z$ *либо фраттиниевы, либо $\mathfrak{X}$ -центральны в* G;

3) $\Delta^{\mathfrak{X}}(G)\Phi_\Theta(G) / \Phi_\Theta(G) = \Delta^{\mathfrak{X}}(G)/\Phi(G) \times \Phi_\Theta(G)/\Phi(G)$;

4) *если* $G^{\mathfrak{X}} = \{N_1, N_2,..., N_t\}$, то

$$\Delta^{\mathfrak{X}}(G)N_1N_2... N_t \Phi(G) = \Delta^{\mathfrak{X}}(G)/\Phi(G) \times N_1N_2... N_t \Phi(G)/\Phi(G).$$

Теорема 6. *Пусть $\mathfrak{X}$ – класс Шунка-Ферстера. Пусть группа* G *не принадлежит классу $\mathfrak{X}$. Тогда выполняется одно из следующих двух утверждений:*

1) всякая $\mathfrak{X}$ -абнормальная максимальная подгруппа группы G *принадлежит $\mathfrak{X}$ и* $N/N\cap \Phi(G)$ *– $\mathfrak{X}$ -эксцентральный главный фактор группы* G *для любой $\mathfrak{X}$ -корадикальной подгруппы* N *группы* G ;

2) группа G *обладает $\mathfrak{X}$ -абнормальными максимальными подгруппами, не принадлежащими $\mathfrak{X}$, причем* $\overline{\Delta^{\mathfrak{X}}(G)} = \Delta^{\mathfrak{X}}(G)$.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Schunk H.*** $\mathfrak{X}$-Untergruppen in endlichen auflosbaren Gruppen // Math. Z. - 1967. - Bd. 97, N 4. - S. 326--330.
2. ***Селькин М.В.*** Максимальные подгруппы в теории классов конечных групп. – Мн.: Беларуская навука, 1997. – 145 с.
3. ***Baer R.*** Classes of finite groups and their properties // I11.J. Math. – 1957. – Vol. 1. – P. 115—187.

4. ***Forster P.*** Projektive Klassen endlicher Gruppen I. Schunk– und Gaschutzklassen // Math. Z. – 1984. – Vol. 186. – P. 249--278.
5. ***Шеметков Л.А.*** Ступенчатые формации групп // Матем. сб. –1974. – Т. 94, N 4. – С. 628--648.
6. ***Шеметков Л.А., Скиба А.Н.*** Формации алгебраических систем. –М.: Наука, 1989. – 256 с.

S U M M A R Y

At the present paper with the help of Schunk-Forster classes are investigated a normal structure of not simple finite groups.

УДК 519.86.

В.В. Шарапков, В.А. Скворцов

О математическом обеспечении метода имитационного моделирования производственных систем

На кратко-, средне- и долгосрочных интервалах времени фирме в области управления производством приходится решать различные по содержанию и масштабам задачи. Соответствующим образом формируются планы производства продукции и развития предприятия, конкретизируются функции и механизмы управления.

В этих условиях управляемость производственной системы обусловлена гармоничным сочетанием текущей производственной программы с планами среднесрочного развития предприятия на основе долгосрочной стратегии фирмы.

Разграничение условий функционирования хозяйственного субъекта на различных временных интервалах предопределяет экономико-математический аппарат логического представления предприятия в модели.

Создаваемая модель должна позволять оперативно управлять планом производства с учетом стратегии развития фирмы и тенденций изменения внешней рыночной среды, выступать инструментом тактического и стратегического управления. Исследования показывают, что в качестве такого инструмента целесообразно использовать имитационную модель.

В настоящей работе использованы два вида имитационных моделей, объединенных по целевым ориентирам с учетом концепции представления предприятия в виде сложной системы.

Управленческая имитационная модель предназначена для совершенствования текущего и оперативно-календарного планирования на предприятии по критериям оптимизации производственной программы, оптимальности схемы организации производства и структуры управления им при фиксированных параметрах внешней рыночной среды.

Вторая, более общая имитационная модель является по своей сути исследовательской, охватывает средне- и долгосрочный горизонты прогнозирования. Модели такого типа предназначены для проведения эксперимента с экономическими системами с целью проверки и отбора предложенных экономических концепций по стратегическому развитию фирмы.

В контексте данной работы эта модель представляет собой отражение важнейших с нашей точки зрения внутренних взаимосвязей предприятия как сложной самоорганизующейся системы с возможностью предсказания ее поведения в меняющихся внешних условиях. При этом внутренние параметры системы будут определяться управленческой имитационной моделью по критериям эффективности ее функционирования.

Одной из основных задач построения имитационных моделей является задача формализации основных зависимостей объекта согласно целям исследования. Формализация основана на математическом методе, результатом применения которого является построение математической модели, наиболее адекватным образом описывающей изучаемую производственную систему.

На краткосрочном этапе своего функционирования предприятие определяет оптимальный план выпуска продукции, предназначенной конкретным потребителям.

Производство новых товаров, а также товаров, не обеспеченных прямым спросом, сопряжено с риском понести дополнительные, не связанные с процессом производства и реализации продукции издержки. Недопроизводство продукции обусловливает неявные потери, связанные с недополучением части возможной прибыли. Перепроизводство вызывает дополнительные затраты на хранение продукции; задержка сроков реализации обесценивает товары ввиду инфляционных процессов; нарушаются воспроизводственные процессы.

Предположим, что удельные затраты на производство продукции составляют k денежных единиц. Удельные издержки, связанные с перепроизводством продукции, - h денежных единиц, а потери за единицу недопроизводства (неудовлетворенного спроса) - п денежных единиц. Тогда затраты, связанные с производством или перепроизводством x единиц продукции при условии, что спрос равен w, выражаются стоимостной функцией, задаваемой следующим образом:

$$f(x,w) = kx + \max\{h(x - w), n(w - x)\}. \qquad (2.1)$$

Здесь (x - w) и (w - x) определяют величину перепроизводства и недопроизводства продукта, а h и п неотрицательны.

Поскольку спрос w является случайной величиной, то функция f(x,w) при каждом x также случайная величина. Для минимизации функции f(x,w) рассматривают одну из ее числовых характеристик. То есть минимизируют не функцию f(x,w), а ее математическое ожидание Mf(x,w), которое в данном случае будет являться целевой функцией F(x) решения стохастической задачи, заданной условием (2.1).

Таким образом, можно записать:

$$F(x) = Mf(x, w) = kx + M \max\{n(x - w) ; n(w - x)\} =$$

$$= kx + h\int_0^x (x - w)v(w)dw + n\int_x^\infty (w - x)v(w)dw \rightarrow \min \qquad (2.2)$$

при условии

$$x \in X = \{x : 0 \le x' \le x \le x''\}, \qquad (2.3)$$

где v(w) – функция распределения случайной величины w; x` – вектор гарантированных потребностей в конечной продукции системы (заказ); x``– оценка возможностей развития мощностей системы на рассматриваемый период. Решение задачи (2.2), (2.3) базируется на имеющейся информации о функции v(w).

Если последняя задана в явном виде, то есть представлена аналитически, и при этом дифференцируема, то применяют непрямые классические методы решения стохастических задач: приближенное интегрирование методом Монте-Карло, замена закона распределения случайного параметра детерминированным аналогом [4].

Прямые методы (стохастических квазиградиентов с проектированием, стохастической линеаризации) используют любую доступную информацию о наблюдениях реализации f(x,w) в некоторых фиксированных точках. Их преимущество заключается в том, что не требуется знание законов распределения случайной величины в явном виде. Они оперируют только значениями f(x,w), когда случайность задается имитационной моделью. Численные методы решения стохастической задачи (2.2), (2.3) данным способом рассмотрены в работе Ф.Мирзоахмедова [3].

Интегрирующей при разработке производственной программы является задача оптимизации ассортимента изделий на предприятии, позволяющая получить наибольшую прибыль (маржинальный доход) при минимуме себестоимости (переменных затрат). В настоящем исследовании в качестве базовой принята линейная математическая модель, разработанная Ю.И.Поздняковым и С.И.Овчинниковым и усовершенствованная в направлении отражения особенностей организации швейного производства [2].

Рассмотрим постановку задачи, когда предприятию известен перечень моделей швейных изделий, которые оно должно выпускать с учетом заказов торгующих организаций (решение данного вопроса предусмотрено первым этапом алгоритма производственного планирования).

В экономико-математическую модель включены следующие показатели: s – индекс сорто-размера изделия (s=1,2,...,f); j – индекс модели (j=1,2,...,m); i – индекс артикула ткани (i=1,2,...,n); T - располагаемый фонд рабочего времени; t_{sj} – трудоемкость изготовления изделия j-й модели s-го сорто-размера; α_{sji} – норма расхода ткани i-го артикула на единицу j-й модели s-го сорто-размера; M_i – количество ткани i-го артикула, которым располагает предприятие (может быть получено по договору о поставках); P_{sji} – минимальное количество изделий j-й модели из ткани i-го артикула и s-го сорто-размера, которое должно быть изготовлено (заказ торгующих организаций); A_{sj} – оптимальное количество изделий j-й модели s-го сорто-размера, которое должно быть изготовлено сверх пакета заказов в пределах производственной мощности предприятия по плану маркетингового развития; X_{sji} – количество изделий j-й модели s-го сорто-размера, которое в соответствии с оптимальным планом следует изготовлять из ткани i-го артикула; $П_{sji}$ – прибыль (маржинальный доход) от реализации j-й модели s-го сорто-размера, изготовленной из ткани i-го артикула.

Критерий оптимальности будет выражаться следующей целевой функцией:

$$\max П = \sum_{s}^{f} \sum_{j}^{m} \sum_{i}^{n} П_{sji} X_{sji} \rightarrow \max$$

Для построения второй части математической модели необходимо разработать систему ограничений. Учитывая комплексный характер модели, система ограничений должна иметь многофакторный характер. Приведем ее математический вид.

Объем производства изделий должен обеспечить выполнение плана-заказа и не превышать производственные мощности предприятия:

$$P_j \leq X_j \leq P_i + A_j.$$

Выпуск продукции в определенном ассортименте возможен при наличии соответствующих материальных ресурсов:

$$\sum_{j} \alpha_{sji} X_{sji} \leq M_i.$$

Суммарные затраты времени на изготовление изделий всех разновидностей не могут превышать располагаемого фонда рабочего времени:

$$\sum_{j} t_{sj} X_{ji} \leq T.$$

Условие неотрицательности всех переменных системы: ≥0.

Сформулированная задача может быть решена на ЭВМ по стандартной программе, реализующей алгоритм симплексного метода для решения общей задачи линейного программирования, и введена в имитационную модель отдельным блоком.

Данные производственной программы предприятия используются на этапах среднесрочного планирования и долгосрочного прогнозирования.

На среднесрочном временном интервале модель описывается системой функциональных уравнений, отображающих использование основных элементов производства. В зависимости от степени детализации экономических процессов и требуемой точности расчетов таких уравнений может быть до 30. Каждое из них имеет рекурсию во времени и служит базой для воспроизведения основных зависимостей производственно-хозяйственной и коммерческой деятельности на предприятии на новом шаге имитации. Используемая производственная функция имеет вид нелинейного аналога функции Стоуна [1]:

$$П(t) = \min\{A(t)/k_1(t); L(t)/k_2(t); F(t)/k_3(t)\},$$

где П(t) - товарная продукция предприятия в год t; A(t), L(t), F(t) - соответственно средние за год t основные производственные фонды, оборотные средства и фонд заработной платы; $k_1(t)$, $k_2(t)$, $k_3(t)$ - соответствующие фондоемкости.

Обратная модельная связь реализуется при экстенсивном и интенсивном развитии предприятия как за счет финансовых результатов деятельности хозяйствующего субъекта, так и за счет средств коммерческих кредитов. При решении этого вопроса используется гипотеза о том, что фонд потребления с учетом стимулирующей части фонда заработной платы воздействует на производственный процесс по двум основным направлениям: рост производительности труда и экономия материалов (в т.ч. топлива, энергии). Например, для производительности труда можно записать:

$$k_1(t) = k_1(t-1)/Iw(t),$$

когда

$$I_w(t) = 1 + s[1 - \exp(-(dФП*ФП(t) + dF*F(t))/F(t)))],$$

где $I_w(t)$ – индекс производительности труда; ФП(t), dФП(t) – соответственно фонд потребления и его доля, направленная на стимулирование производительности труда; dF – доля фонда заработной платы стимулирующего характера; s – максимальный прирост индекса производительности труда.

Для целей стратегического развития фирмы и построения финансовых прогнозов имитационная модель предприятия предусматривает либо возможность изменения параметров процесса, структурных констант и нормативной информации с учетом динамики явлений, либо вариантность развития. При этом количество функциональных уравнений сокращается до необходимого минимума. То есть если на среднесрочном интервале времени внешняя среда учитывается как стационарная, то на долгосрочном предполагаются различ-

ного рода случайные изменения, вызванные микро- и макроэкономическими причинами (инфляция, государственное регулирование, влияние иностранного капитала, моральный и физический износ оборудования и т.д.).

Реализованная на ЭВМ по предложенной методике имитационная модель предприятия позволяет менеджеру соединить тактику и стратегию управления фирмой, предвидеть открывающиеся возможности, а также внутрифирменные и внешние кризисы.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Багриновский К.А., Егорова Н.Е.*** Имитационные системы в планировании экономических объектов. М., 1980. - 136 с.
2. ***Маркин Ю.П.*** Имитационное моделирование и управленческие игры в текстильной и легкой промышленности. М., 1982. - 142 с.
3. ***Мирзоахмедов Ф.*** Математические модели и методы управления производством с учетом случайных факторов. Киев, 1991. - 261 с.
4. ***Таха Х.*** Введение в исследование операций. М., 1985. - 349 с.

SUMMARY

The building methods of industrial plant imitation model as a social-ekonomic system is suggested in the given article. The complex of economic-mathematical models forming the main system's intercommunications during short-, middleand long-term time intervals is in the basis of this article.

УДК 548.0

Е.Б. Дунина, А.А. Корниенко

Влияние межконфигурационного взаимодействия на штарковскую структуру иона Mn^{5+}

Получен гамильтониан кристаллического поля, позволяющий учитывать влияние возбужденных конфигураций на штарковскую структуру термов основной конфигурации. С помощью этого гамильтониана достигнуто более точное описание энергетического спектра иона Mn^{5+} в $Sr_5(PO_4)_3Cl$.

При микроскопических расчетах энергетический спектр иона в кристаллическом окружении получают в результате диагонализации матрицы одноэлектронного гамильтониана

$$H_{CF} = \sum_{k,q} B_q^k C_q^k, \qquad (1)$$

где B_q^k — параметры кристаллического поля, C_q^k — сферический тензор ранга k. Для сокращения объема вычислительных работ исходный базис ограничивают состояниями незаполненной d^N оболочки. Такое упрощение вычислительной процедуры приводит к тому, что влияние возбужденных конфигураций на кристаллическое расщепление термов игнорируется.

В случае кристаллов, активированных редкоземельными ионами, эффекты межконфигурационного взаимодействия исследованы более детально и показано, что их учет повышает точность описания экспериментальных данных [1-4]. В работах [1,2] для учета межконфигурационного взаимодействия матрица одноэлектронного гамильтониана (1) вычислена и диагонализована в расширенном базисе, включающем волновые функции состояний основной и двух возбужденных конфигураций. Возбужденные конфигурации имеют очень много состояний. Поэтому матрица гамильтониана (1) имеет большой порядок и диагонализация ее даже на современных компьютерах затруднительна. Кроме того, при таком прямом методе расчета необходимо вводить трудно определяемые из экспериментальных данных параметры кристаллического поля для возбужденных конфигураций и межконфигурационного взаимодействия. Перечисленных недостатков лишен метод эффективного гамильтониана, развитый в работах [3,4] для учета влияния возбужденных конфигураций на штарковскую структуру мультиплетов редкоземельных ионов в случае сильного и слабого межконфигурационного взаимодействия.

Поскольку эффекты межконфигурационного взаимодействия оказались важными для кристаллов, активированных редкоземельными ионами, представляется актуальным исследовать роль аналогичных эффектов для эле-

ментов переходных групп. Цель данной работы – получить для элементов переходных групп эффективный гамильтониан кристаллического поля и исследовать с помощью этого гамильтониана влияние межконфигурационного взаимодействия на точность описания штарковской структуры термов.

Эффективный гамильтониан кристаллического поля, учитывающий влияние возбужденных конфигураций, достаточно просто получить в приближении сильного конфигурационного взаимодействия. Для этого, как и в работе [4], запишем волновые функции в первом порядке теории возмущений:

$$|\Psi_\alpha\rangle = |\alpha\rangle - \sum_\psi \frac{|\psi\rangle\langle\psi|V|\alpha\rangle}{E_\psi - E_\alpha},$$
$$\langle\Psi_\beta| = \langle\beta| - \sum_\psi \frac{\langle\beta|V|\psi\rangle\langle\psi|}{E_\psi - E_\beta}, \qquad (2)$$

где $|\alpha\rangle$ и $\langle\beta|$ — волновые функции состояний d^N -конфигурации в приближении свободного иона; $|\psi\rangle$ — волновая функция возбужденной конфигурации.

Вычисляя на функциях (2) матричные элементы гамильтониана H, получим выражение для определения эффективного оператора кристаллического поля:

$$\langle\beta|H_{EFF}|\alpha\rangle \approx \langle\beta|H|\alpha\rangle - \frac{1}{2}\sum_\psi \langle\beta|H|\psi\rangle\langle\psi|H|\alpha\rangle\left[\frac{1}{E_\psi - E_\beta} + \frac{1}{E_\psi - E_\alpha}\right], \qquad (3)$$

где множитель 1/2 добавлен, чтобы выражение (3) в пределе больших значений энергии возбужденной конфигурации E_ψ совпадало с известными формулами теории возмущений [5]. Матричный элемент $\langle\beta|H|\alpha\rangle$ легко преобразовать, если допустить, что $H = H_0 + V$ и $|\alpha\rangle$, $|\beta\rangle$ являются собственными функциями невозмущенного гамильтониана, т.е., например, $H_0|\alpha\rangle = E_\alpha|\alpha\rangle$. В этом случае потенциалом возмущения будет оператор кристаллического поля

$$V = \sum_{k,q,i} A_q^k r_i^k C_q^k(\theta_i, \phi_i), \qquad (4)$$

где r_i, θ_i, ϕ_i — сферические координаты электрона i. Остальные члены формулы (4) можно легко преобразовать с помощью приближенного метода вторичного квантования [6]. В итоге получается следующее выражение для эффективного гамильтониана кристаллического поля:

$$H_{CF} = E_\alpha \delta_{\alpha,\beta} + \sum_{k=2,4}\sum_{q,i}\underbrace{\left[B_q^k + \left(\frac{\Delta}{\Delta - E_\alpha} + \frac{\Delta}{\Delta - E_\beta}\right)\tilde{G}_q^k\right]}_{\tilde{B}_q^k} C_q^k(\theta_i, \phi_i). \qquad (5)$$

Здесь $B_q^k = \langle d|r^k|d\rangle A_q^k$ — параметры четного кристаллического поля, где $\langle d|r^k|d\rangle = \int R_{nd} r^k R_{nd} r^2 dr$. При записи уравнения (5) сделано предположе-

ние, что определяющий вклад в параметры $\widetilde{G}_q^k$ дает лишь одна возбужденная конфигурация с энергией $\Delta = E_\psi$.

Применение формулы (5) для описания энергетического спектра кристаллов, активированных различными элементами группы железа, не приводит к заметному повышению точности. Это свидетельствует о том, что приближение сильного конфигурационного взаимодействия для элементов группы железа не реализуется. В связи с этим представляется актуальным развить теорию кристаллического поля в приближении более слабого конфигурационного взаимодействия. Для учета слабых возмущений хорошо разработаны методы построения эффективных операторов. Воспользуемся, например, методом, разработанным в работе [3]. На основе выражений (3), (4) и (5) этой работы легко получить следующее выражение для эффективного гамильтониана:

$$\langle\alpha|H_{eff}|\beta\rangle \approx \langle\alpha|H_{FI}|\beta\rangle + \langle\alpha|\sum_{k,q} B_q^k C_q^k|\beta\rangle +$$

$$+\sum_{\alpha'}\langle\alpha|V|\alpha'\rangle\langle\alpha'|\sum_{k,q} G_q^k C_q^k|\beta\rangle + \sum_{\alpha'}\langle\alpha|\sum_{k,q} G_q^k C_q^k|\alpha'\rangle\langle\alpha'|V|\beta\rangle. \quad (6)$$

Гамильтониан в приближении свободного иона [7]

$$H_{FI} = E_d^o + \sum_{k=0,2,4} f_k F^k + \sum_{i=1}^{N} \varsigma\left(\vec{l}_i \cdot \vec{s}_i\right) + \alpha L(L+1) \quad (7)$$

содержит центрально-симметричные взаимодействия, нецентральную часть кулоновского взаимодействия электронов друг с другом, спин-орбитальное взаимодействие и поправку Триса, параметризуемые соответственно E_d^0, F^k, ς и α.

Возбужденные конфигурации дают аддитивный вклад в значения параметров G_q^k. Если парамагнитный ион занимает в кристалле центрально-симметричное положение, определяющий вклад в параметры G_q^k будут давать возбужденные конфигурации с переносом заряда от лиганда в незаполненную оболочку этого иона. Формулу для расчета величины такого вклада можно получить на основе выражения (4) из [7] с помощью техники вторичного квантования:

$$G_q^k(\text{cov}) = \frac{2k+1}{2\langle d\|C^k\|d\rangle}\sum_b C_q^{k*}(\Theta_b,\Phi_b)\sum_{m,\xi}(-1)^{d-m}\begin{pmatrix} d & k & d \\ -m & 0 & m\end{pmatrix}\left|\lambda_{d\xi m}\right|^2, \quad (8)$$

где $\langle d\|C^k\|d\rangle$ — приведенный матричный элемент сферического тензора C^k, углы Θ_b, Φ_b фиксируют направление на лиганд b, $\begin{pmatrix}\cdots\\ \cdots\end{pmatrix}$ — 3j-символ, $\lambda_{d\xi m}$ — параметр ковалентности, соответствующий виртуальному перескоку электрона с орбиты ξ лиганда в d-оболочку парамагнитного иона.

В некоторых кристаллах парамагнитный ион может размещаться в узле без центра инверсии. В таком случае важную роль играет влияние возбужденных конфигураций противоположной четности $\left|nd^{N-1}(n+1)l\right\rangle$, и соответствую-

щие параметры G_q^k можно вычислить по формуле, аналогичной формуле (7) из [7]:

$$G_q^k(l) = -\frac{2k+1}{2\Delta_{dl}^2\langle d\|C^k\|d\rangle}\sum_{k',k''=1,3q',q''}(-1)^q\begin{pmatrix}k'\,k''\;k\\ q'\,q''-q\end{pmatrix}\times$$
$$\times\begin{Bmatrix}k'\,k''\,k\\ d\;\;d\;\;l\end{Bmatrix}\langle d\|C^{k'}\|l\rangle\langle l\|C^{k''}\|d\rangle B_{q'}^{k'}(l)B_{q''}^{k''}(l). \qquad (9)$$

Здесь Δ_{dl} — энергия возбужденной конфигурации, $B_{q'}^{k'}(l) = \langle l|r^{k'}|d\rangle A_{q'}^{k'}$ — параметры нечетного кристаллического поля, $\begin{Bmatrix}\cdots\\ \cdots\end{Bmatrix}$ — 6j-символ.

Для невозмущенного гамильтониана применим определение из работы [8]:

$$H_0 = \sum_\alpha \overline{\langle\alpha|H|\alpha\rangle}|\alpha\rangle\langle\alpha|. \qquad (10)$$

Средняя энергия по всем состояниям конфигурации d^N равна энергии центра тяжести конфигурации, поэтому $\overline{\langle\alpha|H|\alpha\rangle} = E_d^0$. При таком выборе H_0 все невозмущенные состояния имеют энергию, равную E_d^0, т.е. конфигурация d^N полностью вырождена. Это возможно, если H_0 содержит только центрально-симметричные взаимодействия, а оператор возмущения V включает в себя все нецентрально-симметричные взаимодействия. Наиболее существенными будут: нецентральная часть кулоновского взаимодействия электронов, ответственная за образование термов, и кристаллическое поле, которое образует штарковскую структуру. Таким образом, для потенциала возмущения получаем:

$$V \approx \sum_{k=0,2,4} f_k F^k - E_d^0 + \sum_{k,q} B_q^k C_q^k. \qquad (11)$$

После подстановки (11) в (6) получим эффективный гамильтониан кристаллического поля

$$\langle\alpha|H_{eff}|\beta\rangle \approx \langle\alpha|H_{Fl}|\beta\rangle + \langle\alpha|\sum_{k,q} B_q^k C_q^k|\beta\rangle +$$
$$+\sum_{\alpha'}\langle\alpha|\sum_{k=0,2,4} f_k F^k - E_d^0 + \sum_{k,q} B_q^k C_q^k|\alpha'\rangle\langle\alpha'|\sum_{k,q} G_q^k C_q^k|\beta\rangle +$$
$$+\sum_{\alpha'}\langle\alpha|\sum_{k,q} G_q^k C_q^k|\alpha'\rangle\langle\alpha'|\sum_{k=0,2,4} f_k F^k - E_d^0 + \sum_{k,q} B_q^k C_q^k|\beta\rangle, \qquad (12)$$

удобный для описания энергетического спектра d^N -ионов в кристаллах.

Гамильтониан (12) содержит новые операторные формы. Действительно, собственные значения оператора $\sum_{k=0,2,4} f_k F^k - E_d^0$ совпадают с энергией термов d^N -конфигурации. Поэтому фрагменты $\left(\sum_{k=0,2,4} f_k F^k - E_d^0\right)\sum_{k,q} G_q^k C_q^k$ второй и третьей строки (12) зависят линейно от энергии мультиплетов и имеют смысл поправок к параметрам кристаллического поля B_q^k. Фрагменты

$\left(\sum_{k,q} G_q^k C_q^k\right)\left(\sum_{k,q} B_q^k C_q^k\right)$ представляют собой двухчастичный оператор и по форме совпадают с квадратичным кристаллическим полем [7].

Таблица

Экспериментальные и вычисленные по формулам (1) (теория a) и (12) (теория b) значения штарковских уровней иона Mn^{5+} в $Sr_5(PO_4)_3Cl$. Все величины даны в $см^{-1}$, кроме безразмерных параметров G_q^k;

Терм	Эксперимент [9]	Теория a	Теория b
^3F	0	-103	-5
^1D	8551	8600	8530
^1D	8687	8692	8698
^3F	10600	10639	10616
^3F	11250	11307	11264
^3P	14750	14742	14757
^1G	14960*	15846	15668
^3F	16275	16290	16268
^1D	---	19257	18781
^1D	---	19851	19979
^1G	---	21593	21821
^1G	---	23481	23296
^3P	---	24464	24487
^3F	---	25408	25745
^1G	31343	31320	31326
^1G	---	32048	32215
^1G	33110	33081	33104
^1G	---	33255	33173
^1S	45760	45759	45771
σ		53	20
A		16644	16705
B		526	544
C		2407	2344
α		75	78
B_0^2		2053	4175
B_0^4		-24216	-23289
B_4^4		-13482	-13894
$10^4 \cdot G_0^2$			-612
$10^4 \cdot G_0^4$			-372
$10^4 \cdot G_4^4$			199

Примечание: ** – уровни, исключенные из процедуры оптимизации;*

$\sigma = \sum_{i=1}^{N} \sqrt{\left(E_i^e - E_i^t\right)^2 / \left(N - n_p\right)}$; *где N – количество экспериментальных уровней, n_p – число параметров кристаллического поля.*

Кристаллы, активированные ионами переходных групп, являются перспективными лазерными материалами. Для расширения интервала излучаемых частот в кристаллы внедряются ионы в разных валентных состояниях. Ион Mn^{5+} в $Sr_5(PO_4)_3Cl$ занимает кристаллический узел с симметрией окружения C_s. При такой низкой симметрии количество параметров кристаллического поля в гамильтониане (1), (5) или (12) будет заведомо больше экспериментально известных штарковских компонент. Поэтому для описания энергетического спектра иона Mn^{5+} применяют приближенную, более высокую симметрию, как, например, в работе [9] --- C_4. С формальной точки зрения симметрия C_4 отличается от более высокой симметрии C_{4v} наличием мнимого параметра B_4^4. Практические расчеты показывают, что мнимый параметр B_4^4 незначительно влияет на точность описания штарковского расщепления термов. Поэтому мы будем использовать приближение C_{4v} симметрии, в которой вычисления значительно менее громоздки.

Результаты расчетов с помощью гамильтониана кристаллического поля (1) (теория *a*) и гамильтониана (12) (теория *b*) приведены в таблице. Учет действия возбужденных конфигураций (теория *b*) позволяет значительно улучшить описание штарковского расщепления мультиплетов.

Таким образом, применение гамильтониана (12), учитывающего действие возбужденных конфигураций, может быть полезным для предсказания штарковской структуры лазерных кристаллов.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Garcia and M. Faucher***, J. Chem. Phys, 1989. V. 90. P. 5280
2. ***Garcia and M. Faucher***, J. Chem. Phys, 1989.V. 91. P. 7461.
3. ***Корниенко А.А., Дунина Е.Б.*** Письма в ЖЭТФ, 1994. Т. 59 С. 385.
4. ***Корниенко А.А., Дунина Е.Б., Янкевич В.Л.***, ЖПС, 1996. Т. 63. С. 1003.
5. ***Давыдов А.С.*** Квантовая механика. М., 1973, - 217 с.
6. ***Еремин М.В.*** В сб.: "Парамагнитный резонанс", вып. 20, Казань, 1984. С. 84.
7. ***Корниенко А.А., Дунина Е.Б., Янкевич В.Л.,*** ЖПС, 1994. Т. 61. С. 10.
8. ***Stevens K.W.H.,*** Crystal Field Effects in Metals and Alloys. Proc. 2nd Int. Conf., Zurich, 1976, New York — London, 1977, P.1-8.
9. ***Capobianco J.A., Cormier G., Morrison C.A.*** et al, Optical materials, 1992.V.1. P. 209.

SUMMARY

The influence of excited configurations on a Stark structure of terms of a ground configuration is investigated by a method of an effective Hamiltonian. With this purpose new crystal field Hamiltonians in various approximations of the perturbation theory were obtained. On an example of ion Mn^{5+} in $Sr_5(PO_4)_3Cl$ is shown, the most good description of energy spectrum is reached with the help of Hamiltonian, the parameters of which depend linearly on an energy of terms. The values of new Hamiltonian parameters, calculated by the microscopic theory, well correlate with experimental values. It confirms adequacy of a new Hamiltonian.

УДК 581.526.32(476.5)

А.М. Дорофеев, В.П. Мартыненко

Растительность озера Бредно

В Белорусском Поозерье (бассейны рек Западная Двина и Неман) находится более 4 тысяч озер, различающихся по размерам и форме, происхождению и трофности. Подавляющее большинство из них – эвтрофного типа. Мезотрофные с чертами олиготрофии водоёмы, характеризующиеся часто небольшими площадями, значительными глубинами, узкой литоралью, высокой прозрачностью, слабым развитием макрофитов, наличием редких видов растений встречаются значительно реже. В результате активной хозяйственной деятельности происходит интенсивное эвтрофирование озёр, переход мезотрофных с чертами олиготрофии в мезотрофные, мезотрофных – в эвтрофные [1-3]. При этом усиливается зарастание высшими водными растениями, развитие фитопланктона, ухудшается качество воды [4].

Изучение высшей водной растительности озёр различной степени трофности представляет большой практический интерес, так как озерные водоемы играют ведущую роль в образовании первичной продукции, от которой, в свою очередь, зависит интенсивность многих важнейших процессов в озерных экосистемах [5].

Обследование растительности озера Бредно выполнено нами по общепринятой методике В.М. Катанской [5] в июне, августе и сентябре 1997 г.

Озеро Бредно расположено на северо-западе Поозерья, в 20 км юго-западнее оз. Освея на границе Верхнедвинского и Россонского районов. Площадь его – 28 га. Форма почти округлая: длина – 0,7 км, ширина – 0,6 км. Длина береговой линии – 2,3 км. Котловина простая, подпрудного типа. Максимальная глубина равна 4,7 м [6]. Вода характеризуется высокой прозрачностью и низкой минерализацией (сухой остаток равен 180). В ней отсутствуют нитраты и нитриты, ионы аммония и фосфатанионы, катионы марганца, никеля, хрома, железа, алюминия. БПК-5 равна 2,6; РН – 7,5.

Озеро непроточно. Литораль его выстлана песком, во многих местах прикрытым тонким слоем торфа, а в юго-западной части – илом. Площадь водосбора небольшая и составляет всего лишь 0,33 км^2.

Озеро Бредно уникально по ряду своих особенностей. Геолого-геоморфологические и морфометрические признаки приближают его к водоёмам эвтрофного типа (подтип мелководные озера с простыми котловинами). Однако гидрохимические показатели, характер зарастания, видовой состав и продуктивность высших водных растений свидетельствуют о принадлежности его к типу мезотрофных с признаками олиготрофии озер.

Рельеф местности холмистый. Водосбор сплошь лесистый. К урезу воды подступает береговой вал, за которым на значительном протяжении (более половины длины береговой линии) находятся верховые болота (ширина от 2-х до 60-и и более метров). На береговом валу и заболоченных участках произрастают *Pinus silvestris L., Betula pendula L., Salix sp., Frangula alnus Mill., Ledum palustre L,Comarum palustre L., Calamagrostris arundinacea (L.) Roth., Vaccinium vitis-idaea L., Vaccinium uliginosum L., Andromeda polyfolia L., Oxycoccus*

quadripetalus Gilib., Sphagnum sp. Вершины и склоны холмов, подступающих к берегам озера, покрыты сосновыми древостоями лишайниково-брусничного и зеленомошно-черничникового типов.

В озере Бредно зарегистрировано всего лишь семь следующих видов макрофитов:

Phragmites australis Trin.
Lobelia Dortmanna L.
Carex omskiana Meinsch.
Equisetum fluviatile L.
Nuphar lutea (L.) Smith.
Nympnaea alba L.
Isoëtes lacustris L.

Макрофиты в озере Бредно образуют три полосы: воздушно-водных растений, растений с плавающими листьями и погруженных макрофитов (рис.). В отличие от большинства водоёмов Поозерья в этом водоёме полностью отсутствует полоса широколистных рдестов, а также полоса водяных мхов и харовых водорослей – при самом тщательном обследовании озера не отмечен ни один из видов растений, формирующих эти полосы.

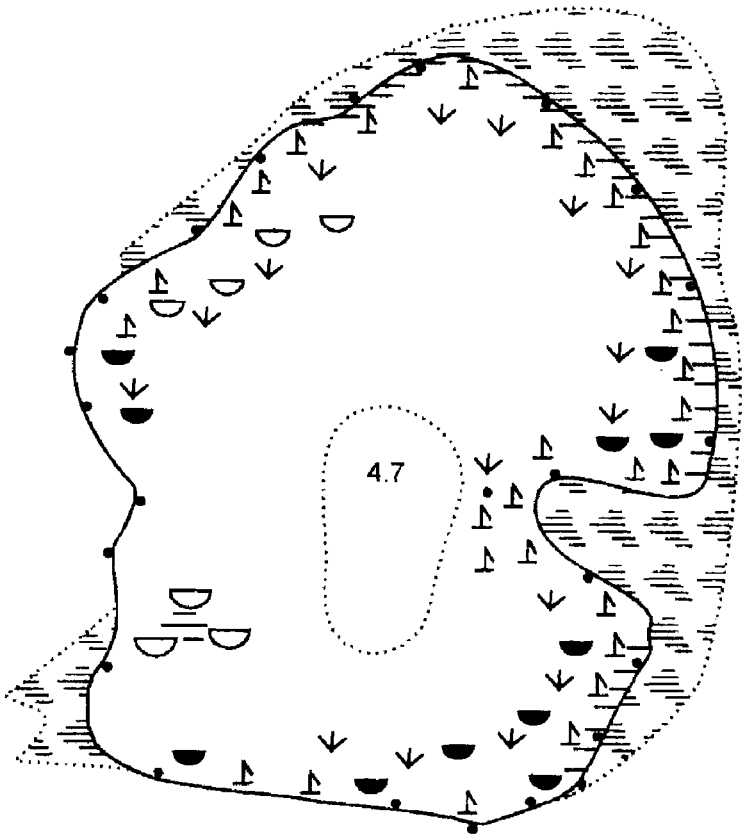


Рис. **Схема зарастания озера Бредно**

Условные обозначения:

- тростник обыкновенный
- лобелия Дортмана
- осока омская
- кувшинка белая
- кубышка желтая
- полушник озерный

На границе литорали и суши почти по всей длине береговой линии небольшими, но хорошо развитыми кочками произрастает осока омская *Carex omskiana Meinsch.* Отдельные кочки ее у восточного мыса растут на расстоянии до 15 м от берега в ассоциации лобелии Дортмана, но чаще всего она отмечается среди зарослей тростника обыкновенного. Хвощ приречный *Equi-*

setum fluviatile L. как вид представлен в водоёмах единичными растениями и в сложении растительного покрова участия практически не принимает. Растения высотой около 80 см отмечены на песчаных грунтах на глубине 50 см в северо-западной части озера.

Полосу воздушно-водных растений формируют тростник обыкновенный *Phragmites australis Trin.* и лобелия Дортмана *Lobelia Dortmanna L.*. Фитоценозы тростника приурочены к восточной и северной частям озера. Чистые фитоценозы тростника занимают наиболее мелководную часть литорали с песчаными грунтами. Группировки тростника изрежены (обилие равно 2-3-м баллам, покрытие составляет 15-25%). На 1 м^2 учтено не более 15 растений. Стебли тростника тонкие, в высоту не превышают 120 см. Соцветия отмечены лишь у незначительной части растений. Фитоценозы тростника распространены на площади 0,30 га. На глубине 60 см и более в заросли тростника внедряется лобелия Дортмана. Строителем ассоциации является тростник, обилие которого не превышает 2-х баллов, а покрытие – 20%. Обилие лобелии Дортмана равно 4-м баллам, а покрытие – 60%. Площадь тростниково-лобелиевой ассоциации – 0,10 га.

Озеро Бредно является единственным в Витебской области известным местом произрастания лобелии Дортмана. Заросли ее занимают здесь $^2/_3$ доступной для нее площади литорали. Отсутствует она только в юго-западной части водоема (рис.). Лобелия занимает песчаные, иногда с прослойками торфа грунты на глубине от 30 до 100 см. Ее обилие колеблется от 2-3-х баллов на периферии зарослей до 6-и баллов в оптимальных условиях произрастания. Проективное покрытие изменяется соответственно от 20 до 90%. Чистые фитоценозы лобелии занимают 0,50 га. Дно водоема во многих местах покрыто сплошным ковром из листовых розеток лобелии. На 1 м^2 дна здесь насчитывается до 700 розеток [7]. Растения обильно цветут и плодоносят. Все это свидетельствует о том, что популяция лобелии Дортмана в озере Бредно находится в оптимальных для своего произрастания условиях.

Полоса растений с плавающими листьями в озере Бредно представлена фрагментарными чистыми несмешивающимися фитоценозами кубышки желтой *Nyphar lutea (L.) Smith* и кувшинки белой *Nymphaea alba L.*

Отдельные куртины кубышки желтой занимают площадь от 40 до 1000 м^2 и приурочены главным образом к восточной и юго-восточной частям озера, предпочитая глубины от 70 до 120 см и песчаные грунты. Обилие кубышки в ее фитоценозах колеблется от 3-х до 5-и баллов, проективное покрытие – от 40 до 80%. Листья кубышки в середине сентября имели слабые признаки поедания их личинками жуков-радужниц. Цветет и плодоносит.

Группировки кувшинки белой характерны для литорали западной и северо-западной частей озера. Этот вид впервые в новом для Поозерья месте произрастания выявлен нами в оз.Бредно в 1997 г. Куртины кубышки занимают площадь от 25 до 150 м^2 и приурочены к мягким песчано-илистым грунтам. Глубина ее произрастания – от 100 до 180 см. Обилие равно 5-6-и баллам, проективное покрытие – 70-100%. В оз.Бредно кувшинка белая обильно цветет и плодоносит. Листья ее совершенно не поедаются личинками радужниц. Условия произрастания кувшинки белой в оз.Бредно близки к оптимальным.

Полоса погруженных макрофитов в оз.Бредно представлена полушником озерным *Isoëtes lacustris L.*, который приурочен к песчаной литорали с глубинами от 60 до 150 см. Заросли его отсутствуют лишь в юго-западной части водоёма, где дно покрыто илистыми отложениями. Обилие полушника колеблется от 3-х баллов на периферии до 6-и баллов в оптимальных для произрастания условиях. Проективное покрытие составляет 30-60%. Чистые фитоценозы полушника занимают 0,90 га. Растения отличаются хорошо развитой

листовой массой. Их средняя высота – 13 см. Для сравнения укажем, что в озерах Белое Сурмино и Лосвидо (Городокский р-н) полушник озерный не превышает в высоту 10 см, и только в оз.Ситно (Полоцкий р-н) достигает 12 см. На 1 $м^2$ дна в оз.Бредно приходится от 100 до 200 растений полушника, что значительно больше, чем в других озерах Витебского Поозерья.

В контакте с лобелией на песчаных грунтах на глубине 70-100 см полушник образует совместные фитоценозы, где обилие полушника и лобелии составляет 2-3 балла, а покрытие – 50-60%. Площадь полушниково-лобелиевой ассоциации – 0,10 га.

Характер зарослей полушника озерного в оз.Бредно уместно сравнить с таковыми в оз. Лосвидо тридцатилетней давности [8]. Однако вследствие возрастающего антропогенного воздействия на биоценозы оз. Лосвидо полушник озерный и другие редкие виды растений в настоящее время в нем находятся на грани исчезновения.

По характеру зарастания микрофитами оз. Бредно является единственным из изученных в геоботаническом отношении водоемов Белорусского Поозерья, относящихся к лобелиево-полушниковому типу озер [9]. Макрофиты в нем распространены на площади 2,23 га, что составляет около 8% общей площади озера (табл.). Воздушно-водные и погруженные растения занимают по 1,00 га, что в сумме составляет 89,68% от общей площади макрофитов. На долю растений с плавающими листьями приходится 0,23 га или 10,32%.

Воздушно-водные растения (тростник обыкновенный, лобелия Дортмана) за вегетативный период продуцируют 2,37 т абсолютно сухого вещества или 63,1% от общей продукции макрофитов. На долю погруженных растений приходится 0,905 т или 24,1%. Растения с плавающими листьями продуцируют 0,480 т абсолютно сухого вещества, что составляет 12,8%. Очевидным является тот факт, что лобелия Дортмана, полушник озерный и кувшинка белая – виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь – являются основными продуцентами органического вещества в водоеме: на них приходится более 2,345 т или более 62% от общей продукции макрофитов.

Таблица

Фитомасса макрофитов в ассоциациях оз. Бредно

№	Ассоциация	Площадь ассоциации, *га*	Масса абсолютно сухого в-ва, *г/м²*	Масса абсолютно сухого в-ва, *т*
1.	Тростник обыкновенный	0,30	280	0,840
2.	Тростник обыкновенный+ лобелия Дортмана	0,10	210	0,210
3.	Лобелия Дортмана	0,60	220	1,320
4.	Кубышка желтая	0,20	180	0,360
5.	Кувшинка белая	0,03	420	0,120
6.	Полушник озерный	0,90	85	0,775
7.	Полушник озерный + лобелия Дортмана	0,10	130	0,130
	Всего	2,23	–	3,755

Количественный расчет продуктивности отдельных растительных ассоциаций свидетельствует о том, что макрофиты в оз. Бредно за вегетативный период продуцируют 3,755 т абсолютно сухого органического вещества, что в

пересчете на единицу площади составляет 134 кг/га или 13,4 г/м^2. Сравнение продуктивности макрофитов в оз. Бредно с таковой в других водоемах Белорусского Поозерья говорит о том, что эта величина здесь ниже, чем в других изученных водоемах Витебской области, и сравнима с продуктивностью высшей водной растительности мезотрофных с признаками олиготрофии озер Сарро и Разван, в которых она соответственно равна 21,8 и 19,0 г/м^2 [10]. Слабая степень зарастания и невысокая продуктивность макрофитов в оз.Бредно имеют непосредственную связь с общей низкой минерализацией озера и его трофностью, способствуя поддержанию в нем мезотрофности и выраженных признаков олиготрофии. Указанные особенности растительности позволяют считать оз.Бредно чрезвычайно перспективным объектом для геоботанического мониторинга.

Озеро Бредно лежит среди живописного ландшафта, примечательностями которого являются сильная пересеченность рельефа, высокая лесистость, наличие большого числа озер разной площади и степени трофности, значительная заболоченность. Здесь на соседних озерах гнездится ряд редких видов птиц (чернозобая гагара, скопа, гоголь и др.). Антропогенная нагрузка на оз.Бредно незначительна, как и незначителен риск антропогенного воздействия на популяции редких и исчезающих видов растений, произрастающих в нем. Все это делает озеро Бредно одним из наиболее приоритетных объектов охраны в составе планируемого заказника республиканского значения "Поозерский".

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Озера Беларуси*** Под ред. ***О.Ф. Якушко***. Мн.: Ураджай, 1988. С.215.
2. ***Якушко О.Ф.*** Белорусское Поозерье. Мн.: Вышэйшая школа, 1971. С. 334.
3. ***Мартыненко В.П.*** Изменение растительности оз. Лосвидо под антропогенным воздействием. XIII Всесоюзн. симпоз. "История озер. Рациональное использование и охрана озерных водоемов". Тез. докл. Мн., 1989. С. 302-303.
4. ***Винберг Г.Г.*** и др. Биологическая продуктивность озер различного типа. // "Биопродуктивность озер Белоруссии". Мн.: БГУ, 1971. С. 5-33.
5. ***Катанская В.М.*** Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Л.: Наука, 1981. С. 186.
6. ***Блакітная кніга Беларусі***. Энцыклапедыя. Мн.: Бел. энцыклапедыя, 1994. С.75.
7. ***Дорофеев А.М., Мартыненко В.П.*** Популяция лобелии Дортмана в Белорусском Поозерье. В Сб. "Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья".Витебск: ВГУ, 1997. С. 70-71.
8. ***Мартыненко В.П.*** Геоботаническая характеристика оз.Лосвидо. Сб."Ботаника". Вып. XIII. Мн.: Наука и техника, 1971. С. 40-49.
9. ***Бернатович С.*** О флористических типах озер. Труды V конф. по изучению внутренних водоемов Прибалтики. Мн.: БГУ, 1959. С. 81-83.
10. ***Мартыненко В.П.*** Флора и растительность озер северо-восточной части Белорусского Поозерья. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Мн., 1972. С.19.

SUMMARY

Higher aquahi flora of Lake Bredno is represented by 7 species of macrophytes that cover 8% of the lake's area, producing 13,4 g/m^2 of absolutely dry substance during the vegetation period.

The rare species of Lobelia Dortmanna L., Isoëtes lacustris L., Nympnaea alba L. play the main part in the formation of the production.

УДК 582. 52/. 59.476 +581.9 (476)

И.И. Шимко

Орхидные Белорусского Поозерья

В составе флоры Белорусского Поозерья к настоящему времени известно 28 видов растений сем. Orchidaceae - Орхидные (табл.). Это составляет 90% видового разнообразия орхидей Беларуси. Кроме этого, имеются старые литературные и гербарные данные о нахождении здесь *Epipogium aphyllum (Schmidt) Sw.* Современных находок нет, что позволяет отнести вид к числу, видимо, исчезнувших [1, 2]. Есть устные указания Г.В. Вынаева о произрастании в северо-западной части региона *Gymnadenia densiflora (Wahlenb.) A. Dietr.*

Из приведенного списка (табл.) 19 видов включены в Красную книгу РБ (1993): 4 вида – I категории охраны, 3 вида – II, 12 видов – III. Шесть видов входят в список видов растений, требующих профилактической охраны и рационального использования [2].

Широкое распространение в Поозерье имеют *Dactylorhiza fuchsii, D. incarnata, Epipactis palustris, Goodyera repens, Listera ovata , Platanthera bifolia.* Они произрастают практически во всех подходящих для них экотопах. Площади популяций этих видов часто имеют значительные размеры. Несколько реже встречаются *Dactylorhiza maculata, Epipactis helleborine, Neottia nidus-avis.* Остальные виды входят в группу редких или очень редких, известных в регионе из 1-10 местонахождений (табл). Примерами малочисленных и экологически узкоприспособленных видов являются *Corallorhiza trifida, Epipogium aphyllum, Listera cordata.* Вследствие особенностей их биологии они никогда не встречаются массово, а лишь небольшими группами или одиночными особями. При изменении микроклимата популяции этих видов, как правило, исчезают из растительных сообществ. Из-за малочисленности к гибели популяций может привести и непосредственное уничтожение самих особей. Такие виды являются наиболее уязвимыми, несмотря на их обширный общий ареал.

К видам с относительно низкой экологической амплитудой можно отнести также *Cypripedium calceolus, Epipactis atrorubens, Hammarbya paludosa, Herminium monorhis, Liparis loeselii.*

Экологически более пластичными видами являются виды рода *Dactylorhiza, Listera ovata, Epipactis palustris, Orchis mascula, O.militaris, Gymnadenia conopsea.* Они произрастают в Поозерье как в естественных луговых, лесных или болотных фитоценозах, так и в частично нарушенных, вторичных: на сырых лугах с нарушенным растительным покровом, вдоль канав, по склонам доломитовых карьеров . Эти виды часто произрастают совместно в растительных сообществах.

Для изучения особенностей экологии редких видов растений сем. Орхидные, их биологических особенностей, влияния на состав и численность популяций антропогенных факторов для разработки мероприятий по их охране особенно необходима инвентаризация всех местонахождений. Полная инвентаризация позволяет уточнить особенности распространения видов в регионе, их ресурсные запасы и определить созологический статус.

В ходе флористических исследований на территории Белорусского Поозерья в течение 1987 – 1997 гг. выявлен ряд новых местонахождений редких и исчезающих видов растений из сем. Орхидные. Определение гербарных и

Таблица

Созологический статус видов сем. Орхидные в Белорусском Поозерье

Названия видов	Категория охраны[1]	Число известных местонахождений[2]
1. Cephalanthera rubra (L.) Rich.	II	1
2. Coeloglossum viride (L.) C. Hartm.	III	12(2)
3. Corallorhiza trifida Chatel.	III	8(3)
4. Cypripedium calceolus L.	I	10
5. Dactylorhiza baltica (Klinge) Orlova	III	7
6. D. fuchsii (Druce) Soo	*	+
7. D. incarnata (L.) Soo	*	+
8. D. maculata (L.) Soo	*	+
9. D. majalis (Reichenb. F.)P.F. Hunt et Summerhayes	II	1(6)
10. D. traunsteineri (Saut.) Soo		1(6)
11. Epipactis atrorubens (Hoffm.) Shult.	III	3
12. E. helleborine (L.) Crantz	*	+
13. E. palustris (L.) Crantz	*	+
14. Goodyera repens (L.) R. Br.		+
15. Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.	III	11(3)
16. Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze	III	3(1)
17. Herminium monorhis (L.) R. Br.	I	3
18. Liparis loeselii (L.) Rich.	III	5(1)
19. Listera cordata (L.) R. Br.	III	8
20. L. ovata (L.) R. Br.	III	+
21. Malaxis monophyllos (L.) Sw.	III	8(3)
22. Neottia nidus-avis (L.) L. C. Rich.		+
23. Neottianthe cucullata (L.) Schlechter.	III	1
24. Orchis mascula L.	I	3(3)
25. O. militaris L.	I	2
26. O. morio L.	II	4
27. Plaranthera bifolia (L.) Rich.	*	+
28. P. chlorantha (Cust.) Reichenb.	III	1

Примечание: 1: *-- включен в списки видов , требующих профилактической охраны и рационального использования; 2 : + - известно более 20 местонахождений; (1) - количество новых местонахождений.*

живых образцов проводилось по [3,4] и др. Определения автора видовой принадлежности собранного материала по критическому роду Dactylorhiza (Пальчатокоренник) уточнены сотрудниками лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН РБ Семеренко Л.В. и Швец И.В. Все приводимые ниже сведения о конкретных местонахождениях видов подтверждены гербарным материалом.

Coeloglosum viride – редкий циркумполярный, бореально-таежный реликтовый вид, находящийся в Беларуси вблизи южной границы ареала [2].

Новые местонахождения отмечены: 1. Витебский р-н, в окр. ж.д. ст. Старое Село (1 км к В). Растет вблизи железной дороги на склоне холма на разнотравно-злаковой луговине с нормальным увлажнением. Встречается отдельными особями на S= 150 м^2 (16. 06. 1991). 2. Глубокский р-н, в окр. ст. Зябки (2 км к ЮЗ), вблизи южного побережья оз. Долгое. Растет на замохо-

велой осоково-злаково-разнотравной луговине на склоне холма в переходной зоне от широколиственного леса к сырому лугу. Встречается отдельными особями на S= 200 м^2 (11. 06. 1995).

Corallorhiza trifida – голарктический циркумбореально-таежный вид, находящийся в Беларуси вблизи южной границы ареала [1,2].

Новые местонахождения обнаружены: 1. Докшицкий р-н, в окр. д. Коляги Крипульского с/с (2 км к СЗ), в долине р. Зуйка. Произрастает в сырых ельниках и сосняках разнотравно-осоково-мшистых на S = 1 га, очень редко, имеет от 2-х до 5-и цветоносных побегов. Совместно с ним встречаются *Dactylorhiza fuchsii, Epipactis helleborine, Listera ovata, Platanthera bifolia, Goodyera repens*. 2. Сенненский р-н, в окр. ст. Лужки, в сыром елово-березово-мшистом лесу на склоне р. Добринка. На S =50 м^2 отмечены две небольшие группы (13 цветоносных побегов). В комплексе с ним произрастают популяции *Dactylorhiza fuchsii, Epipactis helleborine, Listera ovata, Neottia nidus-avis* (5.06.1993).

Городокский р-н, в окр. ст. Прудок (0,5 км к З), в елово-березовом лесу вблизи восточного заболоченного приозерья оз. Кошо, единичные растения. В сообществе отмечены также популяции *Dactylorhiza fuchsii, Goodyera repens* (31.07. 1997; Джус М., Шимко И.).

Dactylorhiza majalis – среднеевропейский умеренно-бореальный луговой вид, находящийся в Беларуси вблизи северо-восточной границы ареала [2]. Распространение вида в Поозерье не изучено. Найдены популяции вида : Витебский р-н, окр. пгт. Руба; растет на склонах доломитового карьера с выходом грунтовых вод; встречается изредка небольшими группами и отдельными особями совместно с *Dactylorhiza incarnata , Epipactis palustris* (2.06.1991, 26.05.1993). 2. Витебский р-н, окр. д. Орехово, на территории ботанического заказника "Чертова борода"; растет на сыроватых луговинах по окраинам низинных болот, редко, совместно с *Dactylorhiza incarnata* (14.06.1996). 3. Окр. г. Витебска (1 км к Ю); растет на заболоченном закустаренном лугу с нарушенным растительным покровом совместно с *Dactylorhiza incarnata* и встречается довольно часто группами и одиночно на S = 100м^2 (12.06.1997). 4. Лиозненский р-н, окр. ст. Выдрея (1 км к ЗСЗ). Растет на опушке елово-лиственного леса на сыром лугу в пределах защитной ж.д. полосы, встречается редко, совместно с *Platanthera bifolia, Listera ovata, Dactylorhiza incarnata* (4. 06.1995). 5. Сенненский р-н, окр. д. Андрейчики. Растет на сыроватой луговине по окраинам болота вблизи шоссейной дороги на S= 40 м^2, часто совместно с *Dactylorhiza incarnata* (11.06. 1997). 5. Мядельский р-н, окр. пгт. Будслов. Растет на сыром пойменном лугу в долине р. Сервечь совместно с *Dactylorhiza incarnata*. Встречается довольно часто небольшими группами и отдельными особями на площади более 2 га (2.07.1997).

D. majalis легко образует гибриды с другими видами рода при их совместном произрастании. Гибридные формы (в частности, с D. incarnata) отмечены в Витебском, Оршанском, Сенненском, Глубокском р-нах. В Поозерье распространен островными участками и изолированными локалитетами за пределами массового распространения. Находясь в напряженных экологических условиях он занимает часто нетипичные местообитания с нарушенным растительным покровом, где конкуренция несколько снижена. По габитусу и морфологическим признакам экземпляры с Поозерья отличаются от типичных западных форм. Использование лишь морфологических признаков затрудняет определение видовой принадлежности, поэтому требуется использование цитогенетических методов.

Dactylorhiza traunsteinerl – чрезвычайно редкий в Беларуси восточноевропейский арктобореальный вид [5]. Распространение в республике не изу-

чено. Приводится для севера Беларуси [3].Указан в классификационном списке видов для флоры Березинского заповедника [5].

Имеются сборы в следующих пунктах: 1. Докшицкий р-н, Ситцевский с/с, окр. д. Большие Ситцы (1км к З). Растет в тростниково-осоково-мшистых сообществах на торфяном болоте в долине р. Сервечь. Совместно с ним встречаются популяции *Dactylorhiza incarnata, Epipactis palustris, Liparis loeselii, Listera ovata, Malaxis monophyllos* (27.06.1996). 2. Витебский р-н, окр. д. Придвинье. Растет на пойменном лугу в долине р. Шевинка; встречается на S= 5000 м^2, изредка. В сообществе также произрастает *Dactylorhiza incarnata* (19.06.1995). 3. Витебский р-н, окр. пгт.Руба. Растет на склонах доломитового карьера у выходов ключей; редко (26.05.1993).4. Городокский р-н, участок ж.д. ст. Росляки - Прудок. Растет на заболоченной луговине, на просеке, в серольшанике. Встречается довольно часто, на S = 500 м^2 (14.07.1997). 5. Городокский р-н, участок ж.д. ст. Росляки – ст. Бычиха. Растет на сыроватых замоховелых луговинах в пределах защитных ж.д. полос и на прилегающих к ним участках; довольно часто (14.07.1997). 6. Глубокский р-н, участок ж.д. ст. Кульгаи – ст. Полевачи. Растет на сырой мелкоосоково-злаково-разнотравной луговине у канавы вблизи ж.д. полотна совместно с *Epipactis palustris, Listera ovata*. Встречается изредка на S= 60 м^2 (3.07.1997).

В Поозерье проходит южная граница ареала D. traunsreineri. Находясь в неблагоприятных условиях, популяции вида занимают как типичные растительные сообщества (окраины верховых болот), так и нетипичные (склоны доломитовых карьеров, луга в поймах рек, сырые луговины в пределах защитных ж.д. полос).

Gymnadenia conopsea – редкий в Беларуси евразийский бореальный плюризональный вид [2]. Имеются гербарные сборы: 1. Витебский р-н, Летчанский с/с, окр. ст. Старое Село (1км к В). Растет на сыроватой луговине по краю низинного болота среди осоково-злакового разнотравья группами на S=500 м^2, общая численность – более 100 растений (20.06.1988; 26.06 1992). 2. Глубокский р-н, окр. ст. Загатье, 2-2,5 км по ж.д. в направлении ст. Кульгаи. Растет на сыроватых луговинах по обеим сторонам защитной ж.д. полосы и встречается небольшими группами и отдельными особями на протяжении 0,5 км вдоль ж.д. полотна. Здесь же отмечены *популяции Dactylorhiza fuchsii, D. incarnata, D. maculata, Listera ovata, Epipactis palustris* (30.06.1996). 3. Глубокский р-н, участок ж.д. ст. Кульгаи – ст. Полевачи, справа на сыроватой луговине в пределах защитной ж.д. полосы, часто, на S=150 м^2 (3.07.1997).

Hammarbya paludosa – евразийский бореально-таежный реликтовый вид, находящийся в Беларуси вблизи южной и юго-восточной границы ареала [2].

Имеются сборы в Докшицком р-не,Тумиловическом с/с, окр. д. 2-я Черничка (5км к СВ). Растет в осоково-сфагновых сообществах по окраине крупного торфяного болота и встречается редко на больших площадях (18.08.1990).

Liparis loeselii – редкий голарктический амфиатлантический вид, находящийся в Беларуси вблизи северо-восточной границы ареала [2]. В Поозерье известно 5 местонахождений вида в Браславском, Глубокском, Городокском, Шарковщинском р-нах [1,2,6,7].

Новое местонахождение отмечено в Докшицком р-не, в окр. д. Большие Ситцы (1км к З). Растет в тростниково-осоково-сфагновых сообществах на торфяном болоте в долине р. Сервечь, изредка, на большой площади (25.06.1993, 27.06.1996).

Malaxis monophyllos – редкий в Беларуси голарктический вид [2].

Новые местонахождения отмечены в следующих пунктах: 1. Докшицкий р-н, Тумиловический с-с, СВ побережье оз. Медзазол, по заболоченному приозерью в березово-ивовых мшистых сообществах, изредка, на площади около

1га (23.07.1995). Совместно с ним встречаются популяции *Dactylorhiza fuchsii, Goodyera repens*. 2. Докшицкий р-н, окр. д. Большие Ситцы (1км к З). Растет в тростниково-осоково- мшистых сообществах с березой на торфяном болоте в долине р. Сервечь; редко; на больших площадях (19.06.1996). 3. Сенненский р-н, окр. ст. Лужки. Растет на границе ельника мшистого и сухого сосняка в долине р. Добринка, на S=800 м^2, изредка.

Orhis mascula – средиземноморско-европейский вид, находящийся в Беларуси на восточной границе ареала [2]. В Поозерье встречается в Витебском, Поставском, Лиозненском р-нах Витебской обл. и в Мядельском р-не Минской обл. [1,2]. Выявлены 3 новых местонахождения вида: 1. Лиозненский р-н, окр. ст. Выдрея. Растет на границе низинного болота и мезофильного луга на S=2000 м^2 (более 200 цветущих растений). Небольшие группы отмечены и по склонам ж.д. полотна вблизи ст. Выдрея (4.06.1995). 2. Городокский р-н, участок ж.д. ст. Росляки – ст. Бычиха. Растет на сыроватых луговинах в пределах защитных ж.д. полос по обеим сторонам ж.д. полотна небольшими группами и отдельными особями, изредка, на всем протяжении. Здесь отмечены также популяции *Dactylorhiza traunsteineri, D. incarnata, Listera ovata* (1.06.1997). 3. Городокский р-н, участок ж.д. ст. Лосвидо – ст. Ботали вблизи дорожного знака 545/70, слева, в пределах защитной ж.д. полосы на сырой закустаренной луговине с близким залеганием грунтовых вод, на S=3000 м^2, группами (1.06.1997).

Проводился контроль состояния популяции *O. mascula* в окр. ст. Летцы Витебского р-на . В настоящее время популяция находится в угнетенном состоянии и насчитывает около 15 цветущих растений. Повреждается при поздневесеннем выжигании сухой травы. Отмечено несколько цветущих растений вблизи ст. Княжица на сыроватой луговине. Популяция O. militaris занимает более сырые участки, где выжигание не проводилось, и находится в нормальном состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Парфенов В. И., Лякавичюс А. А., Козловская Н. В. и др***. Редкие и исчезающие виды растений Белоруссии и Литвы. Мн., 1993. - 352 с.
2. ***Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь***. Мн., 1993. - 560 с.
3. ***Определитель растений Белоруссии***. Под ред. ***Шишкина Б. К***. Мн., 1967. С.682-685.
4. ***Определитель высших растений европейской части СССР***. 2-ое изд. М., 1957. С. 572-581.
5. ***Парфенов В. И., Ставровская Л. А., Игнатенко В. И.*** Флора Березинского заповедника. Мн., 1992. С. 84-88.
6. ***Джус М. А.*** О находках некоторых редких видов растений в Шарковщинском р-не // Тез. докл. научно-практ. конф. "Сохранение биологического разнообразия Белоруского Поозерья". Витебск, 1996. С. 127.
7. ***Скуратович А. Н.*** Новые местонахождения охраняемых видов растений в пределах Белорусского Поозерья // Тез. докл. междунар. Научно-практ. конф. "Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья: современное состояние, перспективы развития". Витебск, 1997. С. 123-125.

SUMMARY

In the article a list of Orchidaceae family species in Belarussian Lake District is given. Findings of rare and protected species new locations in the region are listed.

УДК 639.21.

С.А. Кукушкин, Д.В. Радкевич

Интенсивность рыболовства на озере Тиосто

Метод определения оптимальной интенсивности рыболовства, позволяющий обходиться без взятия проб и определения возрастного состава рыб ранее использовался в работах Ф. И. Баранова (1925; 1960), а также В.А. Федорова (1983).

Целью нашей работы было определение интенсивности рыболовства на примере озера Тиосто Городокского района Витебской области.

Озеро Тиосто – эвтрофный водоем площадью 5,35 км 52 0. Озеро проточное, средняя глубина его 4,5 м (Якушко,1988).

Для расчета интенсивности промысла применялся общепринятый метод расчета, предложенный Ф.И.Барановым (Печников,Терешенков,1986). Фактический материал был взят из данных промысловой статистики за период с 1974 по 1982 г. Изменений в конструкциях орудий лова за рассматриваемый период не происходило, хотя длина невода, используемого на данном водоеме, уменьшилась, а длина ставных сетей увеличилась с 25 до 35 . По сводным данным неводных бригад и звеньев было установлено количество используемых на водоеме орудий лова и величина уловов в каждом году, количество притонений и дней на лову. Более подробные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели интенсивности рыболовства на озере Тиосто (данные промысловой статистики)

Показатели	Период							
	I				II			
	Годы							
	1974	1975	1976	1977	1979	1980	1981	1982
Общий улов, ц	72.02	57.56	30.88	23.17	30.26	3.76	30.83	18.37
Улов неводом,ц	52.87	53.86	30.88	22.60	30.04	2.05	29.40	17.43
Улов сетями, ц	19.15	3.70	-	0.57	0.22	1.71	1.43	0.94
Количество неводов, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество сетей, шт.	7	7	-	50	30	30	30	12
Количество дней на лову неводом	17	18	12	22	13	2	15	12
Количество дней на лову сетями	70	20	-	11	2	4	3	2
Количество притонений неводом	37	35	18	44	21	6	18	14
Количество притонений сетями	146	42	-	52	4	10	13	6

На первом этапе работы мы рассчитали площади притонения неводом в периодах по годам. В промысле за I период первые два года (1974-1975) использовали невод длиной 750 м, а вторые два года (1976-1977) использовали невод длиной 850 м.

В течение всего периода использовались ставные сети длиной по 25 метров каждая. Во втором периоде в течение четырех лет использовался невод длиной 680 м и ставные сети по 25 и 35 м.

Таблица 2

Показатели интенсивности рыболовства на озере Тиосто (расчетные данные)

Показатели	Период							
	I				II			
	Годы							
	1974	1975	1976	1977	1979	1980	1981	1982
Площадь притонения (невод), м ^{2}	93750	93750	106250	106250	85000	85000	85000	85000
Площадь облова (невод), км ^{2}	3.47	3.28	1.91	4.68	1.79	0.51	1.53	1.19
Площадь облова (сети), км ^{2}	1.26	0.23	-	0.12	0.013	0.43	0.074	0.064
Кратность облова (К)	1.67	1.25	0.68	1.70	0.64	0.33	0.57	0.45
Интенсивность лова (V)	0.36	0.29	0.17	0.37	0.16	0.085	0.14	0.11
Запас (А), ц.	200.06	198.48	181.65	62.62	189.125	44.24	220.21	167.0

Площади притонения рассчитывали согласно прямоугольной схеме замета (Печников,Терешенков,1986). Среднюю величину длины уреза приняли равной 125 м. Более подробные результаты расчетов представлены в таблице 2.

Исходя из количества притонений, мы рассчитали общую площадь облова неводом по годам. На следующем этапе, учитывая средние сетные уловы, рассчитали площадь облова пассивными орудиями лова (сетями).

В результате расчетов общая площадь облова неводом за I период составила 13,34 км 52 0, за II период – 5,02 км 52 0. Общая площадь облова сетями за I период – 1,61 и за II – 0,581 км 52 0 соответственно. Исходя из рассчитанных данных, находим кратность облова озера по годам. Средняя кратность облова озера для I периода составила 1,33, а для II периода – 0,49 .Более подробные данные представлены в таблице 2.

Приняв коэффициент уловистости невода равным 0,27 для Беларуси (Пенязь, Шевцова, Нехаева, 1973), рассчитали интенсивность лова по годам для данного водоема. Средняя интенсивность лова для I периода составила 0,29, для II – 0,12 соответственно. Определив интенсивность лова по годам и имея данные промысловой статистики по величине улова, нашли среднюю величину запаса рыб (А), из которого этот улов был получен.

Средний запас за I период составил 160,7 ц, за II – 155,14 ц соответственно. Более подробные данные представлены в сводной таблице 2.

Интенсивность лова пропорциональна количеству используемых на водоеме орудий лова. Если интенсивность лова, равная 0,12, соответствует работе одного 680-метрового невода и 26-и ставных сетей в среднем за II период при среднем вылове 20,805 ц, то для увеличения интенсивности лова в 4 раза до оптимальной величины (0,5) потребуется увеличение общего облова озера на 5,82 км 52 0 (до 7,22 км 52 0), учитывая, что в среднем на озере во II периоде облавливали 1,4 км 52 0.

Следовательно, можно предположить, что достигнуть этого можно увеличением или орудий лова (активных или пассивных), или количества притонений неводом (680 м) примерно до 84 раз в среднем за период.

Для успешного решения конкретных задач регулирования рыболовства необходимо глубокое понимание биологии объекта, особенностей его эксплуатации и владение необходимым математическим аппаратом. Этот успех определяется дальнейшим развитием теоретических и практических основ принципов рыболовства, совершенствованием критериев регулирования и методики определения допустимого уровня вылова.

Таким образом, на основании проведенных расчетов можно сделать следующие выводы:

1. Средняя интенсивность рыболовства на озере Тиосто за I период (с 1974 по 1977 г.) составила примерно 0,29 при кратности облова 1,33, за II период (с 1979 по 1982 г.) соответственно 0,12 и 0,49.
2. Средняя величина запаса рыб(А), учитывая средний улов, в I периоде составила 160,7 ц, во II – 155,14 ц соответственно.
3. Достигнуть оптимальной интенсивности лова (0,5) на озере Тиосто можно увеличением количества притонений активным орудием лова (680-метровый невод) до 84 раз в среднем за II период.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Баранов Ф.И.*** К вопросу о динамике рыбного промысла // Бюллетень рыбного хозяйства. N 8. 1925.
2. ***Баранов Ф.И.*** Труды Калининградского технического института рыбной промышленности и хозяйства. Вып.II. Л. 1960.
3. ***Пенязь В.С., Шевцова Т.М., Нехаева Т.И.*** Биология рыб водоемов Белорусского Полесья. Мн. 1973.
4. ***Печников А.С., Терешенков И.И.*** Методические указания по сбору и обработке ихтиологического материала в малых озерах. Л. 1986.
5. ***Федоров В.А.*** Определение оптимальной интенсивности рыболовства на примере озера Езерище // Рыбное хозяйство. N 11. 1983.
6. ***Якушко О.Ф.*** Озера Белоруссии. Мн. 1988.

SUMMARY

The method of defining of the optimal intensity of fish catching allows to the without testing and age defining. This method was used for the lake Tiosto Gorodok district Vitebsk region.

УДК 595. 799(476)

А.А. Лакотко

Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья

III. Топические и трофические связи

Достаточное разнообразие и относительно высокая численность пчелиных, отмечаемых для Белорусского Поозерья [1,2], имеют большое значение для ландшафтов данного региона. Для флоры Поозерья известно более 700 видов цветковых растений (только для Витебского района указано 693 вида [3]). Самыми многочисленными являются семейства астровых (91 вид), розоцветных (45 видов), мотыльковых (43 вида), достаточно обильны гвоздичные (42 вида), яснотковые (25 видов). Как известно, цветки с длинными воронковидными венчиками (многие бобовые, яснотковые, гвоздичные) опыляются преимущественно шмелями.

В ходе проведенных нами полевых наблюдений были выявлены видовой состав и плотность разных видов пчелиных в различных ценозах. Исследования проведены в ряде районов Витебской обл. (бот. заказник "Придвинье" Витебского р-на; окр. д. Сумы Витебского р-на; окр. д. Андрейчики Сенненского р-на; окр. д. Черневичи Глубокского р-на; окр. д. Наволоки Миорского р-на, окр. д. Прудок Городокского р-на.). Для большей наглядности данные представлены в виде диаграмм, построенных с помощью Microsoft Exel 7.0. В диаграммах отражен видовой состав и обилие (в % от всех зарегистрированных в данном ценозе) особей в одном конкретном ценозе примерно в середине июня.

На естественных мезофильных лугах с небольшим закустариванием, небольшими понижениями и возвышенностями, разнотравьем с горошком заборным (или мышиным), лядвинцем рогатым, клевером, черноголовкой, погремком плотность шмелей достаточно высокая. Доминирует здесь каменный шмель B. lapidarius (иногда до 80% в сборах). Достаточно обильны *B. derhamellus, B. lucorum, B. agrorum, B. eguestris, B. hortorum* (рис.1). Средняя плотность на таких лугах составляет примерно 100 особей на 1 га в середине июня, когда рабочих особей еще мало. Однако их распределение здесь далеко не равномерное и зависит от качества и сосредоточения зацветающих медоносов. Поэтому, например, в момент цветения горошка заборного шмели (в основном самки) концентрируются на нем, и на его куртинах собирается много насекомых (до 100 особей на 100 м^2). Общая плотность диких пчелиных на мезофильных лугах зависит также от типа растительности. Злаково-осоковые стации менее предпочитаемы, в них пчелиные чаще отсутствуют.

Следует отметить, что состав пчелиных, указанный выше (рис.1), приведен для живописного пересеченного ландшафта (урочище "Козьи горы", 500 м на север от д. Сумы Витебского р-на; бывшая графская усадьба, обширный луг среди заброшенного парка) в большей степени характерен для центральной части Витебской области и в некоторой степени может являться эталонным для подобных ландшафтов.

В более расчлененных ландшафтах, где мезофильные луга являются менее обширными и переходят в мезоксерофильные и суходольные, видовой состав пчелиных значительно меняется (на западе Витебской области; окр. д. Черневичи Глубокского р-на; окр. д. Наволоки Миорского р-на, рис.2). Нельзя сказать что, плотность их здесь меньше.

Плотность шмелей-кукушек (*Psithyrus*) на мезофильных лугах обычно невысокая. В июне на обширных мезофильных лугах их численность редко достигает 10% в сборах. "Стандартный" набор в данных ценозах представлен 3-мя видами: *P. bohemicus, P. campestris, P. rupestris*. Наивысшая их плотность наблюдается на разнотравных лугах, переходящих в мезоксерофильные, с ястребинкой, одуванчиком, сивцом и другими цветоносами. Особенно

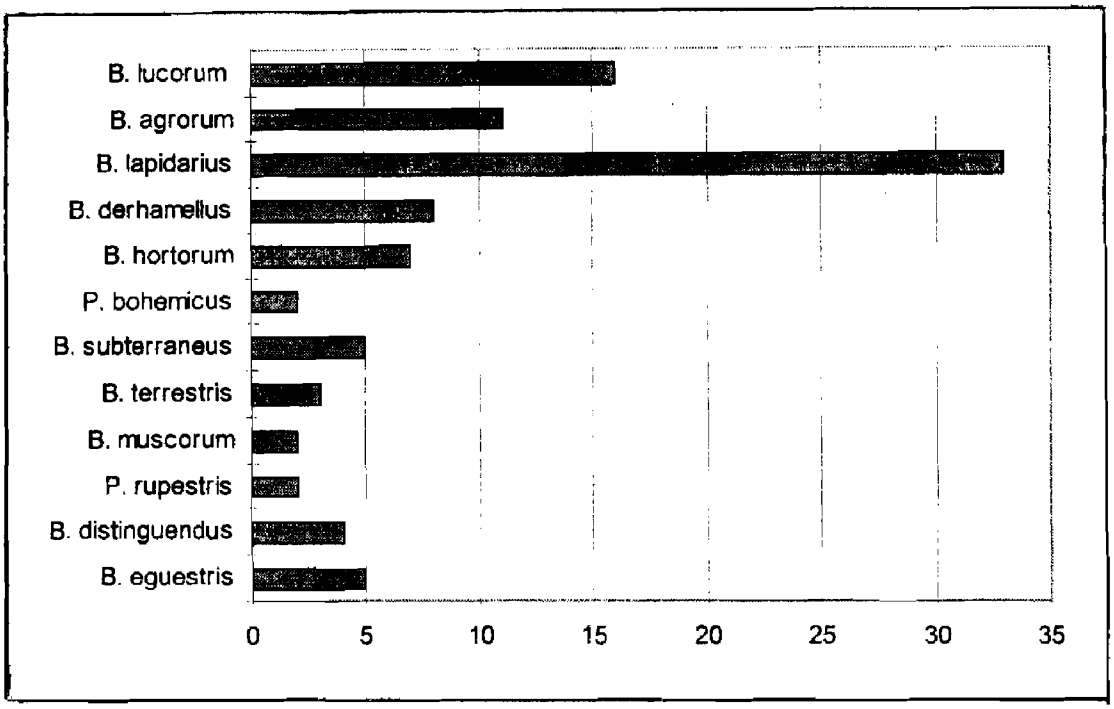


Рис. 1. **Состав диких пчелиных мезофильного луга (в%).**

хорошо это заметно на лугах у железных дорог. К середине августа численность шмелей-кукушек может возрастать в таких местах достаточно сильно за счет самцов и составляет до 80% в сборах. Здесь, как правило, выше плотность малого земляного шмеля *B. lucorum* и связанного с ним *P. bohemicus*. На лугах с одуванчиком в начале июня самки шмелей-кукушек иногда могут составлять более 50% в сборах. Это, видимо, объясняется тем, что их самки после выхода с зимовки предпочитают распустившийся к этому времени одуванчик всем остальным цветоносам, в то время как самки шмелей в это время более активно кормятся на яснотковых, гравилате и др.

Посевы цветущего красного клевера всегда привлекают шмелей. Здесь наблюдалась самая высокая их плотность – до 2000 экз./га (иногда даже выше) в середине и второй половине лета, когда вылетают самцы. Состав пчелиных клеверных полей варьируется в широких пределах и зависит от окружающего ландшафта. На рис.3 приведен пример небольшого клеверного поля у деревни, расположенной недалеко от леса. Доминирующим видом здесь является малый земляной шмель (*B. lucorum*), достаточно обильны *B. lapidarius, B. agrorum, B. hortorum, B. hypnorum*. Всего за время исследования на культурном красном клевере зарегистрировано 16 видов шмелей и 4 вида шмелей-кукушек.

В лесах шмелей меньше, чем на лугах (5 - 60 экз./га). Предпочтение отдается лесам с хорошо развитым подлеском и травостоем, малиной, черникой, изреженным редколесьям с опушками и полянами. В момент массового цветения кипрея, черники, малины, марьянника пчелиные сосредоточиваются на них.

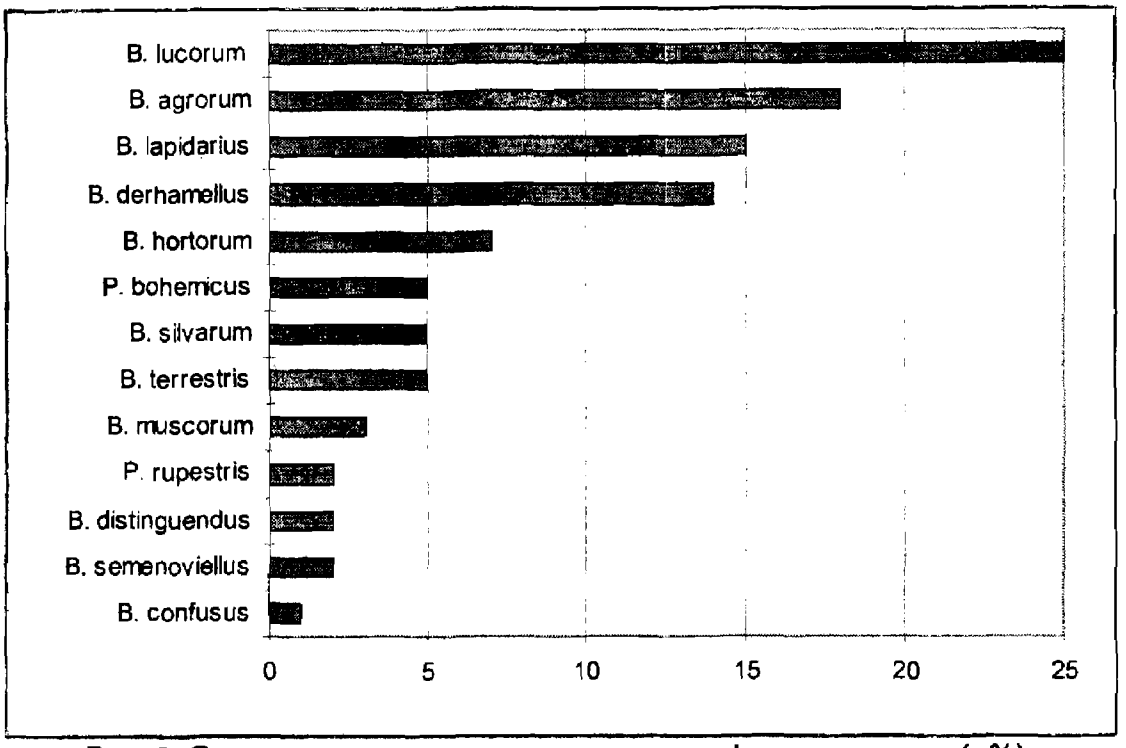


Рис. 2. **Состав диких пчелиных мезоксерофильного луга (в%).**

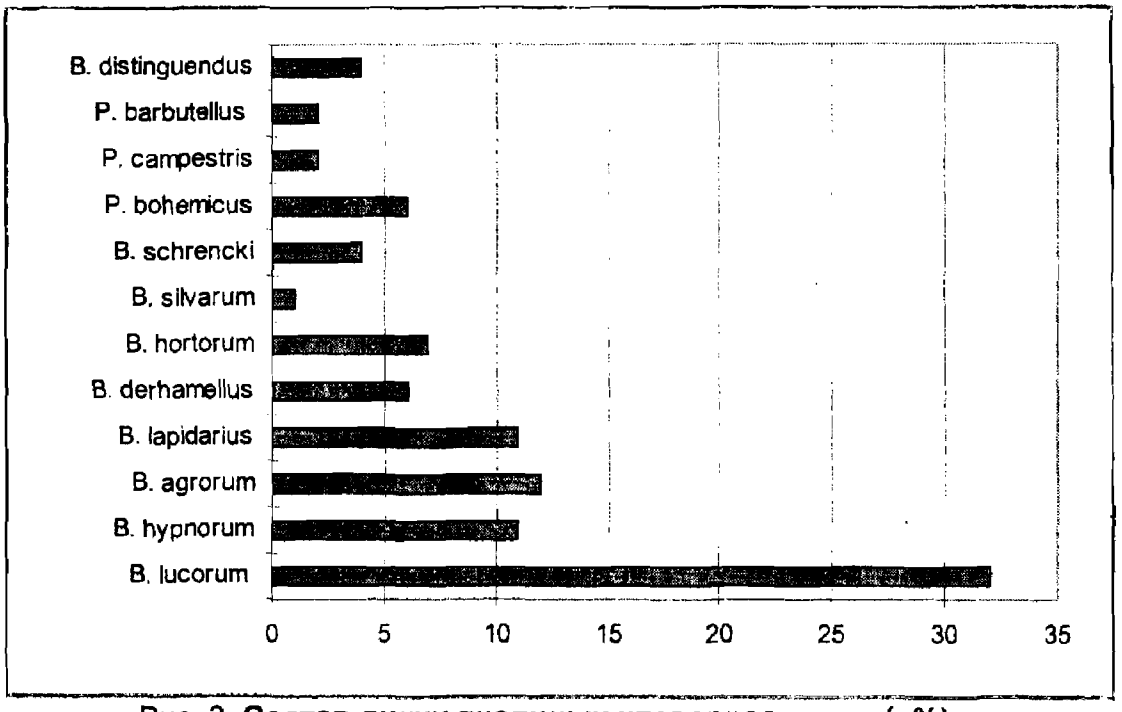


Рис. 3. **Состав диких пчелиных клеверного поля (в%).**

Особенно высокая их плотность наблюдается на кипрее в августе (до 200 особей на 100 м^2, в основном самцы и рабочие). Видовой состав диких пчелиных в лесах невысокий (в среднем 3 — 8 видов) и увеличивается при переходе к редколесьям с полянами, к окраинам. В приведенной ниже диаграмме отражен состав пчелиных соснового леса с лиственным подлеском, малиной, разнотравьем (рис.4). Здесь доминирует малый земляной шмель (*B. lucorum*). Следует отметить и достаточно высокую численность полевого шмеля (*B. agrorum*), который является типично лесным видом. Численность *B. schrencki* в некоторых местах может быть достаточно высокой. Отмеченные здесь са-

довый шмель (*B. hortorum*), каменный (*B. lapidarius*) и малый каменный (*B. derhamellus*) являются малочисленными.

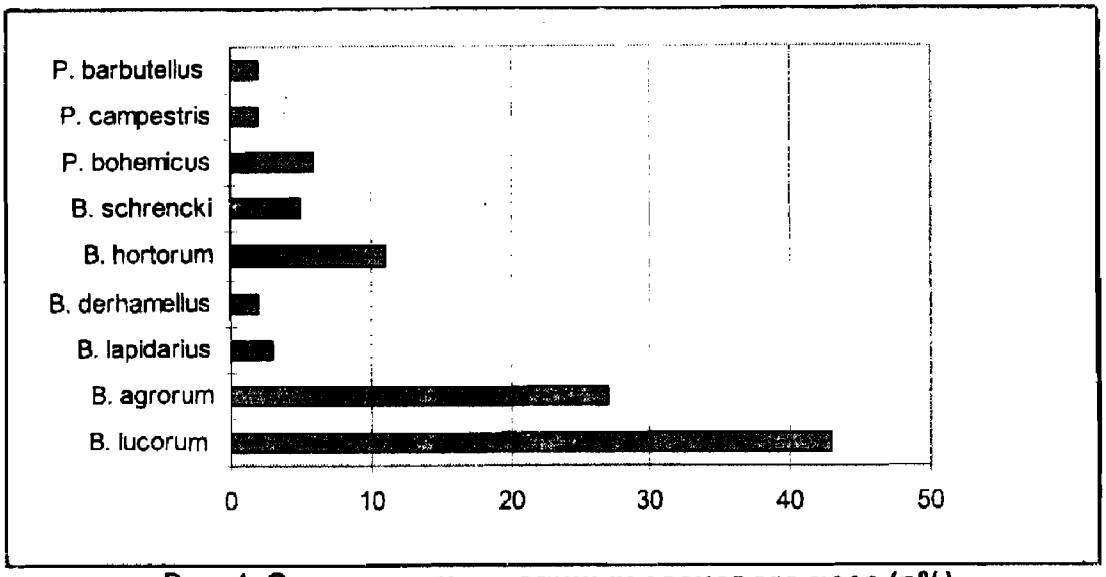


Рис. 4. **Состав диких пчелиных соснового леса (в%).**

Состав пчелиных плодового сада (в окрестностях небольшой деревни) также имеет свою специфику (рис.5). По численности здесь доминирует, но не всегда, парковый шмель (*B. hypnorum*), который тяготеет к небольшим деревням, поселкам, хуторам. Малый земляной шмель (*B. lucorum*) и здесь сохраняет высокую численность. Каменный (*B. lapidarius*) и малый каменный (*B. derhamellus*) являются достаточно многочисленными. Плотность пчелиных в садах, небольших поселках и деревнях также достаточно высокая. Весной и летом их сюда привлекают зацветающие смородина, крыжовник, клумбы, плодовые и декоративные деревья и кустарники. Гнезда *B. hypnorum* чаще всего располагаются в стенах деревянных сооружений. В деревнях нами также отмечены гнезда *B.lucorum* и *B. derhamellus* под фундаментами, *B.lapidarius* в яме.

Шмели в городском ландшафте. Исследования проводились как в периферийных, так и в центральных районах г.Витебска. В городском ландшафте дикие пчелиные представлены достаточно хорошо, что говорит о их высокой пластичности. Надо отметить, что в городском ландшафте шмели играют исключительно важную роль в условиях недостатка других опылителей, т.к. медоносные пчелы редко присутствуют в городской среде.

С целью изучения состава и плотности шмелей в городском ландшафте были выделены участки одинаковой площади (примерно 100 $м^2$) в местах, где произрастают основные цветоносы (клумбы, палисадники), на которых проводились наблюдения в середине июня. Собранные данные были обобщены, результаты внесены в таблицу.

Из таблицы 1 видно, что видовой состав городской фауны состоит практически из шести наиболее обычных видов. Общая плотность больше в тех местах, где сосредоточено обилие цветущих растений. Особенно это хорошо видно в ботаническом саду, где с весны до осени имеется масса цветущих растений. Плотность их зависит от качества цветущих здесь медоносов и может быть исключительно высокой. Например, 31 августа 1997 г. на 1 $м^2$ клумбы с цветущими георгинами обнаружено в среднем 3 экз., бузульнике зубчатом (*Asteraceae*), иссопе лекарственном (*Lamiaceae*) — 10, на гелениуме осеннем (*Asteraceae*) — 30, солидаго канадском (*Asteraceae*) — от 50 до 250.

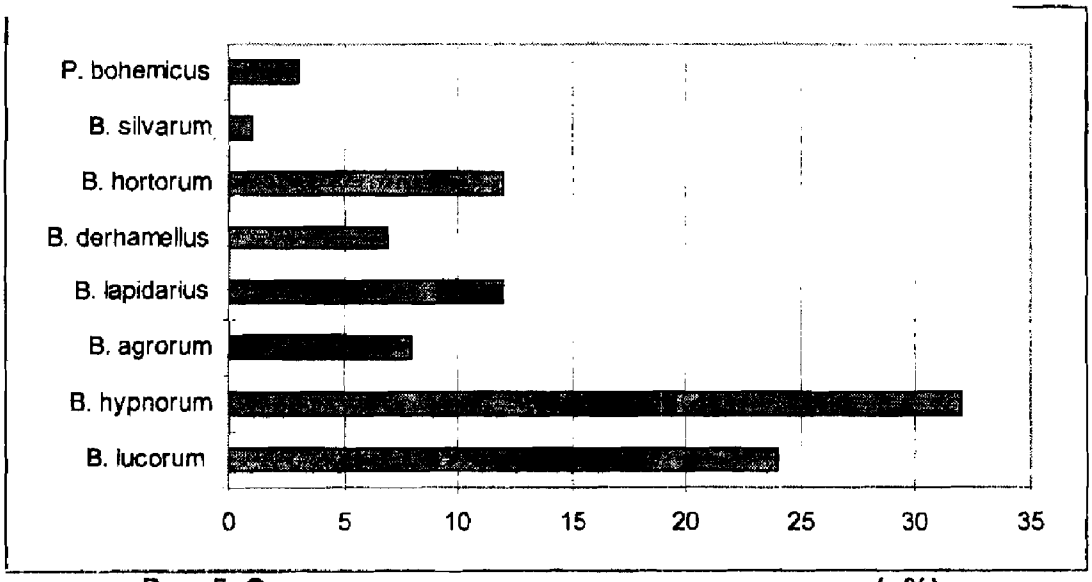


Рис. 5. **Состав диких пчелиных плодового сада (в%).**

Таблица

Видовой состав шмелей г. Витебска

Вид	Парк		Ботанический сад		Жилой район	
	ср. кол.	% от общ.	ср. кол.	% от общ.	ср. кол.	% от общ.
B. lapidarius	8	22,9	10	18,9	3	25,0
B. derhamellus	2	5,7	6	11,3	2	16,7
B. agrorum	2	5,7	4	7,5	1	8,3
B. hypnorum	2	5,7	9	17,0	1	8,3
B. lucorum	10	28,6	15	28,3	3	25,0
B. schrencki	-	-	1	1,9	-	-
B. silvarum	-	-	2	3,8	-	-
P. bohemicus	2	5,7	1	1,9	-	-
P. rupestris	-	-	1	1,9	-	-
B. hortorum	9	-	3	5,7	2	16,7
Итого:	35	100	53	100	12	100

Из всех видов шмелей в городском ландшафте также доминирует малый земляной шмель B. lucorum. Высока численность каменного (B. lapidarius), несколько ниже численность *B. derhamellus, B. hortorum, B.hypnorum*. Реже встречается *B. agrorum*.

Сравнивая видовой состав и плотность населения шмелей в пригородной зоне (парк Мазурино) и в центре города (ботанический сад, частный сектор), можно сделать вывод, что на указанные виды особо не влияет сильный антропический фактор, наблюдается избегание шмелями участков, прилежащих к дорогам, автостоянкам, где высокая загазованность и запыленность.

По всей видимости, к городскому ландшафту приспособились лишь наиболее пластичные, широко распространенные виды. Меньше всего здесь представлены виды, предпочитающие открытые пространства. По литературным данным, для парков Смоленска в 1930 - 1931 гг. [4] было указано 8 видов шмелей: *B. lucorum, B. agrorum, B. silvarum, B. muscorum, B. lapidarius, B. pratorum, B. hortorum, B. subterraneus*. А. Скориков указывает для парков Ленинграда 15 видов шмелей [5]. В черте г. Витебска фиксируются и другие, реже встречающиеся виды (*B. muscorum, B. terrestris*), однако "постоянной прописки", по всей видимости, они не имеют и встречаются изредка у окраин города.

Проанализировав результаты наблюдений, можно отметить, что практически во всех ценозах доминирующим видом является малый земляной шмель (*B. lucorum*). Данный вид обладает очень высокой пластичностью. Хотя и имеет самый короткий хоботок, нектар добывает и из цветков с длинным трубчатым венчиком, прокусывая его у основания [4]. Видимо, эта особенность позволяет использовать для фуражировки большее количество различных растений. Интересным фактом является то, что, по данным Н.В. Добротворского [6], в 20-30-х годах данный вид обладал значительно меньшей численностью, а плотность его на посевах клевера была очень низкой (на 12-м месте), причем предпочтение B. lucorum отдавал дикой растительности, а не клеверу (в отношении 46 к 1). Не проявилась ли в массе эта поведенческая адаптация прокусывания венчика цветка буквально в последнее время? Генетически такая возможность, видимо, присутствовала в популяциях данного вида, но адаптивная ценность такого генотипа возросла в последнее время в связи с антропическими изменениями в ландшафтах. Таким образом, вид начал прогрессировать, расширяя свою нишу. Достаточно высока плотность и других пластичных эвротопных пчелиных, приуроченных чаще к лесо-кустарниковым стациям: *P. bohemicus, B. derhamellus, B. agrorum, B. hypnorum*. Несколько ниже плотность видов, тяготеющих к открытым луговым стациям: *B. silvarum, B. muscorum, B. distinguendus, B. subterraneus*. Видимо, такая зависимость распределения фауны шмелей в изучаемых ценозах связана с преимуществом мозаичных и антропических ландшафтов.

В ходе проводимых наблюдений было отмечено, что пчелиные обладают достаточно высокой маневренностью и способностью концентрироваться в тех стациях, где в данный момент сосредоточены основные цветоносы. Их плотность по отношению к небольшому ценозу — величина очень непостоянная. Однако выборка, сделанная в момент массового цветения хороших медоносов, может достаточно четко свидетельствовать об общем состоянии популяций диких пчелиных в окружающем ландшафте. Видовое разнообразие косвенно может указывать на структуру окружающей местности. С этой точки зрения популяции диких пчелиных могут быть великолепной моделью индикатора общего состояния ландшафтов. Остается лишь более четко разработать алгоритм ее применения.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Лакотко А.А.*** Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья. I. Состав. Динамика // "Веснік ВДУ", №1, 1996. С. 35 - 41.
2. ***Лакотко А.А.*** Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья. II. Распределение. Фенология // "Веснік ВДУ", №1 (3), 1997. С. 101 - 106.
3. ***Сюборова С.Ф., Мержвинский Л.М.*** Анализ флоры Витебского района // "Веснік ВДУ", №1, 1996. С. 31 - 35.
4. ***Мельниченко А.Н.*** Шмели - опылители клевера и возможности управления их жизнедеятельностью в хозяйственных целях // Бюллетень Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биологии, Т.LIII (6), 1948. С. 13 - 27.
5. ***Скориков А.*** Шмели Петроградской губернии. Фауна Петрогр. губ., Т.2, вып.11. Петроград, 1922.

SUMMARY

This article gives the analisis of the data on the ecologie Apidae familie of the Norten region of the Republic of Belarus.

УДК 612.172.2:616.053.5/476.5/

В.Н. Павленко, Т.П. Карноушенко, М.Н. Нурбаева, Г.П. Мамась, О.А. Щигельский, В.Д. Белиженко, Г.Ф, Беренштейн, И.Д. Борисенко, А.Ф. Хлопцев, Н.П. Валинчус

Возрастные особенности регуляции сердечного ритма у учащихся общеобразовательных школ-интернатов

Актуальной проблемой возрастной кардиологии является изучение развития и совершенствования нейроэндокринных механизмов регуляции сердечной деятельности, обеспечивающих адаптационные возможности организма [1- 5]. Эта проблема имеет не только медицинское, но и педагогическое значение, ибо дифференцированный подход к обучению и воспитанию возможен только на базе знаний возрастных особенностей механизмов адаптации растущего организма [6, 1, 3, 4].

В связи с этим задачей нашего исследования явилось изучение возрастно-половых особенностей регуляции ритма сердца учащихся школ-интернатов как универсального и оперативного компонента адаптивных реакций организма.

Одним из современных направлений в физиологии кровообращения является кибернетический анализ сердечного ритма, позволяющий рассматривать синусный узел сердца не только в аспекте изучения автоматии сокращений, но и в качестве индикатора активности более высоких уровней управления [7, 6]. Математический анализ сердечного ритма позволяет с позиций теории биологического регулирования дать количественно-качественную оценку состояния регуляторного аппарата кровообращения в условиях, предъявляющих повышенные требования ко всем функциям организма [8-10].

В настоящей работе нами использован гистографический метод анализа и оценки динамических рядов кардиоинтервалов [6, 8, 11].

В 1991-1992 гг. в школах-интернатах Витебской области нами были обследованы практически здоровые дети (324 мальчика и 270 девочек) 8 – 15-ти лет, выполнявшие обычную учебную нагрузку и занимавшиеся физической культурой по школьной программе. У всех обследованных детей и подростков регистрировался сердечный ритм на одноканальном электрокардиографе ЭКТ-ОМЗ. Длительность кардиоциклов определялась вручную по интервалам. Анализировался динамический ряд из 100 кардиоциклов. Вычислялись следующие параметры: среднее значение кардиоинтервалов (М), мода (Мо), амплитуда моды (АМо), вариационный размах (ΔX), а также интегральный показатель – индекс напряжения (ИН). Обработка полученных данных проведена с помощью методов вариационной статистики [12] в информационно-вычислительном центре университета по разработанной нами программе.

Хорошо известным фактом в возрастной кардиологии является неуклонное урежение пульса как результат изменения лабильности синусного узла и

Таблица 1

Возрастная динамика статистических характеристик сердечного ритма (M±м) у мальчиков 8-15 лет школ-интернатов Витебской области

Возраст, годы		M, с	Mo, с	AMo, %	ΔX, с	ИН, усл. ед.
8	36	0,77 ± 0,008	0,78 ± 0,01	26,5 ± 1,1	0,33 ± 0,014	74,5 ± 4,6
9	48	0,74 ± 0,015	0,74 ± 0,015	33,0 ± 1,05	0,27 ± 0,01	167,5 ± 23,7
10	36	0,75 ± 0,011	0,75 ± 0,012	31,0 ± 1,72	0,29 ± 0,01	102,0 ± 15,4
11	36	0,82 ± 0,014	0,8 ± 0,015	31,0 ± 1,2	0,3 ± 0,017	87,5 ± 8,6
12	50	0,77 ± 0,011	0,79 ± 0,012	32,0 ± 1,4	0,31 ± 0,012	91,5 ± 12,2
13	30	0,78 ± 0,01	0,75 ± 0,014	33,0 ± 1,3	0,3 ± 0,008	165,0 ± 9,1
14	52	0,89 ± 0,009	0,9 ± 0,011	29,0 ± 0,64	0,33 ± 0,008	104,5 ± 3,25
15	36	0,87 ± 0,02	0,86 ± 0,017	33,5 ± 1,57	0,28 ± 0,012	109,5 ± 19,7

Примечание: В таблицах 1 и 2 x – различия достоверны между возрастами (по сравнению с предыдущим возрастом).

Таблица 2

Возрастная динамика статистических характеристик сердечного ритма (M±м) у девочек 8-15 лет школ-интернатов Витебской области

Возраст, годы		M, с	Mo, с	AMo, %	ΔX, с	ИН, усл. ед.
8	14	0,7 ± 0,014	0,68 ± 0,014	30,5 ± 2,5	0,31 ± 0,013	82,5 ± 9,3
9	48	0,78 ± 0,015	0,77 ± 0,015	31,5 ± 1,2	0,29 ± 0,01	98,0 ± 7,7
10	24	0,77 ± 0,008	0,78 ± 0,024	34,0 ± 1,5	0,27 ± 0,017	117,0 ± 15,3
11	38	0,73 ± 0,012	0,73 ± 0,015	31,5 ± 1,8	0,3 ± 0,013	92,0 ± 13,7
12	44	0,77 ± 0,012	0,77 ± 0,016	34,0 ± 0,79	0,31 ± 0,012	112,5 ± 9,8
13	36	0,78 ± 0,01	0,78 ± 0,014	35,0 ± 1,34	0,28 ± 0,011	110,5 ± 12,1
14	36	0,91 ± 0,014	0,89 ± 0,014	29,0 ± 0,75	0,34 ± 0,012	150,0 ± 61,6
15	30	0,85 ± 0,013	0,85 ± 0,015	31,0 ± 1,6	0,3 ± 0,014	101,5 ± 13,9

становления более совершенных форм нейрогуморальной регуляции сердца прежде всего, усиления тонических влияний блуждающего нерва на лабильность водителя ритма [13, 8-10]. Это положение четко прослеживается по данным средних значений кардиоинтервалов (М).

В наших наблюдениях у мальчиков (табл. 1) обращает на себя внимание несоответствие этой общей тенденции укорочение длительности сердечного цикла в 9-летнем возрасте ($p < 0,1$) и в возрасте 12 лет ($p < 0,05$). Можно предположить, что увеличение частоты пульса в 9 и 12 лет у мальчиков связано или с усилением адренэргических, или с ослаблением холинергических влияний на сердце. В 9 лет у мальчиков наблюдалось увеличение АМо и снижение ΔX ($p < 0,01$), что может свидетельствовать о перестройке регуляторных механизмов в этом возрасте. В 11 и 14 лет у мальчиков вместе с урежением ритма сердца увеличивается и его колеблемость, что четко демонстрирует уменьшение АМо ($p < 0,01$) и увеличение ΔX ($p < 0,001$). Это является отражением новых взаимоотношений между регуляторными системами, складывающимися в процессе непрерывного онтогенетического развития.

У девочек (табл. 2) в возрасте 11 лет отмечено снижение среднего значения продолжительности кардиоцикла ($p < 0,05$) с последующим достоверным увеличением в 12 лет и особенно выраженным в 14 лет ($p < 0,001$).

Учитывая, что система управления сердечным ритмом может быть представлена как взаимодействие автономного и центрального контуров [1-2, 10], мы изучили это взаимодействие у учащихся общеобразовательных школ-интернатов в разные возрастные периоды. С этой целью был использован интегральный показатель – индекс напряжения (ИН), характеризующий активность центральных звеньев управления сердечным ритмом [1, 8-9] . Наиболее высокие показатели ИН отмечены у мальчиков 9-и, 13-и и 15-и лет (табл.1) и у девочек в 10 и 14 лет. Следует отметить, что у большинства обследованных детей и подростков показатели ИН не имели половых различий и находились в пределах 60 – 180-и усл. ед. (зона адаптации Р.М. Баевского [6]), в то время как по данным ряда авторов [3, 10-11] у детей, проживающих в семьях, этот показатель имел другую направленность. Так, у мальчиков из общеобразовательных школ сельской местности Витебской области в 10 лет и у девочек 11-13-и и 15-17-и лет ИН был более 180 усл.ед. (зона напряжения). Таким образом, у детей школ-интернатов по сравнению с детьми, проживающими дома, уровень функционирования синусного узла энергетически более экономный и для своего осуществления требует значительно меньшего напряжения регуляторных механизмов.

Приведенные нами данные позволяют выделить некоторые аспекты применения математического анализа ритма сердца в возрастной физиологии и спортивной медицине:

-для оценки и прогнозирования функционального состояния и физической тренированности детей и подростков школ-интернатов;

-для раннего выявления состояния перенапряжения в процессе обучения;

-для срочного контроля за процессом физического воспитания с целью его оптимизации.

ВЫВОДЫ

1. Уровень функционирования синусного узла у детей школ-интернатов более экономичный и для своего осуществления требует меньшего напряжения регуляторных механизмов по сравнению с детьми, постоянно проживающими в семье, у которых уровень функционирования менее совершен-

ный, с меньшими резервными возможностями, а напряжение регуляторных систем значительно больше.

2. Наибольшее напряжение механизмов регуляции сердечной деятельности наблюдается у мальчиков школ-интернатов в возрасте 9-ти, 13-ти и 15-ти лет, у девочек – в 10 и 14 лет.

3. Отмеченные возрастные различия статистических характеристик ритма сердца у детей школ-интернатов свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к обоснованию учебных нагрузок.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Гринвне Э., Линдишвне Д., Бурневкене В.*** Особенности динамики некоторых вегетативных функций у младших школьников в процессе учебного года // Физиология человека. 1978, № 4. С. 708-715.
2. ***Калюжная Р.А.*** Актуальные вопросы возрастной кардиологии // Вопросы физиологии сердечно-сосудистой системы школьников. М.,1980. С. 3-17.
3. ***Панова Н.А., Олешкевич Т.Г.*** Возрастные особенности регуляции сердечного ритма школьниц (7-18 лет) г.Ставрополя // Функциональные особенности сердца при физических нагрузках в возрастном аспекте. Ставрополь, 1977. Вып.2. С. 52-63.
4. ***Тупицин И.О.*** Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечно-сосудистой системы школьников. М.: Педагогика, 1985.
5. ***Шхвацабая И.К., Глезер Г.А., Москаленко Н.П., Глезер М.Г.*** Возрастные особенности гемодинамики // Кардиология. 1975. Т.15, № 11. С.68-74.
6. ***Аксенов В.В., Артамонов В.Н., Баевский Р.М., Воробьев В.И., Мотылянская Р.Е., Олешкевич Т.Г., Парышкин Ю.А.*** Ритм сердца у спортсменов // Под ред. Р.М. Баевского и Р.Е. Мотылянской. М.: ФиС, 1986.
7. ***Баевский Р.М.*** Синусовая аритмия с точки зрения кибернетики // Математические методы анализа сердечного ритма. М.: Наука, 1968. С. 9-30.
8. ***Амосов Н.М.*** Будущая кибернетика в будущей медицине // Прогресс биологической и медицинской кибернетик. М.: Медицина, 1974. С. 11-154.
9. ***Баевский Р.М.*** Кибернетический анализ сердечного ритма как метод экспериментальной и прикладной физиологии // Возрастные функциональные особенности сердца при физических нагрузках. Ставрополь, 1979. С. 63-68.
10. ***Олешкевич Т.Г.*** Статистические характеристики ритма сердца мальчиков разного возраста // Возрастные функциональные особенности сердца при физических нагрузках. Ставрополь, 1979. С. 85-88.
11. ***Бернштейн Г.Ф., Нурбаева М.Н., Караваев А.Г., Полевой Д.А., Жилинская А.А., Васильенко Н.И.*** Возрастные особенности регуляции сердечного ритма у сельских школьников // Здравоохранение Белоруссии. 1988, № 1. С. 11-14.
12. ***Суслаков Б.А.*** Статистические методы обработки результатов измерений // Спортивная метрология. М.: ФиС, 1982. С. 10-63.
13. ***Аршавский И.А.*** Особенности деятельности сердца по электромеханическим и частотным показателям у человека в разные возрастные периоды // Возрастные функциональные особенности сердца при физических нагрузках. Ставрополь, 1979. С.26-36.

SUMMARY

One thousand sixteen children aged 8-15 residents of Vitebsk region, were examined in 1991-1992. Histographic data and evaluation of dynamic series of cardiointervals demonstrated peculfarfties of cardiac rhythm regulation in the examined children and teen-agers according to age and sex.

УДК 371.73

Романова И.В., Новицкий П.И., Беренштейн Г.Ф.

Особенности двигательной подготовленности учащихся с различным уровнем физического развития

Известно, что физическое развитие детей зависит от социальных, педагогических, биологических и других условий жизнедеятельности растущего организма. Огромное множество комбинаций этих факторов и их совместное влияние на изменение и становление антропометрических и морфофункциональных показателей организма приводит к известной гетерохронности в их развитии, различным соматотипам, уровням физического развития и физической подготовленности детей [1, 2]. Физическое развитие и физические возможности (качества) детей тесно взаимосвязаны.

Методика физического воспитания базируется на принципе индивидуализации, учета возрастных особенностей организма, его физического развития и других качественных сторон. В свою очередь действие этого принципа должно находить отражение в системе контроля и оценки физической подготовленности занимающихся: детям с разным уровнем физического развития должны предъявляться разные требования. Тем не менее, до настоящего времени ни в методике физического воспитания, ни в системе контроля за физической подготовленностью детей четких научно разработанных рекомендаций и практического опыта, связанного с учетом физического развития детей, нет. Фрагментарные исследования в научной литературе, как показала практика, не совсем удачные, и попытки решения данного вопроса при разработке контрольных нормативов в новых школьных программах по физическому воспитанию [3] свидетельствуют о том, что проблема реализации принципа существует, она актуальна и далека от своего научного и практического решения [4-7].

С целью расширения представлений о связи физического развития детей с различными сторонами их физической подготовленности нами были изучены и проанализированы результаты осеннего тестирования и медицинского осмотра 1994/95 учебного года учащихся 2-11-х классов общеобразовательной средней школы №2 г.Витебска. Статистической обработке и последующему анализу были подвергнуты показатели физического развития (рост, вес) и физической подготовленности (наклон вперед, прыжок в длину с места, подтягивание на перекладине, поднимание туловища в сед (количество раз в минуту) 446 учащихся обоего пола.

По данным весо-ростовых показателей, используя оценочные таблицы Беренштейна Г.Ф. с соавторами, в каждом классе учащихся мы разделили на 3 группы: с низким, средним и высоким уровнем физического развития [8]. Результаты проведенной работы показали следующее. Среди 2-11-х классов большинство учащихся имеют средний уровень физического развития (СУФР) – 63%, высокий уровень (ВУФР) показали 31,6% и низкий (НУФР) –5,4% учащихся. Такое соотношение детей с различным уровнем физического развития с небольшими отклонениями наблюдался и в большинстве отдельно взятых возрастных групп (классов), за исключением 5-х и 6-х классов, где количество детей с СУФР и ВУФР составляло примерно по 50%. Повышение процен-

та детей с ВУФР, возможно, обусловлено степенью развертывания процессов полового созревания в этом возрасте. Следует заметить и то, что если в начальной и средней школе учащихся с низким уровнем физического развития во всех параллелях было выявлено абсолютное меньшинство (в основном около 2-5%, в 3-х и 9-х классах даже по 0%), а учащихся с высоким уровнем физического развития – 35-40%, то в старших классах количество школьников с низким уровнем физического развития заметно возрастало, а с высоким уровнем, наоборот, снижалось (рис.).

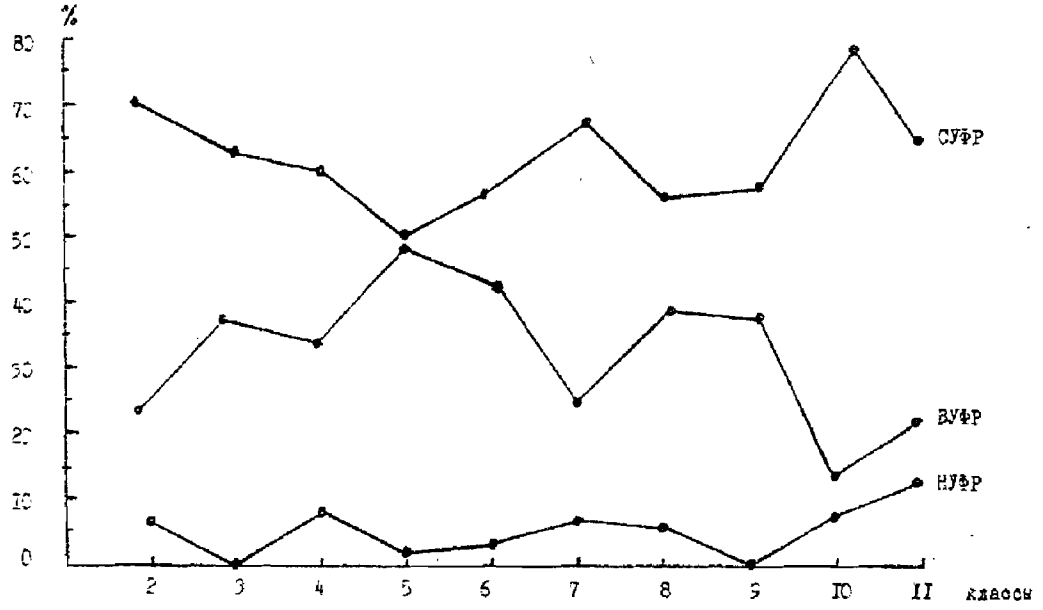


Рис.1. **Количество школьников с различным уровнем физического развития (на примере СШ № 2 г.Витебска, n = 446)**

Изучение оценок за выполнение нормативов контрольных тестов школьной программы учащимися с различным уровнем физического развития позволило выявить существенные различия в их физической подготовленности (таблица).

Таблица

Оценка за выполнение контрольных нормативов учащимися 2-11-х классов с низким, средним и высоким уровнями физического развития

Оценка	Уровни физического развития (%)		
	НУФР	СУФР	ВУФР
"5"	23,2	29	29,8
"4"	29	30,5	32,5
"3"	18,8	22,5	18
"2"	29	18	19,7

Так, при выполнении контрольных нормативов наибольший процент неудовлетворительных оценок (29%) наблюдается среди учащихся с НУФР. У учащихся со СУФР и ВУФР этот показатель составил соответственно 18% и 19,7%. Количество результатов, соответствующих отличной оценке, у детей с НУФР оказался также меньше (23,2%). В группах со средним и высоким уровнями физического развития этот показатель оказался выше на 6-6,5%.

Наилучший результат выполнения тестов наблюдался у детей с ВУФР. По данным нашего исследования, эти дети имели наименьшее количество неудовлетворительных и удовлетворительных результатов выполнения контрольных нормативов и больше хороших и отличных оценок.

При рассмотрении полученных результатов в возрастном аспекте и применительно к конкретным упражнениям следует отметить ряд особенностей.

При выполнении теста "прыжок в длину с места" у учащихся с НУФР каких-либо заметных особенностей обнаружено не было. Среди этого малочисленного контингента в разных классах в одинаковой мере встречались ученики с отличными, хорошими, удовлетворительными и неудовлетворительными результатами. Отсутствие выявленных особенностей правомерно связать с малой выборкой (5,4% от общего числа обследованных) учащихся данного уровня физического развития.

При анализе выполнения учащимися с НУФР теста "подтягивание на перекладине" и "поднимание туловища в сед" четко просматривался приоритет удовлетворительных и неудовлетворительных оценок. Всего лишь 2 человека из 2-11-х классов выполнили данный тест на "отлично", основная же масса имела неудовлетворительные и удовлетворительные оценки (от 70% до 100%).

Наклон вперед учащиеся с НУФР выполняют в основном на "хорошо" и "отлично". Число учащихся, выполняющих тест на "неудовлетворительно" и "удовлетворительно", оказалось в данном случае незначительным – 20%.

Как мы уже отмечали,63% школьников имеют средний уровень физического развития. При выполнении прыжка в длину с места у этих школьников соотношение хороших и плохих ("2"-"3") оценок в различных классах оказалось примерно одинаковым с незначительными перевесами в ту или другую сторону на 5-15%. Примерно такая же тенденция в 7-11-х классах отмечается и при выполнении тестов "подтягивание на перекладине" и "поднимание туловища в сед". Но в начальных и средних классах (до 6-го класса) процент школьников, имеющих по данному тесту "неудовлетворительные" и "удовлетворительные" оценки, оказался значительным – от 40% до 82%.

При выполнении наклона вперед данный контингент в различных классах выполнял тест преимущественно на "хорошо" и "отлично": по 60-80% хороших и отличных оценок и в среднем по 5-10% – неудовлетворительных и удовлетворительных оценок.

Анализ оценок у школьников с высоким уровнем физического развития показывает, что данный контингент выполняет тесты школьной программы в основном успешнее, чем учащиеся со средним и низким уровнем физического развития. Особенно это заметно при выполнении тестов "прыжок в длину с места" и "наклон вперед" – во 2-11-х классах на "хорошо" и "отлично" их выполняют от 70% до 100% школьников.

Результаты выполнения учащимися подтягивания на перекладине и поднимания туловища в сед в различных классах существенно различаются. Если в средних классах (с 8-го) и далее в старших (до 11-го) учащиеся с ВУФР успешнее выполняют данный тест, чем их сверстники со средним и низким уровнем физического развития (по 30-50% – отличных и 15-50% – хороших оценок в классе), то во 2-5-х классах – хуже. Например, в 4-м и 5-м классах соответственно 81,8% и 75% учащихся с ВУФР выполняли данные тесты на "неудовлетворительно". Результаты выполнения данным контингентом тестов в 5-7-х классах существенно не отличаются от результатов, показанных учащимися с СУФР.

Таким образом, проведенные нами исследования выявили следующие особенности физического развития школьников с различным уровнем физи-

ческого развития:

1. Во 2-11-х классах школьники с НУФР хуже своих сверстников с СУФР выполняют упражнения силовой направленности. Нормативы школьной программы по подтягиванию на перекладине и подниманию туловища в сед для данной категории детей оказались завышенными, не адекватными их физическим возможностям.

2. Силовые способности учащихся младшего и начала среднего школьного возраста (до 6-го класса), имеющих средний и высокий уровень физического развития, существенно ниже должного уровня (по нормативам школьной программы). Количество неудовлетворительных оценок (от 30 % до 80%), получаемых данным контингентом по подтягиванию и подниманию туловища в сед, дает основание судить о неадекватности нормативных требований программы силовым способностям учащихся 2-6-х классов со средним и высоким уровнем физического развития.

3. Среди школьников 2-11-х классов с ВУФР показатели гибкости и скоростно-силовой способности развития лучше, чем у их сверстников с СУФР. Это же относится и к силовым способностям учащихся 8-11-х классов. Нормативные требования к этим тестам для данного контингента можно считать несколько облегченными (заниженными), поскольку, как правило, абсолютное большинство в классах их выполняют на "хорошо" и "отлично".

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Детская спортивная медицина*** / Под ред. ***Тихвинского С.Б., Хрущева С.В.*** М.: Медицина, 1991. 560 с.
2. ***Бутова О.А., Бутов В.С., Оганджанян А.А.*** Соматотипологический подход к конституциональной характеристике подростков // Современные проблемы теории и методики физического воспитания детей и учащейся молодежи: Материалы междунар. научно-практической конференции. Витебск, 1996. С. 18-19.
3. ***Комплексная программа физического воспитания учащихся V-XI классов общеобразовательной школы***. Мн., 1992. 82 с.
4. ***Михайлова К.Д.*** О школьной программе по физическому воспитанию //Состояние и перспективы физического воспитания детей и учащейся молодежи: Тез. докл. научно-практической конференции. Витебск, 1996. С. 9-11.
5. ***Артемьев В.П., Макаревич Г.В.*** Целесообразность разработки региональных школьных нормативов физической подготовленности учащихся. Там же, с.13.
6. ***Коледа В.А., Кильчевский В.Е,, Кильчевский А.В.*** и др. К вопросу использования сензитивных периодов развития двигательных качеств в практике работы с учащимися // Совершенствование форм и методов физического воспитания учащихся общеобразовательных школ: Материалы II региональной научно-практической конференции. Витебск, 1977. С. 39-41.
7. ***Старчанка У.М.*** Метралагічнае забеспячэнне тэста "нахіл уперад са становішча сідзячы" // Совершенствование форм и методов физического воспитания учащихся общеобразовательных школ: Материалы II региональной научно-практической конференции. Витебск, 1977. С. 77-79.
8. ***Беренштейн Г.Ф., Нурбаева М.Н., Караваев А.Г.*** Таблицы оценки физического развития городских детей школьного возраста. Витебск, 1985. 18 с.

SUMMARY

In the article are shown the peculiarities of motive degree of training of 2-11 forms schoolchildren with a different level of physical development.

УДК 316

Б.Я. Канторович

Метаморфозы духовных основ современного общества

Хотя духовность – проявление сознательного творчества масс и отдельных личностей, она определенным образом перемещается в сферу краеугольных основ общественной жизни, формируя ее качество, уровень, или, как ныне говорят, менталитет. Не грешно вспомнить в этой связи и пресловутое высказывание Маркса о том, что идеи сами становятся материальной силой, когда они овладевают массами [1]. Это хорошо усвоили и его сторонники, и его противники, и со всяким резким поворотом истории преобразованию духовных основ общественной жизни они придавали и придают первостепенное значение.

Не минула чаша сия и наше время перехода общества, в котором мы живем, от социализма к капитализму. Здесь диалектика бытия и сознания возвращается на круги своя: первое вновь обретает определяющее значение, а рождающаяся на этой основе духовность пытается с позиций нового социального заказа воздействовать на всю общественную жизнь. Успешно, безуспешно? Это в значительной мере зависит не только от интенсивности идеологической обработки, но и от ценностей заменяемого и заменителя. Трудно оспорить тот факт, что господствовавшая на протяжении семидесяти лет духовность, пропитанная марксизмом-ленинизмом, страдая (к концу этого господства) догматизмом и творческой немощью, оказалась в глубочайшем кризисе. Спрашивается: как это могло случиться? Изначально основанная на фундаментальной научности, питаемая идеалами добра и справедливости, она со временем превратилась в оковы для мысли и дел.

Представляется, что здесь действовали причины двоякого рода. Первая: идеи прекращают свою функцию, подобную материальной силе, когда ими овладевают власть предержащие, вырождающиеся в касту, оторванную от народа и самой жизни, озабоченную в первую очередь сохранением своего господствующего положения. Вторая: действуют глубокие закономерности, определяющие все сущее; никто и ничто не может претендовать на долговечность, не подвергаясь каждодневно, ежечасно плодотворным изменениям. Вся образовавшаяся громада идеологов была озабочена отнюдь не укреплением духовных основ общества, не развитием теории марксизма, а тем, как законсервировать их, дабы не дать проявиться их творчески-преобразующему началу, чего, и не без "успеха", добились: ни одна работа в области общественных наук не могла появиться на свет, не будучи напичканной цитатами из классиков, право на новое слово приватизировали центральные органы компартий и их лидеры. Достаточно в этом плане сослаться на судьбы историка Волобуева, социолога Левады, философа Гароди, экономиста И.Надя и множества других. А подлинный обскурантизм, проявленный в оценке генетики, кибернетики, теории относительности, физиологии? Самое настоящее позорище, надолго подорвавшее позиции этой идеологии. Можно сто

раз сказать слово "сахар", но во рту от этого слаще не станет; неразвивающаяся теория канонизируется и перестает быть нужной.

Но не только идеологи питают духовность, не меньшую роль в ее формировании играют литература и искусство, наиболее близко примыкающие к нравственной оценке сущего – еще одного краеугольного камня духовных основ общественной жизни. И тут люди, присвоившие себе звание "творческих марксистов", вели себя, как слон в посудной лавке. Выдающиеся представители культуры – Твардовский и Солженицын, Ахматова и Бродский, Зощенко и Дудинцев, Неизвестный и Шемякин, Шостакович и Прокофьев, Тарковский и Любимов, Высоцкий и Галич и многие другие – ощутили на себе всю удушающую силу цензуры, что и определило трагизм их судьбы.

Вывод зрел и напрашивался: либо установление подлинной демократии и свободы духовного творчества, либо неминуемое поражение в борьбе за умы и чувства людей. Свершилось последнее. Отброшены прочь, стали предметом насмешек и издевательств и марксистская теория, и основанный на ней творческий метод социалистического реализма, сам взгляд на мир, исходящий из научного к нему подхода.

Но удивительное дело: марксизм-ленинизм как идейно-теоретическая основа советского общества отвергнут, а множество научных работ и открытий, совершенных в его рамках, большое число художественных произведений, созданных между революцией 1917 года и контрреволюцией 1991 года, продолжают оказывать огромное духовное воздействие на разум и эмоции миллионов людей. Закономерно напрашивается вопрос: а не выплеснут ли "реформаторы всех основ нашей жизни" из общественного корыта вместе с водой и ребенка – духовные достижения послереволюционных семидесяти лет? Наверное, есть в марксизме и советской культуре такое, что представляет собой несомненную ценность и чем не следовало бы бездумно и бездушно пренебрегать? Последующие годы, несомненно, ответят на эти вопросы. Жизнь быстротекуща, и случается, что крайности бытия меняются местами, уходя из жизни и возвращаясь к ней.

В данном случае, однако, интересно другое: поскольку "свято место пусто не бывает", то что заменило место уходящей духовности (или бездуховности), как утверждаются новые духовные основы общественной жизни?

Есть несомненное продвижение вперед, реализовалось то, что исподволь созревало еще при социализме: утверждается разумный прагматизм и связанные с ним новые веяния в экономической теории, социологии и политологии, а также непредвзятый взгляд на историческое прошлое страны, населяющих ее народов. Восстанавливаются из забвения имена множества мыслителей, литераторов, о которых в силу их особого отношения к Советской власти старались не вспоминать, замалчивали их творчество. Сама гласность создает возможности объективной всесторонней оценки тех или иных явлений культуры, прежде всего произведений литературы и искусства. Значима реализуемая возможность неканонизированного творческого преподавания философских и социально-гуманитарных наук в системе высшего образования, имеет место плюрализм среднего образования. Возникли новые перспективы развития национальных культур. Бесцензурная пресса и другие СМИ избавились от строго ограниченной тематики и способны ныне донести разнообразнейшую информацию до каждого человека, где бы он ни находился, и т.п.

Все это нельзя не приветствовать. И в то же время слышатся утверждения о небывалом росте бездуховности в стране, о пышном расцвете преступности, коррупции, культа насилия и секса, проституции, наркомании и иных отвратительных проявлений безнравственности, сопровождаемых массовой

потерей интереса к произведениям классической литературы и искусства, утверждения об упадке современной литературы и кино, замене их массовой легковесной музыкой, пошлой кинопродукцией и подобными же литературными подделками и др.

На заседании пресс-клуба ОРТ устами одного из его участников были сформулированы следующие идеалы, которыми он руководствуется: Бог, Родина и Свобода. Это как бы в противовес Свободе, Равенству и Братству – идеалам буржуазной революции и девизу "Мир! Труд! Свобода!", с которым выступил социализм.

О Боге несколько ниже. Что касается Родины – неоспоримой святой ценности, то ныне идеал этот растворился в беспредельном сепаратизме и обретает форму грубого национализма. Идея Свободы, как это видно, сохраняется из эпохи в эпоху, неся на себе наследие прошлого и обретая новые черты. Что можно сказать о ней сегодня? Благо бы дело ограничилось свободой слова, мнений, убеждений и их беспрепятственного выражения, а также свободой выбора сферы деятельности, места жительства, общественных объединений, митингов, собраний и т.п. Однако же и в классическом буржуазном обществе, и в переживаемые нами времена первоначального капиталистического накопления, то бишь дикого капитализма, определенным выражением свободы стало безудержное обогащение, бессовестное обретение денег и всего с этим связанного. Свободно покупается и продается все: честь, достоинство, здоровье, знания, профессиональная гордость, имущество, в том числе государственное, созданное усилиями всей нации и присваиваемое с помощью приватизации, а то и обыкновенных хищений наиболее нахрапистой частью населения, из среды которой и произошли новые буржуа.

Можно привести и другие соображения по поводу нарастающего давления бездуховности на всю общественную жизнь и жизнь едва ли не каждого индивида и задаться вопросом: почему это случилось? Для ответа необходимо, как и во всяком другом научном исследовании, единство и взаимодействие логического и исторического подходов. В этой связи полезно, видимо, вспомнить времена, предшествовавшие буржуазным революциям. Только не желающий это признать, станет отрицать ту гигантскую идеологическую подготовку, которая была проделана накануне революций XVI-XVIII веков буржуазными просветителями и моралистами. Им – Локку, Монтескье, Дидро, Вольтеру, Руссо, Канту, Бомарше и многим другим – удалось полностью дискредитировать аморализм времен абсолютизма, внедрить светскую, правовую идеологию и эффективно потеснить идеологию религиозную, провозгласить приоритет личности, что опровергало и нравственно, и юридически крепостничество, бесправные обязанности и безответственные права, царившие в ту эпоху.

Только фанатик-антикоммунист станет отрицать наличие у большевиков программы перехода общества от капитализма к социализму. Она теоретически разрабатывалась на протяжении многих десятилетий до Октябрьской революции, была документально оформлена и ею более или менее успешно пользовались. Не хватило последовательности и принципиальности в ее реализации, зато хватило искажений, сыгравших злую шутку с социализмом, что и привело к краху этого общества, имевшего, казалось, все перспективы успешного развития.

"Пусть неудачник плачет, кляня свою судьбу!" – поется в знаменитой опере П.И.Чайковского, а общество, прощаясь с прошлым, продолжает свое развитие. Куда? К чему? Ответы на эти вопросы теснейшим образом связаны с характеристикой духовных основ утверждающегося, пришедшего на смену социализма общества.

В свете вышесказанного констатируется прежде всего факт отсутствия теоретических обоснований этих проблем. Какие-то малосостоятельные оправдания происходящего вытаскиваются из арсеналов прошлого, да и то прежде всего с целью представить семьдесят лет Советской власти каким-то случайным зигзагом в общем поступательном развитии человечества. Но представить не значит доказать. Утверждения же зарубежных социологов и политологов о единственно верном пути развития сводились в основном к проповеди неоконсерватизма и монетаризма, сквозь которые в лучшем случае проглядывали уши деформированных социалистических идей, как это имело место с небезызвестной теорией конвергенции, сходу, по недомыслию отвергнутой официальной советской идеологией.

Много дельного и убедительного содержалось в пропаганде демократии и качества жизни современного буржуазного общества. Нельзя сказать, что данный пример не сработал против социализма, но обращено это было отнюдь не к духовности, а скорее к материальным запросам населения социалистических стран. Этого в общем-то хватило, чтобы с завистью смотреть на Запад и оставаться равнодушными при виде крушения социалистического общества.

Но этого явно недостаточно, чтобы убедить людей в том, что пришедшее на смену ему, социализму, общество отвечает их духовным устремлениям. И тогда лидеры перехода от социализма к капитализму с помощью части интеллигенции, перевернувшейся на 180 градусов, устремили свой взор в сугубо прошлое, обращенное в прошлое, и влекомое туда же всей своей сутью – к религии.

Ей много веков, почти столько же, сколько человеку и человечеству. Порой она объединяла и вела к преодолению трудностей, к борьбе с ними, вдохновляла и просвещала, а порой становилась палачом сотен тысяч людей, отвращала их от научных знаний, сковывала их нравственность узкими канонами, служила прежде всего тем, кто господствовал и обогащался за счет принудительного труда народа. Это не могло не породить атеизм, борьбу между ним и церквями всех конфессий. Целью этой борьбы было либо удержаться человечеству на старых позициях, либо прорваться к разуму, открываемым им знаниям и свободомыслию. Сколько сил и лет понадобилось, чтобы достичь последнего! Особенно интенсивно велась борьба за умы и души людей в XVI-XX веках, закончившись серьезным поражением церкви.

И вот сегодня, на грани веков и тысячелетий вновь обращаются к религии как панацее от возможных смут и потрясений. С нею заигрывают, приносят покаяние за чужие, подчас придуманные грехи, ищут дорогу к храму, который оказывается часто средоточием антидуховности – буржуазного накопительства, обнищания масс, повсеместно подкрепляемых падением морали тысяч и тысяч людей, не видящих выхода из того положения, к которому привели их так называемые реформаторы и их духовные оруженосцы.

Церковь – носительница религии – интенсифицирует этот процесс, активно внедряясь в систему властвования, в культуру, в среднее и высшее образование, пытается брать на себя функции духовного цензора литературы и искусства [2]. Закрываются клубы и библиотеки, но интенсивно строятся церкви и молитвенные дома. В этой связи представляется сомнительным ожидаемый успех в борьбе за укрепление духовных основ белорусского общества с помощью христианских нравственных ценностей. Две тысячи лет пыталась церковь нравственно усовершенствовать человека, а воз, как говорится, и поныне там, что отнюдь не отменяет великого принципа свободы совести – самоличного, по велению собственной души, желания верить в Бога или не верить.

Беда еще в том, что желают верить и веруют не только в Бога, но и в са-

тану и в другую нечистую силу, прибегают к услугам разного рода сект, а то и явных шарлатанов. Сколько развелось юродивых и злонамеренных пророков, колдунов и шаманов, астрологов и хиромантов, знахарей и экстрасенсов, стремящихся везде и повсюду "внести свой вклад" в разрушение духовных основ современного общества, надругаться над нравственностью и здравым смыслом !

Можно ли в принципе определиться в решении этой проблемы? Было бы совсем неумным посчитать себя очередным пророком или личностью, знающей точные рецепты такого решения. Но несомненно, что здесь прежде всего место науке, интеллигенции, не способной вихляться вслед за вихляющейся кормушкой. Огромную роль могут сыграть практический опыт прошлого и настоящего, государственная политика, продуманно занимающаяся духовной жизнью народа, забота общественности о духовном здоровье нынешнего и будущих поколений сограждан.

ЛИТЕРАТУРА

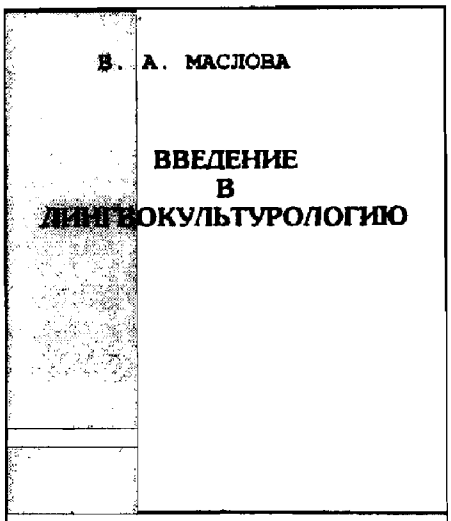
1. ***Маркс К.*** К критике гегелевской философии права // К.Маркс, Ф.Энгельс. Соч., том 1. С. 422.
2. ***Бовин А.*** Искушение церкви. Последнее? // "Известия" от 25 ноября 1997 г.

SUMMARY

This article certifys the historical necessity of changing the spiritual bases of social life because of its transition from one stage of the development to another; it also examines the peculiarities and difficulties of this process during the changing socialism for capitalism.

Н.И. Формановская

Книга о "скрытой жизни языка"



В.А. Маслова. Введение в лингвокультурологию. Учебное пособие / *М.: Наследие,1997.206 с.*

В 1997 г. в московском издательстве "Наследие" вышло в свет учебное пособие "Введение в лингвокультурологию". Его автор Валентина Авраамовна Маслова – доктор филологических наук, профессор кафедры общего и русского языкознания Витебского государственного университета. Данное пособие является первой попыткой в отечественной литературе сформировать новую научную и вузовскую дисциплину – лингвокультурологию, возникшую на стыке лингвистики и культурологии.

В современном преподавании языка (и даже в курсе общего языкознания) мало внимания обращается на язык как феномен культуры, как определенное видение мира сквозь призму национального языка, как выразитель особой национальной ментальности, а ведь язык является главным источником новой мысли и нового подхода к миру.

Данный курс лингвокультурологии не повторяет, а дополняет уже известные к старшим курсам лингвистические сведения с акцентом на языке как факторе формирования культурных кодов и способе усвоения культурной информации.

"Введение в лингвокультурологию" должно восполнить имеющиеся пробелы в знаниях студентов, которые касаются проблемы взаимодействия языка и культуры. Учебное пособие состоит из трех частей. Две первые части содержат освещение теоретических проблем взаимодействия языка и культуры, в третьей части—исследование семантики фразеологических единиц и образно мотивированных метафор сквозь призму мифов. Для объяснения многих фактов в книге привлекался этнографический и фольклорный материал, данные этнолингвистики.

Интерес современного человека к своему прошлому, истокам своей культуры заставляет его внимательнее всмотреться в язык. Отзвуки давно минувших лет, пережив века, сохраняются сегодня в пословицах, поговорках, фразеологизмах. Именно язык рассматривается нами как путь, по которому мы проникаем в воззрения древних славян на мир, общество и самих себя. Пользуясь привычными формами языка, мы часто не видим в них ничего необычного, тайного. Например, мы с детства слышим слово *"небеса": "Под голубыми небесами великолепными коврами, блестя на солнце, снег лежит".* Почему здесь употреблена форма множественного числа, когда небо у нас одно - единственное?

Во фразеологизме *быть на седьмом небе,* означающем крайнюю степень восторга, счастья, небес, оказывается, семь. Дело в том, что существует миф,

согласно которому древние люди верили, что есть несколько лежащих одно над другим небес, а язык сохранил нам это. Знакомство с такими языковыми фактами позволит лучше понять корни нашей культуры. Выработанный нами угол зрения на фразеологизмы – привязывание их к мифу, ритуалу, обряду, обычаю – не отрицает иного подхода к исследованию их семантики и не исключает, а напротив, предполагает другие подходы.

Интерпретация мифологической фразеологии идет также через "вертикальный контекст". Такой подход представляется нам продуктивным и конструктивным, он находится в русле интеграции наук.

Язык запечатлел самую суть духовной культуры народа – его мифы. Отсюда одна из задач книги – описание мифологии как части культуры через факты ее отражения в национальном языке.

Ведь человек только тогда становится человеком, когда он с детства усваивает язык и вместе с ним культуру своего народа. Все тонкости культуры народа отражаются в его языке, который специфичен и уникален, так как поразному фиксирует в себе мир и человека в нем. Например, в японском языке почти нет вульгарной, грубой лексики. По наблюдениям современного лингвиста В.И. Жельвиса, чеховское *дура* японцы переводят так: "Подобное женщине паршивое насекомое". Большие трудности испытывают японцы-переводчики при переводе целого ряда названий художественных текстов ("Идиот" Ф. Достоевского, "Сукин сын" С. Есенина и др.).

Человек в конце века наконец-то осознал, что вся информация о мире приходит к нему по лингвистическому каналу, что он (человек) живет в большей мере в мире слов, чем в мире предметов и вещей: огромная доля информации поступает к нему через слово, и успех человека в обществе зависит от того, насколько хорошо он владеет словом, причем не столько даже в плане культуры речи, сколько в умении проникнуть в тайны языка. Философы говорят даже, что, досконально понимая слово, которое называет какой-либо предмет, явление, можно легче овладеть вещным миром.

Таким образом, тайна языка – главнейшая из тайн человечества: если ее раскрыть, то раскроются многие сокрытые в веках или утраченные знания.

Язык – основной источник хранения мифов. Глубинный анализ языковых явлений с учетом мифологии – важная и актуальная задача современной лингвистики. Именно этой теме посвящена данная книга. Ее **основная** задача – раскрытие ментальности народа через язык, выявление целых комплексов культурных традиций, закрепленных в языке, анализ того, как мифологические знания проявляют себя в современном значении фразеологической единицы и метафоры.

Почему автор исследует именно фразеологизмы? Дело в том, что фразеологические единицы — ценнейший источник сведений о культуре и менталитете народа, в них как бы законсервированы мифы, легенды, обычаи. Известный русский языковед Б.А. Ларин писал: "Фразеологизмы всегда **косвенно** отражают воззрения народа, общественный строй, идеологию своей эпохи. Отражают, как свет утра отражается в капле росы".

Данное учебное пособие адресовано студентам, аспирантам, стажерам и всем, кто интересуется проблемами "скрытой жизни языка".

В.М. Вдовиченко, В.М. Минаева. Природа и человек. Учебник для второго класса. Часть I. *Мн.: Народная асвета, 1997. 72 с., ил. Тир.70000 экз.*

Это второе издание учебника, первое вышло в 1995 году. Утверждено Министерством образования Республики Беларусь.

В учебнике изложен программный материал курса "Человек и мир", в частности такие его разделы, как "Неживая природа", "Мир растений", "Мир животных". Он поможет учащимся узнать о правильном использовании природных богатств, научит беречь их, а это значит и заботиться о своем здоровье, стремиться к созданию благоприятных условий жизни.

Иллюстрации помогают усваивать учебный материал. В учебнике имеются задания для внеклассной работы, советы друзьям природы, тексты для чтения учителям.

З.К. Левчук

К.О. Ананченко, Н.Т. Воробьев, Г.Н. Петровский, О.И. Тавгань. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательной школы с углубленным изучением математики. Издание второе, переработанное. *Мн.: Народная асвета, 1997. - 94 с. Тираж 5000 экз.*

Собранный в учебнике основной материал всех разделов школьного курса алгебры VIII класса с углубленным изучением математики изложен в пяти главах: "Элементы теории множеств. Числовые множества", "Числовые и линейные неравенства", "Алгебраические выражения", "Рациональные уравнения и неравенства", "Элементы математической логики". Каждая глава разбита на параграфы, каждый параграф – на пункты.

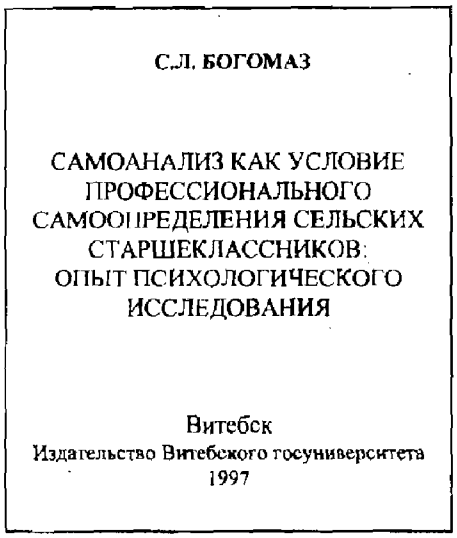
Дополнительный материал, не входящий в программу курса, отмечен знаком *. Этот материал расширит представления школьников о некоторых математических понятиях и будет способствовать лучшей подготовке к участию в математических олимпиадах и ко вступительным экзаменам в вузы.

Каждая глава включает теоретический материал, вопросы для самопроверки, математическую мозаику, практикум по решению задач, примеры и задачи.

В учебнике изложен основной теоретический материал курса алгебры VIII класса, который поможет школьникам научиться решать стандартные и нестандартные задачи, подготовиться к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

Н.Е. Большаков

С.Л. Богомаз. Самоанализ как условие профессионального самоопределения сельских старшеклассников: опыт психологического исследования. *Витебск, 1997. 195 с.*



Монография посвящена одной из важнейших проблем психологии – профессиональному самоопределению личности. Исследуя многоаспектную проблематику профессионального самоопределения учащейся молодежи и психолого-педагогического руководства выбором профессии, автор уделяет особое внимание психологической стороне вопроса, поскольку здесь очень важно учитывать внутренний мир подрастающего человека. Профессиональное самоопределение рассматривается как элемент психологического развития.

Монография предназначена студентам, работникам системы образования, а также специалистам, занятым проблемами профориентации, профконсультации и трудоустройства.

А.Н. Сизанов

А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Креслення. Учебник для 8-9 классов средней школы. *Киев, Освіта, 1997. 224с.*

В предыдущем номере "Весніка ВДУ" мы рассказывали об учебнике черчения для 7-8-х классов, изданном в Москве. Учебник, одним из авторов и титульным редактором которого является Виктор Никонович Виноградов, ранее издавался на молдавском, латвийском, венгерском, польском, армянском и многих других языках. Данное издание "Креслення" рассчитано на учащихся школ с украинским языком обучения. Кстати, на польский язык термин "черчение" переводится так же – "*kzeslenie*". В Белоруссии – "чарчэнне", и издаваемый до 1995 г. учебник назывался "Чарчэнне".

К сожалению, одного из авторов учебника давно уже нет в живых, другой – весьма преклонного возраста, поэтому вся работа по подготовке новых изданий книги и их редактированию осуществляется В.Н. Виноградовым.

В настоящее время в связи с реформированием школы Беларуси В.Н. Виноградовым готовится к печати в издательстве "Народная асвета" новый оригинальный учебник для учащихся на белорусском и русском языках.

С.И. Малашенков

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 декабря 1997 г. (№ 1588) ректором Витебского государственного университета утвержден А.В. Русецкий. Аркадий Владимирович – доктор исторических наук, профессор, до недавнего времени работал первым заместителем председателя Витебского городского исполнительного комитета.

В торжественном собрании, состоявшемся по случаю вступления А.В. Русецкого в новую должность, приняли участие заместитель министра образования нашей республики О.Г. Слука, заместитель председателя облисполкома В.А. Цецохо, председатель Совета ректоров Витебской области Э.М. Бабенко, исполняющая обязанности председателя городского Совета депутатов Л.К. Оленская, ректор Витебского государственного технологического университета В.С. Башметов. Выступающие поздравили Аркадия Владимировича с назначением на высокий и ответственный пост, пожелали успехов в деле преобразования нашего учебного заведения в университет классического типа. От имени молодежи вуза ректора поздравили и вручили цветы секретарь первичной организации БПСМ университета Дмитрий Янчилин и студентка 2-го курса факультета социальной педагогики и психологии Татьяна Медведская.

А.В. Русецкий, поблагодарив выступающих за поздравления, отметил, что сегодня необходимо начать интенсивную работу по созданию материальной базы, соответствующей новому уровню учебного процесса и научно-исследовательской работы.

А.И. Матеюн

Общественное движение "Двина-Дзвіна-Даугава" в 1998 году отметит свое десятилетие. За это время проведены интересные экспедиции и научные конференции, посвященные координации усилий ученых-экологов и гуманитариев Беларуси, Латвии и России, начата разработка научных проектов, связанных с изучением и охраной исторического и культурного наследия, оптимизацией экологической обстановки в бассейне реки Западная Двина.

В конце октября в Полоцком государственном университете прошла V Международная конференция "Двина-Дзвіна-Даугава: история, культура, экология", в которой активное участие приняли ученые нашего университета во главе с первым проректором профессором Дорофеевым А.М.

Весьма ценным представляется предложение Полоцкого университета создать Союз университетов региона Западной Двины и привлечь к сотрудничеству в рамках движения "Двина-Даугава" высшие учебные заведения, что придаст ему новый импульс и откроет новые возможности.

Ф.И. Шкирандо

В Витебском государственном университете 25 - 27 ноября 1997 года состоялась международная научно–практическая конференция "Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья: современное состояние, перспективы развития", организованная биологическим факультетом ВГУ совместно с Институтом зоологии Национальной академии наук Республики Беларусь и Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В работе конференции приняли участие около 100 специалистов научно–исследовательских учреждений, высших учебных заведений, работники органов охраны природы Беларуси, России и стран Балтии.

На 3-х пленарных и 4-х секционных заседаниях, дискуссиях за "круглым столом" всесторонне рассмотрены проблемы формирования согласованной сети охраняемых природных территорий и объектов Белорусского Поозерья и сопредельных регионов.

Конференция указала на необходимость создания трансграничных охраняемых ландшафтов и объектов, связующих национальные сети охраняемых территорий с общеевропейскими, составления кадастра особо охраняемых природных территорий в соответствии с национальной стратегией и планом действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия.

Материалы конференции изданы отдельным сборником.

В.Я.Кузьменко

Проблемная научно-исследовательская лаборатория университета в сентябре переехала в новое помещение. Ее научные сотрудники выполняют исследования в рамках государственной научно-технической программы "Природопользование и охрана окружающей среды", по двум темам фундаментальных исследований в области биологии. Собраны материалы для монографий "Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения птицы Белорусского Поозерья" и "Озеро Освейское", для развития сети особо охраняемых природных территорий региона, а также материалы по рациональному использованию биологических ресурсов, охране и воспроизводству редких и исчезающих видов фауны и флоры. Оказана помощь в создании экспозиций Городокскому и Браславскому краеведческим музеям, им переданы научные коллекции и природные экспонаты.

В связи с рекомендациями Международной конференции "Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья" на базе лаборатории создается Центр изучения биоразнообразия Белорусского Поозерья, начаты работы по подготовке компьютеризированных баз данных по биоразнообразию природных комплексов и таксономическим группам животных и растений для кадастров животного и растительного мира, системного мониторинга, а также для обучения студентов, выполнения ими научных исследований, курсовых и дипломных работ по проблемам сохранения и рационального использования биоразнообразия региона.

В.П. Бирюков

На базе ВГУ 19 ноября 1997 г. прошел III съезд Витебской ассоциации психологов. Участники съезда обсудили ряд важных проблем: о создании в г.Витебске центра психологической помощи населению (Витебск - единственный крупный город в республике, не имеющий такого центра); профессиональном статусе и профессиональной компетентности психологов, работающих в системе образования.

Очередной научно-практический семинар решено провести на базе ВГУ, посвятив его психологическим проблемам семьи.

Съезд избрал Координатором ассоциации кандидата психологических наук, докторанта ВГПУ А.Н. Дорожевца, а также научно-координационный совет и ревизионную комиссию.

Т.Е. Касаревская

Каждую осень в программе краеведческих литературных чтений, посвященных Владимиру Короткевичу, Витебский государственный университет принимает у себя поэтов, писателей и общественных деятелей Беларуси. 25 ноября 1997 г. в гостях у нас были народный поэт Р. Бородулин, поэт и главный редактор журнала "Полымя" С.Законников, прозаик и поэт В.Орлов, главный редактор журнала "Спадчына" В. Рокитский, переводчики Л. Борщевский и В.Сёмуха, витебские поэты О.Салтук, Д. Симонович и А. Конопелько.

Открыл литературные чтения ректор университета профессор А.В.Русецкий. Его доклад был посвящен творчеству знаменитого земляка. Затем слово взяли наши гости. Многие из них поделились своими воспоминаниями о теплых встречах с поэтом и писателем, самобытным человеком Владимиром Семеновичем Короткевичем, прочитали выдержки из его произведений, свои стихи.

• 27 ноября в нашем университете гостила группа российских писателей – Валентин Распутин, Валерий Ганичев, Эдуард Володин, Владимир Карпов, Владимир Костров, Владимир Крупин, Иван Сабила. Они рассказали о состоянии литературы в России, о своих творческих планах. Перед гостями выступили студенты нашего вуза, занимающиеся в литературной студии. Российские писатели пожелали творческих удач начинающим поэтам, подарили университету свои книги с автографами.

А. Матеюн

На выставе маладога мастака-выкладчыка мастацка-графічнага факультэта Васіля Васільева ў мастацкім музеі былі прадстаўлены пераважна алейныя кампазіцыі. Сярод вялікай колькасці краявідаў асобныя вылучаліся сваёй складанай вобразнай паэтыкай. Асабліва ўражвалі своеасаблівыя псіхалагічныя "партрэты" дрэў. Разнастайныя па кампазіцыйнаму вырашэнню, па пластычных характарыстыках, колеру гэтыя творы пабуджалі гледача да роздуму аб адвечным характары быцця, адзіным шляху існавання чалавека і прыроды.

• У Міжнароднай выставе, што адбылася ў галерэі, размешчанай у Новай Ратушы г.Ветцлара (Германія), прынялі ўдзел выкладчыкі мастацка-графічнага факультэта ВДУ Аляксандр Карпан, Алег Кастагрыз, Валянціна Ляховіч, Міхась Ляўковіч, Ігар Шкуратаў. Экспазіцыя змяшчае больш за 60 акварэляў мастакоў суполкі "Віцебская акварэль". Пасля Ветцлара выстава працягне турнэ па шэрагу галерэй у розных гарадах Германіі.

М.Л. Цыбульскі

Е.А. Литвенкова

(к 70-летию со дня рождения)

30 января 1998 года исполняется 70 лет со дня рождения и 45 лет со дня начала трудовой деятельности доцента кафедры зоологии Витебского государственного университета Литвенковой Евгении Александровны.

Евгения Александровна родилась в 1928 году в г.Ярцево Смоленской области. В 1941 году она с матерью Клавдией Петровной и сестрой эвакуировалась в дер. Елхов Бузулукского района Оренбургской области, где прожила до 1946 года. Здесь же закончила 10 классов Воронцовской средней школы, где руководила комсомольской бригадой "Хлеб-фронту".

Отец Евгении Александровны, Титов Александр Николаевич, с 1941 по 1945 гг. служил в рядах Красной Армии.

В 1946 году семья вернулась в Смоленскую область. Позднее Евгения Александровна поступила в Витебский ветеринарный институт. После окончания института работала преподавателем терапии внутренних незаразных болезней домашних животных в Витебском ветеринарном техникуме.

С 1952 года Евгения Александровна учится на заочном отделении биолого-химического факультета нашего института, а после его успешного окончания была принята на работу ассистентом кафедры общей биологии Витебского медицинского института. С 1958 года Евгения Александровна постоянно работает в Витебском педагогическом институте вначале ассистентом кафедры зоологии, а с 1963 года – старшим преподавателем.

В 1963 году Евгения Александровна защитила диссертацию и ей была присуждена ученая степень кандидата биологических наук. С 1965 года и по настоящее время она работает доцентом кафедры зоологии. В 1969-1973 гг. была деканом биолого-химического факультета.

В нашем университете, постоянно повышая свою квалификацию, Евгения Александровна преподает курс зоологии беспозвоночных и паразитологии, ведет лабораторные занятия и полевую практику. Евгения Александровна требовательна к себе и студентам, находит индивидуальный подход к каждому из них.

За время работы на кафедре зоологии Евгения Александровна сформировалась не только как профессиональный педагог, но и как известный ученый в области паразитологии. Ею опубликовано 60 научных работ по кокцидозу птиц и млекопитающих. Она неоднократно участвовала в работе Международных конгрессов, съездов и симпозиумов, где результаты ее научной работы неизменно получали высокую оценку коллег-ученых.

Евгения Александровна ведет большую научную работу со студентами биологического факультета. На протяжении 25 лет она успешно руководит

студенческим научным обществом факультета. Многие выполненные под ее непосредственным руководством научные работы студентов неоднократно отмечались высокими наградами на республиканских конкурсах.

За успехи в педагогической и научной работе Евгения Александровна награждена юбилейной медалью "За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина", медалью "Ветеран труда", знаками "Отличник просвещения СССР" и "Отличник просвещения БССР", двумя Почетными грамотами Министерства просвещения БССР, Почетными грамотами Витебского облисполкома, горисполкома, райисполкомов.

В настоящее время Евгения Александровна все свои знания, богатый педагогический опыт передает молодому поколению, активно участвует в общественной жизни университета, занимается воспитанием молодежи в духе высоких моральных принципов.

Желаем Евгении Александровне крепкого здоровья, огромного человеческого счастья и больших творческих успехов в деле подготовки высококвалифицированных учителей.

А.М. Дорофеев,
А.А. Лешко,
С.Е. Павлюченко

П.В. Алексеенков

(к 60-летию со дня рождения)

Доценту кафедры всеобщей истории и истории Беларуси, кандидату исторических наук П.В. Алексеенкову в январе 1998 года исполняется шестьдесят лет.

Родился Петр Васильевич 24 января 1938 года в д. Попейкино Духовщинского района Смоленской области. Его детство пришлось на Великую Отечественную войну и тяжелые послевоенные годы. Семья была многодетной, но дружной. А по отношению к Петру Васильевичу можно смело сказать, что это человек, который "сделал себя сам".

После окончания семилетней школы, а затем Гжатского педагогического училища Петр Васильевич Алексеенков работал учителем в школах Смоленской области. С 1957 по 1960 г. служил в Советской Армии, а затем работал на предприятиях г.Риги.

В 1962 году Петр Васильевич поступил на заочное отделение историко-филологического факультета Латвийского госуниверситета. После окончания университета в 1968 году Петр Васильевич был приглашен на работу в Даугавпилсский пединститут. С 1972 по 1975 г. он учился в аспирантуре Латвийского госуниверситета, защитил кандидатскую диссертацию за девять месяцев до окончания срока обучения, что свидетельствует о целеустремленности, талантливости П.В. Алексеенкова.

В 1979 году Петр Васильевич начинает свою работу в Витебском государственном педагогическом институте, а в 1980 году утверждается в звании

доцента. С тех пор он является ведущим преподавателем кафедры всеобщей истории и истории Беларуси, читает лекции по основным курсам всеобщей истории: истории нового времени, истории новейшего времени, новой и новейшей истории стран Азии и Африки. Его лекции и семинарские занятия проходят на высоком научно-теоретическом и методическом уровне. Гуманность, чуткость, уважительное отношение как к коллегам, так и к студентам снискали П.В. Алексеенкову высокий авторитет в коллективе нашего университетета.

Свою педагогическую деятельность П.В. Алексеенков успешно сочетает с научно-исследовательской работой. Он автор более 30 научных публикаций. Главной проблемой научных интересов Петра Васильевича является революционное движение в Латгалии в конце XIX – начале XX века.

Петр Васильевич Алексеенков – на пороге 60-летия. Почти двадцать лет жизни отдано Витебскому государственному университету. Для членов кафедры всеобщей истории и истории Беларуси, всех коллег Петр Васильевич является примером организованности, требовательности к себе и уважительности к товарищам, доброжелательности и оптимизма.

Крепкого здоровья Вам и творческих удач в жизни!

Г.Н. Яковлева

В.С. Конюшко

(к 65-летию со дня рождения)

В декабре месяце исполнилось 65 лет со дня рождения доцента кафедры зоологии Вильяма Семеновича Конюшко. Он родился 25 декабря 1932 года в деревне Александрия Шкловского района Могилевской области. В 1945 году его семья во главе с отцом Семеном Макаровичем, матерью Александрой Федосовной и старшим братом Валентином переехала в поселок Лужесно Витебского района. Здесь молодой Вильям успешно учился в Лужеснянской, а затем в Мазоловской школах. В 1947 году он поступил в Лужеснянский сельскохозяйственный техникум, который окончил в 1950 году с получением диплома агронома-полевода. С 1951 по 1953 год Вильям Семенович – студент естественно-географического факультета Витебского учительского института, после окончания которого он получил специальность учителя биологии и географии.

С августа 1953 года по октябрь 1954 г. Вильям Семенович работает учителем биологии и химии в Замшинской семилетней и Крынковской средней школах Лиозненского района.

В 1954 г. Конюшко В.С. поступил в Витебский педагогический институт на заочное отделение биолого-химического факультета. В этом же году его призвали на службу в Советскую Армию. Несмотря на перерыв в учебе, в 1959 году он заочно закончил институт и получил специальность учителя биологии

и химии. Свою учебу с января 1957 г. он сочетал с работой учителя, а затем завуча Бабиничской средней школы Витебского района.

С сентября 1963 г. судьба В.С. Конюшко связана с Витебским педагогическим институтом. Вначале он работал ассистентом, затем старшим преподавателем кафедры зоологии, а с 1965 г. – деканом агробиологического факультета. После расформирования в 1967 г. агробиологического факультета продолжал работать в должности старшего преподавателя и заместителя декана биолого-химического факультета.

В феврале 1978 года Вильям Семенович был избран на должность доцента кафедры зоологии по специальности "Методика биологии", а с 1990 г. по 1996 г. работал заведующим кафедрой зоологии. С 1996 г. по настоящее время – доцент кафедры зоологии.

Вся трудовая деятельность В.С. Конюшко связана с методикой преподавания биологии. Он читает лекционный курс, ведет лабораторные занятия, полевые и педагогические практики, постоянно читает лекции и ведет занятия для учителей школ. Является организатором подготовки и проведения биологических районных и областных олимпиад школьников. С уверенностью можно сказать, что нет в области такого учителя биологии, который не знал бы Вильяма Семеновича. Глубина его знаний, большой вклад в развитие методики преподавания биологии свидетельствуют о признании В.С. Конюшко как видного ученого-методиста не только в Белоруссии, но и за ее пределами.

За период работы на кафедре зоологии В.С. Конюшко более 30 раз принимал участие в работе всесоюзных и республиканских конференций, семинаров, совещаний, где выступал с докладами, сообщениями. Его перу принадлежит более 40 работ общим объемом 105 печатных листов, среди которых – книги "Хрестоматия по зоологии для VI-VIII классов", "Задания для самостоятельных работ учащихся по зоологии", серия методических пособий краеведческого характера ("Водные беспозвоночные", "Наземные беспозвоночные", "Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся"), "Тетрадь для самостоятельных работ по зоологии" (два издания), "Природа служит человеку" (хрестоматия по охране природы), "Экскурсии в мир животных", "Как подготовить урок биологии", ряд статей в "Настаўніцкай газеце". И на этом точку ставить еще рано. Вильям Семенович продолжает активно работать. Будучи членом творческого коллектива по созданию программы по биологии для 12-летней школы, он является автором многих ведущих идей, которые положены в основу данной программы, активно участвует в ее разработке и обсуждении в Национальном институте образования Республики Беларусь, на республиканском семинаре "Биологическое образование в новых условиях: концепция, структура, содержание".

За большой вклад в дело подготовки высококвалифицированных специалистов, большую научно-методическую работу Вильям Семенович награжден знаками "Отличник просвещения СССР", "Отличник народного образования БССР", многими грамотами.

Впереди много работы. Вильям Семенович полон интересных замыслов. Хочется пожелать ему доброго здоровья и дальнейших творческих успехов.

С.Е. Павлюченко,
А.А. Лешко

Рэфераты

УДК 370.179:371.126

Козлова Л.Е., Чахиро А.Г. Подготовка учителей начальной школы к восприятию инновационных технологий в профессиональной деятельности // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 3-6.

В статье рассмотрены проблемы креативной и социальной ориентации процесса образования и профессиональной интеграции.

Библиогр. – 2 назв.

УДК 681.39:371.671

Бочкин А.И., Иванова Н.В. Компьютерный анализ терминологии учебного текста по информатике // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 7-12.

В статье рассмотрены проблемы автоматизации построения терминологии предметной области с помощью ЭВМ, дан анализ некоторых характеристик учебного текста. Авторами использованы статистические методы для построения частотного словаря и для терминологического анализа текста, предложена типология терминов, опирающаяся на статистические критерии, приведены конкретные примеры.

Рис. – 3. Библиогр. – 6 назв.

УДК 371.2

Виноградова А.В. Обучение и воспитание детей в условиях стационарного лечения как социально-педагогическая проблема // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 13-15.

В статье изложены социально-педагогические проблемы обучения и воспитания детей в условиях нахождения их на лечении в стационаре, указаны критерии эффективности этой работы, приведены формы взаимодействия врача и учителя по организации в больнице лечебно-воспитательных мероприятий.

Рис. – 1. Библиогр. – 3 назв.

УДК 373.037

Новицкая А.И. Предпосылки совершенствования экологического воспитания школьников на уроках физической культуры // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 15-20.

Данные анкетирования и результаты ряда научных исследований свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности правильного отношения младших школьников к природе и своему здоровью. Одной из основных причин этого является недостаточная подготовка учителей небиологических специальностей, в том числе учителей физкультуры, к эколого-природоохранительной деятельности с учащимися. Специальная экологическая подготовка будущих учителей физической культуры, а также вооружение учителей-практиков методическими рекомендациями и практическим материалом по осуществлению задач экологического воспитания позволит без ущерба для решения основных задач физического воспитания успешно содействовать формированию экологической культуры школьников.

Табл. – 2, библиогр. – 14 назв.

УДК 408.53(476)

Бабіч Ю.М. Няўласныя якасці колеру ў творах Якуба Коласа // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 21-26.

У артыкуле разглядаюцца маладаследаваныя праблемы лексічнай каларыстыкі. Аналізуюцца так званыя няўласныя якасці колеру ў мастацкім тэксце. Акцэнтуецца ўвага на тэрмічных і аптычных уласцівасцях колераваў і светлавой лексікі, яе вобразным, выяўленчым патэнцыяле ў творах Якуба Коласа.

Бібліягр. – 8 назв.

УДК 808.2 -7

Ладутько М.В. Образная мотивированность и ее реализация в поэтическом тексте // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 27-32.

В статье на материале современной поэзии делается попытка проанализировать общую мотивированность, которая создается с помощью различных морфем (как корневых, так и аффиксальных). Средством реализации образной мотивированности служит внутренняя форма. Автор говорит о трех степенях образности лексических единиц.

Библиогр. – 8 назв.

УДК 808.26-3(091)

Казачэнка Т.М. Лексічныя паланізмы маёмаснай сферы ў Полацкіх граматах XIV – пачатку XVI ст. // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 33-36.

У артыкуле аналізуецца польскі лексічны ўплыў ў прадметна-тэматычнай групе лексікі старабеларускага слоўніка, што адлюстроўвае маёмасны стан розных слаёў насельніцтва, фінансавую сістэму, унутрыдзяржаўныя і знешнія гандлёвыя адносіны. Праведзена дыферэнцыяцыя маёмаснай лексікі ў залежнасці ад яе мэтавага прызначэння.

Бібліягр. – 5 назв.

УДК 808.26-3(022)

Зіманскі В.Э. Аб структуры лексіка-семантычнай групы "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 36-40.

У артыкуле аналізуюцца іерархічныя адносіны ўнутры лексіка-семантычнай групы "Разумовыя здольнасці чалавека" (праводзіцца падзел кампанентаў ЛСГ на ядро, перыферыю і вобласць паміж ядром і перыферыяй), а таксама вызначаюцца сувязі дадзенай ЛСГ з іншымі ЛСГ сістэмы мовы (даследаванне праводзіцца на матэрыяле старажытнай беларускай мовы).

Бібліягр. – 12 назв.

УДК 882.6(091)

Баршчэўскі Аляксандр. Творчасць Яна Баршчэўскага на старонках альманаха "Незабудка" // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 41-47.

У артыкуле аналізуецца змест альманаха "Незабудка", які выдаваўся беларуска-польскім пісьменнікам Янам Баршчэўскім у 40-х гадах XIX ст. Аўтар звяртае ўвагу на краязнаўчы аспект у творах Яна Баршчэўскага і падкрэслівае цесную сувязь твораў пісьменніка з паэтыкай рамантызму.

Бібліягр. – 5 назв.

УДК 882.6(091):884

Яцкевіч Мечыслаў. Ян Баршчэўскі – адзін з пачынальнікаў "беларускай школы" ў польскай рамантычнай літаратуры //Веснік ВДУ.1997.№ 4(6).С.47-50.

Артыкул прысвечаны пераасэнсаванню паэтычнай і празаічнай спадчыны Яна Баршчэўскага ў кантэксце гісторыі беларускай культуры.

Бібліягр.. – 11 назв.

УДК 7.03:882.6-2.08

Русецкі А.У. Уладзімір Караткевіч і беларуская мастацкая культура // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 51-59.

Адной з маладаследаваных праблем мастацкай культуры Беларусі з'яўляецца выяўленне ролі і месца мастака, творцы ў агульнакультурным працэсе. Артыкул прысвечаны даследаванню мастацкага феномена Ул.Караткевіча, значэнню і ўплыву яго шматпланавай творчасці на развіццё нацыянальнай мастацкай культуры.

Бібліягр. – 5 назв.

УДК 512.542

Воробьев Н.Т. О проблеме существования максимальных классов Фиттинга // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 60-62.

Доказано, что в локальном классе Фиттинга существуют максимальные по включению подклассы Фиттинга. Тем самым получено отрицательное решение проблемы А.Н.Скибы (Коуровская тетрадь, вопрос 13.50).

Библиогр. – 12 назв.

УДК 512.542

Селькин М.В. Классы Шунка-Ферстера //Веснік ВДУ.1997.№ 4(6).С.62-65.

Классом Шунка-Ферстера называют всякий такой класс Шунка X, что $b(\mathfrak{X}) \subseteq \mathcal{P}_1 \cup \mathcal{P}_2$, где $\mathcal{P}_1$ – класс всех примитивных монолитических групп с абелевым монолитом, $\mathcal{P}_2$ – класс всех примитивных монолитических групп с неабелевым монолитом.

В данной работе при помощи классов Шунка-Ферстера исследуется нормальное строение непростых конечных групп.

Библиогр. – 6 назв.

УДК 519.86

Шарапков В.В., Скворцов В.А. О математическом обеспечении метода имитационного моделирования производственных систем на различных временных интервалах // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 65-69.

В работе изложена методика построения имитационной модели производственных систем на базе комплекса экономико-математических оптимизационных и неоптимизационных моделей, описывающих основные внешние и внутренние взаимосвязи исследуемого объекта. Разработанная модель может быть использована менеджерами промышленных предприятий для решения тактических и стратегических задач развития фирмы.

Библиогр. – 4 назв.

УДК 548.0

Дунина Е.Б., Корниенко А.А. Влияние межконфигурационного взаимодействия на штарковскую структуру иона Mn^{5+} // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 70-75.

Влияние возбужденных конфигураций на штарковскую структуру термов

основной конфигурации исследовано методом эффективного гамильтониана. С этой целью были получены новые гамильтонианы кристаллического поля в различных приближениях теории возмущений. На примере иона Mn^{5+} в $Sr_5(PO_4)_3Cl$ показано, что оптимальное описание энергетического спектра достигается с помощью гамильтониана, параметры которого зависят от энергии термов линейно. Значения параметров нового гамильтониана, вычисленные на основе микроскопических теорий, хорошо согласуются с экспериментальными значениями. Это подтверждает адекватность нового гамильтониана.

Табл. – 1. Библиогр. – 9 назв.

УДК 581.526.32(476.5)

Дорофеев А.М., Мартыненко В.П. Растительность озера Бредно // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 76-80.

Дана характеристика высшей водной части растительности мезотрофного озера Бредно, представленной всего 7-ю видами макрофитов. Макрофиты покрывают 8% площади озера и продуцируют за период вегетации 13/4 г/м^2 абсолютно сухого вещества. Главную роль в формировании растительного покрова и создании первичной продукции играют растения Красной книги – лобелия Дортмана, полушник озерный, кувшинка белая.

Рис. – 1. Табл. – 1. Библиогр. – 10 назв.

УДК 582. 52/. 59. 476 + 581.9 (476)

Шимко И.И. Орхидные Белорусского Поозерья // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 81-85.

В статье представлен список видов семейства Orchidaceae (Орхидные) Белорусского Поозерья. Приводятся данные о новых местонахождениях редких и охраняемых видов в регионе.

Табл. - 1. Библиогр. - 7 назв.

УДК 639.21.

Кукушкин С.А., Радкевич Д.В. Интенсивность рыболовства на озере Тиосто // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 86-88.

Методика определения оптимальной интенсивности рыболовства, разработанная Барановым Ф.И., позволяет обходиться без взятия проб и определения возрастного состава рыб. Руководствуясь этой методикой и данными архивов промысловой статистики, авторы рассчитали интенсивность рыболовства и другие сопутствующие показатели на озере Тиосто Городокского района Витебской области.

Табл. - 2. Библиогр. - 6 назв.

УДК 595.799(476)

Лакотко А.А. Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья. III. Топические и трофические связи // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 89-94.

В работе проанализированы некоторые данные по экологии пчелиных (Apidae) в условиях Белорусского Поозерья. Построены графики, отражающие состав их популяций в разных ценозах.

Рис. – 5. Табл. – 1. Библиогр. – 5 назв.

УДК 612.162.2:616.053.5/476.5/

Павленко В.Н., Карноушенко Т.П., Нурбаева М.Н., Мамась Г.П., Щигельский О.А., Белиженко В.Д., Беренштейн Г.Ф., Борисенко И.Д., Хлопцев А.Ф., Валинчус Н.П. Возрастные особенности регуляции сердечного ритма у учащихся общеобразовательных школ-интернатов // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 95-98.

В 1991-1992 гг. в школах-интернатах Витебской области обследованы учащиеся в возрасте 8 – 15-и лет (324 мальчика и 270 девочек). На основании данных гистографического метода анализа и оценки динамических рядов кардиоинтервалов выявлены некоторые особенности регуляции сердечного ритма у обследованных детей и подростков с учетом возраста, пола и места постоянного проживания.

Табл. – 2. Библиогр. – 13 назв.

УДК 371.73

Романова И.В., Новицкий П.И., Беренштейн Г.Ф. Особенности двигательной подготовленности учащихся с различным уровнем физического развития // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 99-102.

В статье приводятся данные о двигательной подготовленности учащихся 2-11-х классов общеобразовательных школ г.Витебска с учетом уровня их физического развития.

Рис. – 1. Табл. – 1. Библиогр. – 8 назв.

УДК 316

Канторович Б.Я. Метаморфозы духовных основ современного общества // Веснік ВДУ. 1997. № 4(6). С. 103-107.

В статье констатируется историческая необходимость смены духовных основ общества в связи с его переходом от одного этапа развития к другому, рассматриваются особенности и трудности этого процесса при переходе общества от социализма к капитализму.

Библиогр. – 2 назв.

ПЕРАЛІК
артыкулаў, змешчаных у часопісе "Веснік Віцебскага дзяржаўнага універсітэта" (№ 1-6)

	№	С.
Авдошка И.В., Михасев Г.И. Волновые пакеты в тонкой цилиндрической оболочке с учетом воздействия внешних сил	5	50
Алексеенков П.В. Белорусы и латыши Латгалии в конце XIX – начале XX вв.	2	8
Алексеенков П.В., Яковлева Г.Н. О цивилизационном подходе к истории (теория цивилизации А.Тойнби и современность)	4	3
Альхименок А.А. Формирование графической культуры учителя	2	16
Ананченко Г.В. Подготовка студентов университета к реализации воспитательной функции урока музыки (методологический аспект)	1	22
Антонов М.Ф. Контроль в циклических видах спорта, связанных с выносливостью	4	23
Аранская О.С., Конорович Л.А. Условия развития творческих способностей учащихся при обучении химии	2	35
Асташенок В.Ф., Приставко В.Т., Толкачев В.И. Технология проектирования фильтров случайных процессов	3	85
Бабіч Ю.М. Няўласныя якасці колеру ў творах Якуба Коласа	6	21
Багамолава А.М. Структурна-граматычныя тыпы параўнанняў і іх функцыя ў паэтычным кантэксце (на матэрыяле твораў паэтаў Віцебшчыны)	3	27
Бароўка В.Ю. Жанрава-стылёвыя дамінанты "Шляхціца Завальні" Яна Баршчэўскага	1	82
Баршчэўскі А. Творчасць Яна Баршчэўскага на старонках альманаха "Незабудка"	6	41
Беренштейн Г.Ф., Караваева А.Г., Нурбаева М.Н., Павленко В.Н. Влияние экзаменационного стресса на функциональное состояние организма студентов	2	59
Беренштейн Г.Ф., Павленко В.Н., Нурбаева М.Н., Василенко С.Г. Экологический мониторинг физического развития детей	5	98
Бирюков В.П. Аннотированный список водоплавающих птиц озера Освейское	4	67
Бирюков В.П., Дорофеев А.М. Бальшой баклан (Phalacrocorax carbo L.) – новый гнездящийся вид Белорусского Поозерья	5	108
Бобрик М.И. Демографическая ситуация в Витебской области. Часть 1. Рождаемость	5	86
Богомаз С.Л. Проблема самосознания в отечественной психологической традиции	3	3
Большаков Н.Е. Н.П. Еругин – выдающийся отечественный математик (к 90-летию со дня рождения)	3	42
Бородич С.М. Аттракторы неавтономных эволюционных уравнений	3	74
Бочкин А.И., Кунцевич С.П., Малявко В.Д. Дидактические требования к школьным ЭВМ и локальным сетям	1	113
Бочкин А.И., Трашкова И.А. Использование локальной сети школьных ПЭВМ на уроках и факультативных занятиях по математике (материалы для учителя)	2	20
Бочкин А.И., Иванова Н.В. Компьютерный анализ терминологии учебного текста по информатике	6	7
Вакар Л.У. Тыпалагічны аналіз творчасці Язэпа Драздовіча	1	86
Вардамацкі Л.М. Тэрміны і номены як спецыфічныя класы наменклатурнай лексікі	1	62
Вардамацкі Л.М. З клопатам пра гісторыю роднага слова	5	113

Василенко Е.А., Малашенков С.И. В.Н. Виноградов (к 40-летию научно-педагогической деятельности) 5 121
Вінаградаў В.Н. Віцебскі дзяржаўны універсітэт – новы адукацыйны, навуковы і культурны цэнтр Беларусі 1 3
Виноградов В.Н. Техническая графика в школе 2 13
Виноградов В.Н., Малашенков С.И. Е.А. Василенко (к 60-летию со дня рождения) 3 128
Виноградова А.В. Индивидуальный подход к учащимся в условиях обучения и воспитания в школах при больницах 4 34
Виноградова А.В. Обучение и воспитание детей в условиях стационарного лечения как социально-педагогическая проблема 6 13
Воробьев Г.Н. Сопряженные n-арные подгруппы и их обобщения 4 59
Воробьев Н.Н. О прямых разложениях ω-локальных формаций и классов Фиттинга 5 55
Воробьев Н.Н., Сементовский В.Г. Формации, определяемые подгруппами Холла 1 101
Воробьев Н.Т. О проблеме существования максимальных классов Фиттинга 6 60
Гаврильчик З.С. Получение компоста из экскрементов китайского дубового шелкопряда 4 82
Гайшун И.В. Предельные по фильтру точки и устойчивость динамических систем 3 44
Генкин В.М. Стилистические и словообразовательные особенности адъектонимов Витебской области 2 75
Генкин В.М. Социолингвистический аспект катойконимической номинации 3 9
Гімпілевіч З. Інтэлігент у "Майстры і Маргарыце" М.Булгакава 3 32
Гладков А.Л. Об одном нелинейном уравнении теплопроводности со степенными нелинейностями 2 95
Гладков А.Л. О стационарных решениях некоторых квазилинейных параболических уравнений 3 56
Глаздовская И.Г. Особенности размножения виноградной улитки в Белорусском Поозерье 3 97
Грачыха Т.А. Структурна-семантычная характарыстыка беларускай фаунанаменклатуры 3 13
Грымаць А.А., Пашкевіч У.В. Аксіялагічныя аспекты педагагічнай дзейнасці 5 3
Гузов Н.М., Маркович М.Н. Основная гимнастика в двигательном режиме дня младших школьников 2 31
Гузов Н.М., Маркович М.Н. Оценка способностей младших школьников к освоению упражнений основной гимнастики 5 11
Данич О.В. Эмотивный макрокомпонент семантики идиом поведения (на фразеологическом материале русского и белорусского языков) 2 79
Дацэвіч Леанарда. Татары і татарскія ўласныя імёны на польска-беларускім памежжы (XVI-XVIII стст.) 5 38
Денисова С.И. Особенности биологии малого ночного павлиньего глаза на севере Беларуси 2 45
Домненкова Л.В. Маньеризм в белорусском аристократическом костюме 1 91
Дорофеев А.М. Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья в свете Конвенции о биологическом разнообразии (1992) 2 40
Дорофеев А.М., Бирюков В.П., Захарова Г.А., Наумчик А.В. Новые данные о гнездовании редких видов птиц в Белорусском Поозерье 2 115

Дорофеев А.М., Наумчик А.В., Бирюков В.П. Малая чайка (Larus minutus Pall.) – редкий вид орнитофауны Белорусского По- озерья 3 122
Дорофеев А.М., Кузьменко В.Я. Учебник, отвечающий высоким требованиям высшей школы 4 122
Дорофеев А.М., Мартыненко В.П. Растительность озера Бредно 64 76
Дорофеев А.М., Лешко А.А, Павлюченко С.Е. Е.А. Литвенкова (к 70-летию со дня рождения) 6 115
Дорофеев С.А. Сравнительные особенности размножения дятловых птиц в Белорусском Поозерье 4 71
Доценко Э.А., Прищепа И.М., Новиков Д.К., Фетисов И.Н., Пчельников Ю.В. Влияние погодно-климатических факторов на характер течения бронхиальной астмы 1 42
Дубенецкий Н.А., Лукин С.В. Альтернативная стоимость рыночной реформы 2 110
Дудкин И.В. Классы Фиттинга, определяемые подгруппами Холла 4 64
Дунина Е.Б., Корниенко А.А. Влияние межконфигурационного взаимодействия на штарковскую структуру иона Mn^{5+} 6 70
Емельянов А.С. А.П. Бонадысенко (к 60-летию со дня рождения) 4 129
Занько С.Н., Цецохо А.В., Сурганова С.Ф. Методические аспекты подготовки стажеров акушеров-гинекологов по лечебной физкультуре 2 64
Зіманскі В.Э. Аб структуры лексіка-семантычнай групы "Разумовыя здольнасці чалавека" ў старажытнай беларускай мове .. 6 36
Злобін Л.І., Марозава Я.Н. Метафарычныя спалучэнні са значэннем псіхазмацыянальнага стану чалавека 1 58
Изобов Н.А. Исследования в Беларуси по асимптотической теории дифференциальных систем 3 48
Казачэнка Т.М. Лексічныя паланізмы маёмаснай сферы ў Полацкіх граматах XIV-пачатку XVI ст. 6 33
Канторович Б.Я. Исторических подход к искусству и литературе – важный принцип эстетики И.И. Соллертинского 2 3
Канторович Б.Я. Метаморфозы духовных основ современного общества 6 103
Каравкин В.И. Хронотоп провинциализма (философское эссе)..... 1 118
Каширин В.П. Физическая культура и спорт как социальный феномен 4 28
Ключников А.С., Трутченко Л.И., Ясинская И.Л. Построение математической модели контура геометрического объекта на основе теории сплайнов кусочно-постоянной кривизны 5 46
Ковалев А.А. Взаимосвязь абстрактного искусства с художественной практикой XX века 2 90
Ковалев А.А. Предпосылки формирования абстрактного искусства (культурно-исторический аспект) 4 54
Ковпак Н.Г. О специфике производного номинативного значения (на материале военной лексики в периодической печати) 3 22
Козлова Л.Е., Чахиро А.Г. Подготовка учителей начальной школы к восприятию инновационных технологий в профессиональной деятельности 6 3
Конюшко В.С., Кузьменко В.Я., Лешко А.А., Павлюченко С.Е., Радкевич В.А. Концептуальные подходы к отбору содержания и логике построения программы по биологии для средней школы 2 23
Котович Т.В. Архитектура белорусских храмов эпохи барокко..... 3 38

Котович Т.В. Пространство и время в художественной форме барокко 5 42
Кравченко Ю.В. Дополняемость факторов в теореме Жордана-Гельдера для полиадических мультиколец 5 58
Кузьменко В.Я., Кузьменко В.В. Полевой конек (Anthus compestris L.) в Белорусском Поозерье 4 120
Кузьменко В.Я. Эколого-географические особенности популяций редких видов птиц Белорусского Поозерья 5 65
Кукушкин С.А. Темп роста леща (Abramis brama L.) из озера Тиосто 4 77
Кукушкин С.А., Радкевич Д.В. Интенсивность рыболовства на озере Тиосто 6 86
Кулаженко Ю.И. Критерии полуабелевости n-арных групп 5 61
Курдзін С.І. Экалагічныя праблемы сучаснага горада (на прыкладзе г.Віцебска) 4 100
Ладутько М.В. Образная мотивированность и ее реализация в поэтическом тексте 6 27
Лазука Б.А. Беларускае барока і каталіцкая царква 1 96
Лакотко А.А. Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья.I. *Состав. Динамика* 1 35
Лакотко А.А. Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья. II. *Распределение. Фенология* 3 101
Лакотко А.А. Анализ фауны пчелиных (Hymenoptera, Apidae) Белорусского Поозерья. III. *Топические и трофические связи* 6 89
Лакотко А.А., Солодовников И.А. Динамика численности некоторых видов ночных бабочек в ботаническом заказнике "Придвинье" 5 82
Лешко С.А. Подготовка школьников к творческому труду 5 31
Литвенкова Е.А., Павлюченко С.Е., Роменко Т.М. В.А. Радкевич (к 70-летию со дня рождения) 1 128
Литвенков А.А. Влияние кормового растения на динамику жира в куколках китайского дубового шелкопряда моновольтинной породы "Полесский тассар" 2 54
Лукин С.В. Об источниках долгосрочных инвестиций 5 106
Малашенкова Е.А. Педагогические основы организации коллективной творческой деятельности младших школьников 4 16
Марозава Я.Н. Словаўтваральнае гняздо з вяршыняй – лічэбнікам чатыры (да праблемы стварэння гнездавога словаўтваральнага слоўніка) 1 50
Маслова В.А. Природа глазами русских и белорусов 1 71
Машеро В.П. Религия как предмет социологии 1 7
Мезенко А.М. Топонимия и культура 1 66
Мезенко А.М., Минина Н.Е. Лингвистический и экстралингвистический аспекты изучения фонетических особенностей островных русских говоров Шарковщинского района Витебской области 2 70
Минаева В.М. Д.Д.Семенов – основоположник географии и отчизноведения в начальной школе 4 12
Минина Н.В. Экологическое образование в России 5 110
Михасев Г.И. К исследованию локальных колебаний и динамической неустойчивости цилиндрических оболочек 3 61
Муратова Е.Ю. Методические аспекты изучения поэтики Марины Цветаевой в курсе "Лингвистический анализ текста" 4 48
Нестеренко А.А. Христианская проповедь в художественном творчестве Л.Н.Толстого (по романам "Анна Каренина" и "Воскресение") 1 76
Нестеренко А.А. Дидактика связи повествования и авторского начала в художественной прозе (к теоретической постановке проблемы) 4 43
Нестеренко В.Е. О классификации различных видов рисунка 5 16

Новицкая А.И. Предпосылки совершенствования экологического воспитания школьников на уроках физической культуры 6 15
Новицкий П.И. Возрастно-половые особенности отношения учащихся к средствам физического воспитания 1 25
Новицкий П.И. Проблемы школьной физкультуры с позиций системно-структурного подхода 5 7
Оксенчук А.Е. Следы древних мифов о душе в русской фразеологии 2 84
Орлова А.П. Теоретико-методологические основы исследования преемственности народной и научной педагогики 1 17
Осипович Ж.С., Майорова Л.М., Майорова Е.И. Исследования физического развития детей вспомогательной школы 5 94
Павленко В.Н., Карноушенко Т.П., Нурбаева М.Н.. Щигельский О.А., Мамась Г.П. и др. Возрастные особенности регуляции сердечного ритма у учащихся общеобразовательных школ-интернатов 6 95
Павлюченко С.Е., Лешко А.А. В.С. Конюшко (к 65-летию со дня рождения) 6 117
Пилецкий И.В. Математическое моделирование водного режима культурного ландшафта 3 110
Пилецкий И.В. Методика исследования закономерностей влагопереноса не занятых растениями почв культурного ландшафта 4 95
Пилецкий И.В. Оценка роли мелиорации в формировании культурного ландшафта Белорусского Поозерья 5 90
Пискунов В.И., Васько С.А. Выемчатокрылые моли (Lepidortera, gelechiidae) охраняемых территорий Белорусского Поозерья 5 74
Пищуленок М.В. Православная церковь на Витебщине в 1920-х – начале 1930-х годов (по материалам государственного архива Витебской области) 1 12
Потапенко П.П. Центральные характеристические множества решений вполне интегрируемых систем Пфаффа 3 81
Прохоров Ю.М. Основные концепции социализации личности 5 26
Прощаев К.И., Глушанко В.С., Колосова Т.В., Бочкин А.И. Методология системного анализа анестезиологической помощи 4 118
Радкевич В.А., Дорофеев А.М., Кузьменко В.Я. Экологические сукцессии и некоторые проблемы охраны природы 2 106
Радкевич В.А., Дорофеев А.М. Симбиоз и формы его проявления в природе 3 116
Радкевич В.А., Дорофеев А.М. Концепция биологического равновесия и проблемы охраны природы 4 113
Радкевич Д.В. Биометрическая характеристика судака озера Тиосто 2 50
Радкевич Д.В., Кукушкин С.А. Краткая морфологическая и промысловая характеристика линя озера Освейское 5 79
Романова И.В., Новицкий П.И., Бернштейн Г.Ф. Особенности двигательной подготовленности учащихся с различным уровнем физического развития 6 99
Рудкоўская А.Э. Маральны ідэал у беларускай народнай педагогіцы 4 39
Русецкі А.У. Уладзімір Караткевіч і беларуская мастацкая культура 6 51
Рыбакова Т.И. Психологические аспекты обучения машиностроительному черчению 5 21
Рыжик В.Н. О наибольшем нормально наследственном подклассе локальных формаций 3 93
Сапегина Е.О. Названия культурно-бытовых учреждений Беларуси в семасиологическом аспекте 3 17
Селькин М.В. Классы Шунка-Ферстера 6 62

Семенова Н.М. Планирование многолетней физической нагрузки у школьниц 5 102
Сементовский В.Г. Дисперсивные инъекторы конечных групп 2 99
Солодовников И.А. Новые виды жужелиц (Coleoptera, Carabidae) для фауны Беларуси 2 116
Солодовников И.А. Дендрофильные виды жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Белорусском Поозерье 3 106
Солодовников И.А. Виды сем. Phalacridae (Coleoptera) Белорусского Поозерья 3 121
Солодовников И.А. К фауне Scraptiidae и Mordelliidae (Coleoptera) Республики Беларусь 5 71
Степанова Н.А., Орлова Д.С. В.М. Макаревский (к 60-летию со дня рождения) 4 130
Сурин Т.Л. О правильности некоторых линейных систем Пфаффа 3 66
Сюборова С.Ф., Мержвинский Л.М. Анализ флоры Витебского района 1 31
Тимофеев Р.В. Государственная политика цен в Беларуси в период НЭПа 4 7
Федотов В.Л. С.Ф. Сюборова (к 60-летию со дня рождения) 5 124
Формановская Н.И. Книга о "скрытой жизни языка" 6 108
Чиркин А.А., Приставко В.Т., Солдатенко И.В., Чиркина А.А. К математической теории липидных систем 1 107
Шарапков В.В., Скворцов В.А. О математическом обеспечении метода имитационного моделирования производственных систем.... 6 65
Шахнович В.С. Модели рынка и социальная стратификация общества 4 107
Шерегов С.В. О векторах неправильности линейной системы Пфаффа 3 71
Шимко И.И. Долины малых рек Белорусского Поозерья как места концентрации редких видов растений 4 86
Шимко И.И. Орхидные Белорусского Поозерья 6 81
Шуба П.П. Тапонімы – вочы краіны 5 112
Яковлева А.П. Плодоношение клюквы крупноплодной в опытах с удобрениями на торфяниках 4 92
Яковлева Г.Н. П.В. Алексеенков (к 60-летию со дня рождения)..... 6 116

ПРАВІЛЫ ДЛЯ АЎТАРАЎ

1. «Веснік Віцебскага дзяржаўнага універсітэта» публікуе вынікі навуковых даследаванняў, якія праводзяцца ў Віцебскім універсітэце, іншых навуковых установах і ВНУ рэспублікі. Асноўным крытэрыем мэтазгоднасці публікацыі з'яўляецца навізна і арыгінальнасць артыкула.
2. Артыкулы падаюцца ў рэдакцыю на беларускай, рускай ці англійскай мовах у двух экземплярах аб'ёмам не больш за восем старонак, надрукаваных праз два інтэрвалы. У гэты аб'ём уваходзяць тэкст, табліцы, спіс літаратуры; колькасць рысункаў не павінна перавышаць трох. Фотаграфіі ў друк не прымаюцца.
3. Рысункі і графікі, выкананыя выразна, чорнай тушшу на белай шчыльнай паперы або кальцы фарматам не менш за 9x12 і не больш за 13x18 см, даюцца ў двух экземплярах.
4. Да артыкула, падпісанага аўтарам, павінна быць прыкладзена рэкамендацыя кафедры, рэцэнзія спецыяліста ў гэтай галіне, рэферат на мове арыгінала (да 0,25 стар.), рэзюме на англійскай мове (2-3 сказы), індэкс УДК, звесткі пра аўтара (месца працы, пасада, вучоная ступень, адрас, нумар тэлефона).
5. Размернасць усіх велічынь, якія выкарыстоўваюцца ў тэксце, павінна адпавядаць Міжнароднай сістэме адзнак вымярэння (СВ).
6. Формулы і літаратурныя абазначэнні, калі яны не выкананы на камп'ютары, упісваюцца разборліва чорным чарнілам або стрыжнем у два экземпляры; грэчаскія літары абводзяцца чырвоным, гатычныя – сінім, лацінскія падкрэсліваюцца хвалістай лініяй; вялікія – дзвюма рыскамі знізу (A), малыя – дзвюма рыскамі зверху (a). Трэба адрозніваць літары O (вялікую), o (малую), а нуль адзначаць квадратнай дужкай знізу – [0]. Неабходна адрозніваць у напісанні літары l (эль), e, а таксама l (і) і l (ёт), для чаго літару l пішуць як рымскую адзінку, падкрэсліваючы яе дзвюма рыскамі і хвалістай лініяй знізу. Вектары падкрэсліваюць тлустай рыскай знізу (без стрэлкі над літарай). Матэматычныя сімвалы (cos, tg і інш.), хімічныя сімвалы элементаў (H_2O, Ag і п.) адзначаюць квадратнай дужкай знізу. Паказчыкі ступені і індэксы, а таксама надрадковыя знакі адзначаюць дугой A^2 (для верхняга індэкса) і A_2 (для ніжняга).
7. Літаратура, выкарыстаная ў артыкуле, друкуецца ў канцы тэксту, а спасылкі ў тэксце азначаюцца парадкавым нумарам у квадратных дужках. Спіс літаратуры афармляецца:
   - для кніг: прозвішча і ініцыялы аўтара, поўная назва кнігі, месца і год выдання, нумар тома, выпуску, агульная колькасць старонак (напрыклад, 300 с.) або спасылка на канкрэтныя старонкі (напрыклад, С. 10-15);
   - для артыкулаў: прозвішча і ініцыялы аўтара, назва артыкула, назва крыніцы, у якой ён надрукаваны (часопіс, зборнік і т.п.), год, нумар, старонкі (напрыклад, // Веснік ВДУ, 1997, № 1(3). С. 3-7)
8. Спасылкі на неапублікаваныя працы, дысертацыі не дапускаюцца. Указваецца поўная назва аўтарскага пасведчання і дэпаніраванага рукапісу, а таксама арганізацыя, якая прад'явіла рукапіс да дэпаніравання.
9. Калі па рэкамендацыі рэцэнзента артыкул вяртаецца аўтару на дапрацоўку, то дапрацаваны рукапіс зноў разглядаецца рэдкалегіяй і датай паступлення лічыцца той дзень, у які рэдакцыя атрымала канчатковы яго варыянт.
10. Артыкулы, якія падаюцца на дыскетах (3,5"), павінны быць падрыхтаваны ў рэдактары Word для Windows, або ў выглядзе TXT-файла. Да дыскеты дадаецца адзін экземпляр артыкула, надрукаваны на паперы.