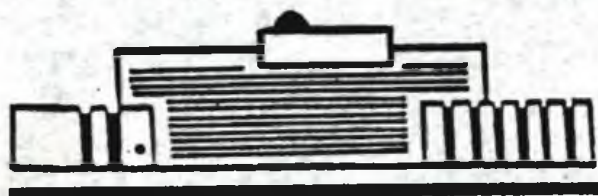


ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага
універсітэта



1998 № 1(7)

Рэдакцыйная калегія:

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

Адрас рэдакцыі:

**210036, Віцебск, Маскоўскі пр-т, 33,
пакой 510-б, т. 5-31-20**

ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага
універсітэта імя П.М. Машэрава

НАВУКОВЫ ЧАСОПІС

Выдаецца з верасня 1996 года

Выходзіць чатыры разы ў год

1998 № 1(7)

Змест

Указ Президента Республики Беларусь "О мероприятиях по празднованию 80-летия со дня рождения П.М. Машерова" 3

Гісторыя

Моторова Л.А. Гуманитаризация высшего педагогического образования в Беларуси

Тимофеев Р.В. Государственная торговля Беларуси в период НЭПа

Эканоміка

Шарапков В.В., Скворцов В.А., Касаева Т.В. Модель E (Enterprise)

Педагогіка

Левчук З.К. Проблемы экономического воспитания школьников

Каширин В.П. Исследование к обоснованию профессиограммы учителя физической культуры

Касенок Д.Э. Содержание и структура здорового образа жизни старшеклассников

Псіхалогія

Богомаз С.Л. Психологические характеристики этапов развития профессиональной деятельности

Антипенко О.Е. Опыт применения электроэнцефалографического метода при диагностике состояний олигофрении

Мовазнаўства

Дзядова А.С. Тэматычная дыферэнцыяцыя назоўнікаў у "Александрыі"

Данич О.В. Явления культуры как источники формирования идиом поведения

Оксенчук А.Е. О роли соматической фразеологии в репрезентации эталонов и стереотипов наивной картины мира

Генкин В.М. Женские катойконимические номинации: особенности словообразования и функционирования в речи

Сапегина Е.О. Ономасиологический подход к изучению названий культурно-бытовых учреждений Беларуси

Літаратуразнаўства	
<i>Емяльянаў А.С.</i> Прыпеў у кампазіцыі беларускіх радзінных песень	65
Матэматыка	
<i>Сементовскі В.Г.</i> Ін'ектары канечных π -разрэшымых груп для произведений классов Фиттинга.....	69
<i>Кондратова А.Д.</i> Об изоморфном вложении (M, N) -колец	75
Біялогія	
<i>Кузьменко В.Я., Ивановский В.В.</i> Орнитофаунистические критерии выделения охраняемых верховых болот Беларуси	79
<i>Захарова Г.А.</i> Изменчивость морфометрических параметров яиц озёрной чайки (<i>Larus ridibundus</i>) в Белорусском Поозерье	85
Геаграфія	
<i>Бобрик М.И.</i> Демографическая ситуация в Витебской области. Часть 2. Смертность. Естественный прирост	91
<i>Пилецкий И.В.</i> Результаты моделирования слоев антропогенной почвы культурного ландшафта	96
Дыскусіі	
<i>Радкевич В.А., Васильков В.Н.</i> Учение В.И. Вернадского о биосфере и некоторые проблемы охраны окружающей среды	102
Кароткія паведамленні	
<i>Солодовников И.А.</i> Новые виды жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) для территории Беларуси	108
Крытыка	
<i>Малашенков С.И.</i> Техническая графика для школьников	110
Бібліяграфія	112
Пэрсаналіі	113
Хроніка	117
Памяці калег	119
Рэфераты	121

Рэдактар
Камп'ютарны набор
Карэктар

А.І. Мацяюн
Г.У. Разбоева
Л.В. Прыстаўка

Падпісана ў друк 26.03.1998. 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 14.

Выдавецтва Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя П.М. Машэрава
210036, г.Віцебск, Маскоўскі праспект, 33.

© ВДУ імя П.М. Машэрава. 1998.

У К А З

Президента Республики Беларусь

21 января 1998 г.

г. Минск

№ 45

О мероприятиях по празднованию 80-летия со дня рождения П.М. Машерова

В ознаменование 80-летия со дня рождения выдающегося государственного деятеля Беларуси, Героя Советского Союза, Героя Социалистического Труда Петра Мироновича Машерова *постановляю*:

1. Организовать проведение в Республике Беларусь мероприятий, посвященных празднованию 80-летия со дня рождения П.М. Машерова, в соответствии с прилагаемым планом.

Совету Министров Республики Беларусь обеспечить проведение указанных мероприятий.

2. Принять предложения:

Брестского облисполкома – о присвоении имени П.М. Машерова одной из улиц г. Бреста;

Витебского облисполкома – о присвоении имени П.М. Машерова Витебскому государственному университету и впредь именовать его Витебский государственный университет имени П.М. Машерова.

3. Учредить для студентов Витебского государственного университета имени П.М. Машерова две стипендии имени П.М. Машерова в установленном размере.

Министерству финансов и Министерству образования обеспечить выплату указанных стипендий с 1 февраля 1998 г.

4. Настоящий Указ ввести в действие со дня его подписания.

Президент Республики Беларусь А. Лукашенко



Л.А. Моторова

Гуманитаризация высшего педагогического образования в Беларуси

Успешное решение проблемы гуманитаризации высшей школы Республики Беларусь является одним из ключевых направлений реализации в полном объеме национальной системы высшего образования. Именно гуманитарное образование должно формировать у личности высокий, мощный нравственный потенциал, который подготовит ее не только к выполнению в будущем напряженного профессионального труда, но и даст силы преодолеть возможные житейские трудности, найти творческие источники для интеллектуального и гражданского саморазвития. Однако, гуманитарное образование приобретает личностный смысл лишь тогда, когда становится условием удовлетворения потребностей личности в усвоении знаний, умений самопознания, освоения мира социальных отношений, социально одобряемых форм поведения, расширения жизненных интересов и ценностей.

Для высшей педагогической школы Беларуси актуальность проблемы гуманитаризации учебного процесса стоит ещё более остро по сравнению с другими типами высших учебных заведений. Поскольку сфера образования является одним из важнейших компонентов всей общественной жизни, то от уровня развития интеллекта, менталитета будущего педагога во многом зависит и будущее белорусского народа и государства, а так же определены вектора их последующего развития.

Решение проблемы гуманитаризации высшей педагогической школы невозможно без критического переосмысления всех тех объективных обстоятельств, факторов, причин, обусловивших возникновение данной проблемы.

Необходимо констатировать, что несмотря на огромные социально-экономические, политические перемены, происшедшие в нашем обществе с конца 80-х годов, содержание образования в области гуманитарных дисциплин по-прежнему имеет много черт, характерных не только для "застойного" периода 70 – 80-х годов, но и для периода безраздельного господства тоталитарной системы – периода второй половины 40-х – начала 50-х годов.

По сути, главным образом, в конце 40-х годов произошло окончательное становление того блока дисциплин, учебных курсов, предметов, характеризующего сегодня в качестве гуманитарного; определены его внутренняя структура, место и роль в учебном процессе высших педагогических учебных заведений. Однако, гуманитарным его можно назвать лишь только чисто условно, исходя из наличия внешних, формальных признаков, но никак не по внутреннему его содержанию. Не использовался даже сам термин "гуманитарные науки", "гуманитарное знание" [1]. Он

был заменен термином “общественно-политические науки”, “общественное знание”. В конце 40-х годов его структура была предельно проста и сводилась практически только к одному элементу – изучению учебного курса “Основы марксизма-ленинизма”.

Данный учебный курс, с позиций сегодняшнего дня, без преувеличения можно смело назвать образцом, даже более того, подлинным шедевром догматизма и схоластики среди всех прочих учебных дисциплин и курсов, изучаемых в системе высшей педагогической школы. Несмотря на вульгаризацию, однобокую интерпретацию и ярко выраженную софистику в изложении компонентов гуманитарного знания, курс “Основы марксизма-ленинизма” имел и ряд сильных сторон. Предельная точность, конкретность излагаемого в нем материала, его доходчивость, доступность, а также наличие высокой степени формальной логики при его построении в сочетании с постоянным и жестким контролем за его изучением со стороны партийных органов приводили к тому, что курс “Основы марксизма-ленинизма” [2], в принципе, в полном объеме выполнял ту роль, которая ему отводилась. Изучение курса “Основы марксизма-ленинизма” в сочетании с рядом других объективных и субъективных факторов в значительной мере способствовали тому, что педагогические кадры становились верными апологетами существовавшей системы, активными проводниками идей тоталитаризма в массы.

Хрущёвская “оттепель”, приведшая к радикальным переменам во всех сферах общественной жизни в середине 50-х годов, в тоже время своеобразно сказалась на развитии высшего образования вообще, и гуманитарного знания в его структуре, в частности. Отказа от наследия сталинской эпохи, тех его принципов, которые определяли как внешнюю форму, так и содержательную сторону гуманитарного знания в системе учебного процесса высшей школы по большому счету так и не произошло. Изменения выразились лишь в разделении учебного курса “Основы марксизма-ленинизма” на ряд самостоятельных общественно-политических дисциплин: историю КПСС, марксистско-ленинскую философию, политическую экономию социализма и капитализма, научный коммунизм. Причем значительно был увеличен и объем учебных, аудиторных часов на изучение каждой из них.

Следует отметить, что такая модернизация в конкретных исторических условиях развития высшей педагогической школы периода 50 – 60-х годов оказалась идеологически действенной, хотя и до определенных пределов. Все элементы перестроенной таким образом системы гуманитарного знания по-прежнему носили не собственно гуманитарный, а ярко выраженный общественно-политический характер. Он выражался даже в самих названиях учебных дисциплин, подчеркивая тем самым их идеологическую направленность [3].

В учебных планах всех вузов, независимо от их профиля, изучение блока общественно-политических дисциплин занимало одно из центральных мест, а в педвузах играло, вообще, ведущую роль в подготовке кадров будущих специалистов. Общественно-политические дисциплины преподавались на всех курсах; по каждой из них в учебных планах присутствовало более чем достаточное количество форм контроля за их прохождением (зачетов и экзаменов). Изучение всего блока дисциплин завершалось сдачей ГЭКа по научному коммунизму, программа которого имела интегрированный характер, охватывала ключевые вопросы всех общественно-политических дисциплин. Без успешной сдачи государственного экзамена по научному коммунизму не присваивалась квалификация

специалиста и не выдавался диплом о высшем образовании, подтверждавший ее наличие [4].

Само же гуманитарное знание, включающее в себя, главным образом, три направления: науку о человеке, науку об обществе, науку о взаимодействии человека и природы с прогностической функцией об перспективах развития и взаимозависимости общественных процессов и человеческой природы, по-прежнему носило вульгаризированный и догматический характер. Его содержательная сторона, из которой были убраны, исключены лишь некоторые, слишком уж одиозные положения, сформулированные в эпоху безраздельного господства тоталитарного политического режима и имевшие универсальный характер абсолютной истины, полностью копировала всю фактологическую и концептуальную основу учебных программ, учебных и методических пособий по общественно-политическим дисциплинам и курсам второй половины 40-х – начала 50-х годов. Цель же трансформированной таким образом системы гуманитарного знания в учебном процессе высшей школы оставалась прежняя – формирование искаженного мировоззрения, имевшего ярко выраженную социально-классовую, а не гуманистическую основу и призванного убедить студенческую молодежь в безальтернативности и, одновременно, в перспективности развития, причем во всемирно-историческом масштабе, советской модели административно-командного социализма.

Еще одним фактором, затормозившим решение проблем гуманитаризации высшего педагогического образования, стало реформирование во второй половине 50-х – начале 60-х годов всей системы образования, включая и высшее. В частности, одним из его результатов стало сужение поля действия самого гуманитарного знания. Под надуманным предлогом об якобы имеющемся в общеобразовательных учреждениях переизбытке учительских кадров (историков, филологов) по гуманитарным предметам было проведено фактически резкое сокращение набора контингента студентов на соответствующие специальности в педагогических вузах Беларуси. Такой подход во многом сделал просто бессмысленной саму постановку проблемы гуманитаризации высшего педагогического образования, поскольку без наличия минимум двух факультетов сугубо гуманитарного профиля во внутренней структуре любого педвуза не позволяло решать задачи, связанные с ее реализацией в масштабе всего вуза.

Нерешённость проблемы гуманитаризации высшего педагогического образования в полном объёме присутствовала и в 70 – 80-е годы, поскольку по сравнению с периодом 50 – 60-х годов и организационные структуры, формы, и принципы функционирования высшей педагогической школы Беларуси, и даже содержательная сторона учебного процесса внутри ее практически не претерпели никаких изменений.

В условиях же сегодняшнего дня проблема гуманитаризации высшей педагогической школы по объективным причинам, связанным в первую очередь с обретением Республикой Беларусь своего государственного суверенитета, приобрела не только актуальный, но даже и злободневный характер. Отрицание исторической, политической и экономической доктрины марксизма проходило одновременно с мощным нарастанием антимарксистских и антисоциалистических взглядов. Неготовность общества к самому факту одновременного существования плюрализма мнений выразилась в тотальном или, в лучшем случае, частичном отрицании не только основных постулатов марксизма, но и науки об обществе, как таковой. В системе высшей педагогической школы Беларуси такое изменение парадигмы в идеологической сфере жизни общества привело к практически

полной ликвидации блока общественно-политических дисциплин в учебном процессе и замене его на блок гуманитарных дисциплин. Но, как оказалось, замена эта была далеко неадекватной. Количество аудиторных часов, отводимых в учебных планах педвузов по всем специальностям для изучения указанного блока дисциплин, сократилось в результате замены почти на одну треть. Более того, стала фактически осуществляться подмена ряда дисциплин, входящих в гуманитарный блок, на общеобразовательные. Например, начиная с 1991 года на всех факультетах педвузов стало вводиться в качестве обязательного предмета изучение белорусского языка. И причем, без всяких на то оснований, этот курс был сразу же отнесен к блоку гуманитарных дисциплин. В самой же его структуре предметы основных циклов, направлений (исторического, философского, экономического, политологического) по-прежнему выступают в качестве изолированных, самостоятельных и недостаточно взаимосвязанных между собой элементов гуманитарного знания.

Решение проблемы гуманитаризации высшего педагогического образования в современных условиях диктует необходимость постепенного перемещения базовых блоков социально-гуманитарного знания в среднюю образовательную школу, поскольку в ней осуществляется переход на 12-летний срок обучения. Это позволит значительно обновить всю, ныне существующую в вузе, модель социально-гуманитарной подготовки студентов. Следует обеспечить и строгое соблюдение принципа преемственности в гуманитарной подготовке на всех уровнях системы образования и по всем параметрам структуры гуманитарного знания, его предметного содержания, в применении современных педагогических технологий [5]. Должны быть, как можно скорее, разработаны и внедрены единые для всех вузов стандарты гуманитарного образования, что позволит достигнуть статуса конвертируемости на уровне современных требований к гуманитарному знанию [6].

В содержании гуманитарного образования требует своего решения и вопрос оптимального сочетания таких аспектов, как нормативный (общесовременный) и самобытный; нормативный и реальный, трансформационный. В качестве основы учебных программ по всем гуманитарным дисциплинам должны быть положены антропологическая и культурологическая парадигмы, как главных векторов развития современной цивилизации и сферы образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *История ВКП (б). Краткий курс.* М., 1938. С. 338, 339.
2. *Сталин И.В.* Вопросы ленинизма. М., 1952. С. 8-10.
3. *Высшая школа : Основные постановления, приказы и инструкции.* М., 1957. С. 150-209.
4. *Красовский Н.И.* Высшая школа Советской Беларуси. Минск, 1972. С. 183.
5. *Концепция гуманитаризации высшего образования в Республике Беларусь.* Минск, 1995. С. 27, 28.
6. *Современные технологии образования.* Выпуск 1. Могилев-Минск, 1998. С. 42.

S U M M A R Y

The article is devoted to the analysis of historical aspect of a problem humanization of higher pedagogical school, definition of the objective and subjective factors, interfering its(her) decision in modern conditions.

Р. В. Тимофеев

Государственная торговля Беларуси в период НЭПа

С началом НЭПа государство в качестве товаропроводящих каналов использовало все имевшиеся формы торговли. Каждая из них заняла своё место в экономике республики. Прерогативой государства стали оптовые операции внутренней торговли. Госторговлей во многом определяли развитие промышленности, по её состоянию судили об экономике республики и перспективах развития.

Для исследования использовались самые разнообразные источники, в первую очередь материалы фондов Наркомторга, ЭКОСО, ЦСУ, Совнархоза, Наркомфина БССР из Национального архива Республики Беларусь. Подтверждающие данные взяты из фондов Минского и Витебского государственных областных архивов, Полоцкого зонального архива.

Основной базой развития госторговли в БССР с лета 1921 г. стала местная промышленность. Оптовая торговля СНХБ (Совета Народного Хозяйства Беларуси) оказалась в руках Белснаба (отдела снабжения белорусского совнархоза), который наряду с товарообменом занимался крупными сделками по реализации промышленных изделий.

Товарообменные операции постепенно перешли в торговлю. Весной 1922 г. со стороны государства она велась как с помощью денег, так и товаров. В Витебской губернии в 1922 г. предлагал для товарообмена свою продукцию Соляной трест (всероссийский трест соляной промышленности). Он стал одним из первых представительств, развернувших свою работу на белорусских землях.

В 1922 г. расширил свою торговую деятельность Совнархоз Беларуси. Наряду с оптовыми операциями, он начал заниматься и розницей, открыв свой магазин в г. Минске. Для оптовой и розничной продажи открыли магазины отдельные предприятия и на Витебщине. Мощным толчком для развития оптовой госторговли явилось внедрение в экономику с весны 1922 г. хозрасчёта. На смену Белснабу в СНХБ пришёл Коммерческий отдел, торговавший наряду с его групповыми управлениями. За период с 1.IX.1921 г. по 1.X.1922 г. оборот Совнархоза Беларуси составил 4408,5 тыс. руб. золотом, из которых 39,45% пришлось на групповые управления, 33,55% – на Лесбел, 25% – на Коммерческий отдел [1].

На Витебщине в 1921 г. госторговлю представляли Губснаб (губернский отдел снабжения) и Коммерческо-комиссионное бюро местного совнархоза. Затем на их базе стал действовать Витторг (отдел снабжения и торговли губсовнархоза). Деятельность Витторга сильно зависела от состояния промышленности, за 1922 г. 15% его оборота ещё занимал товарообмен. На долю продукции объединений ГСНХ (губернский совет народного хозяйства) пришлось 45% оборота.

С января 1922 г. в БССР начал действовать Центральный государственный сельскохозяйственный склад Беларуси (Центроземсклад). Находясь на хозрасчёте, он занимался оптово-розничной продажей сельхозмашин и орудий. За 1922 г. его оборот составил 260 тыс. руб. Государственная торговля развернулась также в рамках коммунальных хозяйств горисполкомов.

Для урегулирования торговли и приближения потребителя к производителю во II полугодии 1921/1922 хозяйственного года началась организация товарных бирж. Для вовлечения госторговли в сферу биржевого оборота с 1.X.1922 г. она обязывалась регистрировать на биржах все свои сделки в 3-дневный срок по их заключению.

Главной трудностью, с которой столкнулись в 1922/1923 хозяйственном году госторговля и экономика республики в целом, был кризис сбыта. Госторговля, ввиду своих высоких издержек, реализовывала оптовые партии товаров потребителю по малодоступным ценам. Отпускная цена промышленности из-за её низкоэффективной работы также была высока.

Госторговля не справилась с расхождением цен на сельскохозяйственные и промышленные товары (уменьшением раствора "ножниц"), хотя для сдерживания негативных тенденций в её системе было сокращено число торговых посредников. СНХБ в 1923 г. увеличил реализацию своей продукции благодаря участию в Нижегородской и Харьковской ярмарках. Его торговая деятельность находилась в большой зависимости от внебелорусских рынков сбыта. Вне БССР им сбывалось 85% леса и 75% кожтоваров. За 1922/1923 хозяйственный год реализация продукции белорусской промышленности составила 11928 тыс. руб. золотом [2].

Высокие цены были выгодны организациям, занимавшимся сбытом промышленных товаров. Так Витебский губсовнархоз благодаря им повысил свои торговые обороты в IV квартале против I квартала 1922/1923 хозгода в 3 раза. Однако продукция находила сбыт лишь в размере 75-80% выработки. Общие обороты за 1922/1923 хозяйственный год составили 5949 тыс.руб. золотом [3].

Большое место в товарообороте БССР стали занимать представительства центральных (с 1923 г. союзных) трестов и синдикатов. С 1.X.1922 г. одним из первых стало работать представительство Всероссийского текстильного синдиката (ВТС). В 1923 г. союзные представительства открываются в массовом порядке, к осени их количество достигло 14. За 1922/1923 хозяйственный год обороты представительств по БССР составили 6230 тыс. руб. золотом, из них 60% пришлось на Хлебопродукт (акционерное общество по закупке и продаже продовольствия) и отделение ВТС.

В 1922/1923 хозяйственном году в деле регулирования рынка и ускорения операций купли-продажи ощутимо проявили себя товарные биржи. Они действовали в гг. Минске, Витебске, Гомеле и за год добились оборота в 14,3 млн. руб. золотом. Биржи удешевляли посреднические услуги и снижали конечную цену товара.

Несмотря на медленную реализацию, общий товарооборот БССР за 1922/1923 хозяйственный год составил 26,8 млн. руб. золотом. Роль госторговли в товарообороте в этом году постоянно возрастала и за I квартал её доля по Беларуси без Гомельщины составила 12%, за IV квартал - 36% [4].

Сообразно подъёму экономики в 1923/1924 хозяйственном году росли объёмы деятельности государственной торговли. Главную роль в преодолении кризиса сбыта сыграли регулирующие усилия государства. В I полугодии 1923/24 хозяйственного года государство заставило промышленность снизить отпускные цены на свои товары, а госторговлю и потребкооперацию – уменьшить наценки на реализуемые товары. Преодолению кризиса сбыта способствовало введение твёрдой валюты – червонца. Смыкание "ножниц" цен (уменьшение разницы между ценами на сельхоз- и промтовары) привело к оживлению торговой деятельности уже во II квартале 1923/1924 хозяйственного года. Последовавший за денежной реформой разменный кризис и выжидательная политика покупателей привели в III квартале этого хозяйственного года к спаду торговых оборотов, но вскоре положение было исправлено.

На рационализацию товародвижения повлияло укрупнение БССР. В целях удешевления аппарата было проведено слияние Коммерческого Управления (ранее - отдела) Совнархоза Беларуси с Витторгом и образован Белпайторг (Государственное паевое товарищество Беларуси).

Кризис сбыта расширил деятельность государственной торговли. Была просчитана ёмкость белорусского рынка по промышленным товарам (для села она в 1923/1924 хозяйственном году составила 32 млн. руб.). Благодаря проведённым мероприятиям, реализация товаров местной промышленности постоянно возрастала. Сделки Совнархоза на 60-70% совершались в кредит, что было выгодно торговле.

С 1924 г. крупнейшей госторговой организацией стал Белпайторг. Он отличался высокими темпами роста торговой работы и провёл 13% всего оборота ВСНХБ (Высший Совет Народного Хозяйства Беларуси). В практике Белпайторга появились генеральные договоры, с их помощью продукция трестов реализовывалась в размере 20%. С сентября 1924 г. в республике стал действовать Белмясторг (Белорусское паевое товарищество по торговле мясом), занимавшийся закупкой, переработкой и продажей мяса. Крупными недостатками организаций государственной торговли были высокие накладные расходы и громоздкость аппарата, не позволявшие им в ряде позиций успешно конкурировать с частником.

В 1923/1924 хозяйственном году свою деятельность усилили союзные представительства, что было связано с зависимостью республики от ввоза потребительских товаров и неспособностью местной госторговли полностью обслужить интересы промышленности. На 1 января 1924 г. в БССР было 17 союзных представительств, конкурировавших между собой в проведении оптовых операций. Руководство республики критиковало эти представительства за несогласованность их действий, привлечение частного, отсутствие влияния на цены и рынок, требовало часть работы передать местной госторговле и кооперации. За 1923/1924 хозяйственный год оптовые операции союзных представительств составили 8865,1 тыс. руб. или 59,9% оптовых оборотов госторговли БССР без ВСНХБ [5].

В 1923/1924 хозяйственном году усилилась деятельность товарных бирж. Всем государственным торговым учреждениям и союзным представительствам согласно Положению о биржах от 28.IX.1922 г. необходимо было стать их членами.

На долю госторговли БССР приходились большие капиталы: к сентябрю 1924 г. они составили 9,5 млн. руб. (в том числе 5,3 млн. руб. собственных). За 1923/1924 хозяйственный год госторговля БССР добилась оборота в 44 млн. руб. (30%) при общем товарообороте республики в 147,2 млн. руб. Из оптового оборота в 61,75 млн. руб. на госторговлю пришлось 38,28 млн. руб., из розничного в 85,45 млн. руб. – 5,51 млн. руб. [6].

Главными задачами государственной торговли в 1924/1925 хозяйственном году являлись увеличение товарооборота республики и усиление в нём общественного сектора. Необходимо было довести товары до потребителя с минимальными наценками, проводить политику смычки между городом и деревней. Однако выполнению этих задач мешала менявшаяся конъюнктура рынка. Из-за увеличения товарности сельского хозяйства возрос спрос крестьянства на промтовары. В I квартале 1924/1925 хозяйственного года проявился товарный голод, усугублявшийся отсутствием денег у торгующих организаций. Во II квартале наоборот, торгующие организации, решив свои финансовые проблемы, сделали слишком большой запас товаров, и вновь появились заминки со сбытом. Оживление торговой деятельности произошло лишь в конце II квартала, и в III квартале оно нарастало. В целом всё II полугодие прошло под

знаком товарного голода, взвинчивания цен, что привело к спекулятивным явлениям в государственной торговле.

С негативными явлениями боролись в первую очередь административными методами. На местах действовали многочисленные инспекции. Указания им давал действовавший с июля 1925 г. Белорусский Народный Комиссариат по Внутренней Торговле.

В сфере госторговли главное место по-прежнему отводилось операциям ВСНХБ. В 1924/1925 хозяйственном году в массовом порядке стали заключаться генеральные договора по продаже продукции промышленности на значительный отрезок времени вперёд. Практика таких договоров была вызвана боязнью торговых организаций в условиях дефицита остаться без товаров.

Общая реализация Совнархоза Беларуси за 1924/1925 хозяйственный год составила 43 892 тыс. руб., т.е. увеличилась за год на 68%. На белорусский рынок пришлось лишь 26,6% этого оборота. Собственным аппаратом совнархоза было реализовано 53,0% продукции, Белпайторгом – 26,2% и 8,2% – синдикатами. С октября 1924 г. начало действовать Белорусское товарищество по торговле машинами и тракторами, сочетавшее торговые операции с эксплуатацией автотранспорта.

В отношении союзных представительств правительство республики уже сточило свою политику, так как их широкая сеть не вязалась с проводимой компанией рационализации. Однако положение данных представительств было довольно прочным, так как они обладали не менее чем 50% всех госторговых капиталов БССР. Резкое сокращение числа представительств привело бы к ухудшению экономического состояния республики.

Из-за приступов товарного голода союзные представительства в 1924/1925 хозяйственном году сократили размеры и сроки товарных кредитов, предоставляемых кооперации. Монопольным положением среди представительств выделялся Госспирт (государственный трест спиртовой промышленности), работавший без посредников. В целях рационализации товародвижения представительства применяли транзит (прямой переход товара от производителя к потребителю), наиболее успешно его осуществлял Металлосиндикат (всесоюзный синдикат металлообрабатывающей промышленности), где транзит составил 49,8% всего опта.

В вину представителям ставили сотрудничество с частником, хотя оно было меньшим, чем у местной госторговли. Наибольшей долей участия госорганов в своём обороте в 1924/1925 хозяйственном году отличился Госспирт, долей участия частника – Нефтесиндикат (всесоюзный синдикат нефтяной промышленности). Считалось, что представительства имели высокие расходы, но по ряду контор они были меньше чем у Совнархоза.

В опте госторговли на местном рынке (без ВСНХБ) из расчёта 42428,4 тыс. руб. на представительства пришлось 77,6%, (за 1923/1924 хозгод – 59,9%). Усиление ввоза товаров было вызвано товарным голодом, увеличением потребностей промышленности, опиравшейся на подъём сельского хозяйства.

За 1924/1925 хозяйственный год обороты госторговли достигли 85,56 млн. руб. или 34,3% общего товарооборота республики в 249,73 млн. руб. За год обороты госторговли выросли на 95,3%. В общем опте на госторговлю пришлось 71,78 млн. руб. из 113,09 млн. руб., в рознице – 13,78 млн. руб. из 135,99 млн. руб. [7].

На развитие товарооборота республики в середине 20-х гг. большое влияние оказывали колебания крестьянского спроса, так как крестьянин был основным покупателем потребительских промтоваров. Когда село получало вы-

ские денежные доходы ввиду хорошего урожая, то спрос возрастал и в БССР проявлялся товарный голод, и наоборот. В 1925/1926 хозяйственном году высокий спрос подавили с помощью усиления завоза потребительских товаров из РСФСР. В последующие годы увеличивали денежные и натуральные изъятия из деревни, чем искусственно также подавляли спрос.

В 1926/1927 хозяйственном году государственная торговля республики была подвергнута рационализации (сокращены оптовые звенья, уменьшен административный аппарат). В целях сокращения издержек и удешевления товаров представительства союзных трестов и синдикатов перешли к их транзитному завозу в БССР.

Во второй половине 20-х гг. в развитии государственной торговли республики прослеживались две линии: союзные представительства усиливали синдицирование сбыта, а местные предприятия опирались на совершенствование работы торгов (в первую очередь, Белпайторга). В целях ослабления конкуренции местные власти сокращают сеть представительств, обвинив их в высоких накладных расходах и обширных связях с частным розничным торговцем. Это часто было не совсем обоснованно.

В этот период рост оборотов государственной торговли уступает кооперации, так как ее в финансовом плане больше поддерживают. Соответственно, уменьшается и доля госторговли в оборотах до 25%, но в конце 20-х гг. она вновь увеличивается до 35% из-за сокращения частной торговли.

Таким образом государство добивалось ключевых для себя позиций в оптовой торговле, делая её регулятором розничного рынка и всего товаропроводящего механизма. Совместными усилиями торговли и промышленности был преодолен кризис сбыта, несколько раз удачно подавлялись вспышки товарного голода. В связи с экономическим подъёмом республики обороты государственной торговли почти постоянно росли, но её доля уменьшалась из-за развития кооперации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Национальный архив Республики Беларусь*, ф. 63, оп. 1, д. 621, л. 17.
2. Там же, ф. 31, оп. 1, д. 54, л. 41.
3. *Отчёт Витебского губернского исполнительного комитета к XI съезду Советов рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов*. Витебск. Витполиграфпром. 1923. С. 101.
4. *Каледа А.* Торговый аппарат Белоруссии // Народное хозяйство Белоруссии. 1924. № 4-5. С. 81.
5. *Белорусская Советская Социалистическая Республика*. Минск. Издание Управления делами СНК. 1927. С. 280.
6. Там же. С. 279.
7. *Каледа А.* Товарооборот // Советское строительство. 1927. № 3. С. 131.

S U M M A R Y

We can see in this article the development of states trade of Byelorussia in the 1921-1925. An attempt has been made to show the main forms of activity of factories in the trade. There were formed special organs for ruling of states trade.



В.В. Шарапков, В.А. Скворцов, Т.В. Касаева

Модель Е (Enterprise)

Модель Е представляет собой математическую формализацию основных взаимосвязей и зависимостей производственной системы (предприятия). Общая концепция ее реализации и направления использования представлены нами в [1]. Базовые посылки для построения модели Е изложены в работах К.А.Багриновского и Н.Е. Егоровой [2], В.И.Дудорина и Ю.Н.Алексеева [3].

1. Условные обозначения

Для простоты и большей наглядности в приведенных ниже обозначениях переменных модели опущены индексы, которые имеют следующий смысл: нг, кг – значение показателя на начало и конец года соответственно; индекс о обозначает начальные данные, п, ф, н – соответственно плановые, фактические и нормативные величины. Кроме того опущен параметр времени t и помещаемые перед переменной модели символы: "С" (усредняет значение переменной за период) и "Δ" (определяет абсолютный прирост показателя за период). Интервальные показатели оценивают явления в расчете за год.

А – основные производственные фонды (ОПФ), млн. руб. Индексы "вв" и "выв" при переменной А обозначают соответственно вводимые в производство и выводимые из него ОПФ; И – износ ОПФ, млн. руб.; F – фонд заработной платы (ФЗП), млн. руб.; L – оборотные средства (ОС), млн. руб.; М – стоимость материалов, топлива и энергии, млн. руб.; NL – совокупный запас ОС; L1 – запас ОС по основным материалам и покупным полуфабрикатам, млн. руб.; L2 – запас ОС по незавершенному производству, млн. руб.; L3 – запас ОС по расходам будущих периодов и на готовую продукцию, млн. руб.; П – объем товарной продукции (ТП), млн. руб.; Р – объем реализованной продукции (РП), млн. руб.; кр – коэффициент реализации ТП; ка – коэффициент реализации выбывших ОПФ; С – себестоимость ТП, млн. руб.; k1 – удельные затраты ОПФ на 1 руб. ТП; k2 – удельные затраты заработной платы на 1 руб. ТП; k3 – удельные затраты ОС на 1 руб. ТП; k4 – коэффициент оборачиваемости; k5 – коэффициент выбытия ОПФ; k6 – коэффициент пересчета стоимости ОПФ на 1.01. текущего года; k7 – коэффициент корректировки ФЗП (доли этого фонда); k8 – число минимальных заработных плат в ФЗП; k9 – коэффициент, характеризующий отношение фактически израсходованных ОС к расчетным; h1 – стоимость материалов на 1 руб. ТП, руб./руб.; h2 – стоимость топлива и энергии всех видов со стороны на 1 руб. ТП, руб./руб.; h3 – средняя норма амортизации ОПФ (доли их стоимости); h4 – отчисления на социальное страхование (доли ФЗП); h5 – отчисления на содержание детских дошкольных учреждений, в фонд занятости, на ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС (доли ФЗП); h6 – прочие расходы в себестоимости ТП, млн. руб.; h7 – ставка налога на недвижимость (доли остаточной стоимости ОПФ); h8 – ставка налога на прибыль (доли прибыли облагаемой налогом на прибыль); h9 – доля ФЗП стимулирующего характера; d – расчетный запас ОС, дни; v – переводной коэффициент, приводящий размерность

технологического и организационно-технического времени к календарному, календарные дни/нормо-часы. T_1 – технологическое время, нормо-часы; T_2 – организационно-техническое время, нормо-часы; lw – индекс производительности труда; lm – индекс изменения расхода материалов, топлива и энергии; f_1 – фондоотдача, руб./руб.; f_2 – производительность труда (ПТ), руб./руб.; u – фондовооруженность, руб./руб.; БП – балансовая прибыль, млн. руб.; ПО – прибыль, облагаемая налогом на прибыль, млн. руб.; ЧП – чистая прибыль, млн. руб.; R – рентабельность продукции, коэфф.; R' – рентабельность производства, коэфф.; НН – налог на недвижимость, млн. руб.; НП – налог на прибыль, млн. руб.; ФН – фонд накопления, млн. руб.; ФП – фонд потребления, млн. руб.; ФД – фонд выплаты дивидендов по акциям предприятия, млн. руб.; КС – кредитные средства, млн. руб.; ПК – сумма погашения кредита, млн. руб.; g_1 – доля ЧП направляемая в ФП; g_2 – доля ЧП направляемая в ФН; g_3 – доля ЧП направляемая в ФД; g_4 – доля средств из ФП направляемая на стимулирование ПТ; g_5 – доля средств из ФП направляемая на стимулирование экономии материальных затрат; dH – доля средств в части ФН направляемая на увеличение ОПФ; dK – коэффициент освоения кредитных ресурсов в целях перевооружения и расширения производства в текущем году; s – коэффициент, характеризующий степень использования производственных возможностей предприятия.

2. Производственный блок

$$\Pi(t)\Phi \leq \Pi[CA(t), CF(t), CL(t), k_1(t), k_2(t), k_3(t), lw(t), lm(t)] \quad (E.1)$$

$$CA(t) = A(t-1)kr + 0,5(A_{\text{вв}}(t) - A_{\text{выв}}(t)) \quad (E.2)$$

$$F(t) = F(t-1) + k_7(F_0/PO)(\Pi(t) - \Pi(t-1)) \quad (E.3)$$

$$CF(t) = 0,5(F(t-1) + F(t)) \quad (E.4)$$

$$L(t) = k_9 \cdot NL(t) = k_9(L_1(t) + L_2(t) + L_3) \quad (E.5)$$

$$L_1(t) = (1/360)h_1 \cdot \Pi(t)lm(t) \cdot d \quad (E.6)$$

$$L_2(t) = (1/720)(h_1 \cdot lm(t) + C(t)) \cdot v(T_1(t)/lw(t) + T_2)\Pi(t) \quad (E.7)$$

$$C(t) = (h_1 + h_2)lm(t)\Pi(t) + h_3 \cdot CA(t) + (1 + h_4 + h_5)F(t) + h_6 \quad (E.8)$$

$$P(t) = kp(t)\Pi(t) \quad (E.9)$$

$$БП(t) = P(t) - C(t) \quad (E.10)$$

$$НН(t) = h_7(CA(t) - (И(t-1) + 0,5h_3 \cdot CA(t))) \quad (E.11)$$

$$ПО(t) = БП(t) - (НН(t) + (A_{\text{вв}}(t) - h_3 \cdot CA(t))), \text{ если } A_{\text{вв}}(t) > h_3 \cdot CA(t). \\ \text{Иначе, когда } A_{\text{вв}}(t) \leq h_3 \cdot CA(t), ПО(t) = БП(t) - НН(t) \quad (E.12)$$

$$НП(t) = h_8 \cdot ПО(t) \quad (E.13)$$

$$ЧП(t) = ПО(t) - НП(t) \quad (E.14)$$

$$ФН(t) = g_1 ЧП(t) + h_3 \cdot CA(t) \quad (E.15)$$

$$ФП(t) = g_2 ЧП(t) \quad (E.16)$$

$$ФД(t) = g_3 ЧП(t) \quad (E.17)$$

$$lw(t) = 1 + X[1 - \exp(-((g_4 \cdot ФП(t) + h_9 \cdot F(t))/F(t)))] \quad (E.18)$$

$$lm(t) = 1 - Y[1 - \exp(-((g_5 \cdot ФП(t) + h_9 \cdot F(t))/F(t)))] \quad (E.19)$$

3. Блок планирования

$$\Pi(t+1) = \min\{CA(t+1)/k_1(t+1); CF(t+1)/k_2(t+1); CL(t+1)/k_3(t+1)\} \quad (E.20)$$

$$A(t+1)kr = A(t+1)нr + \Delta A(t+1) = A(t)kr + A_{\text{вв}}(t+1) - A_{\text{выв}}(t+1) = \\ = A(t)kr + dH \cdot ФН(t+1) + dK \cdot КС(t+1) - k_5 \cdot A(t)kr \quad (E.21)$$

$$CA(t+1) = A(t+1)нr + 0,5 \Delta A(t+1) \quad (E.22)$$

$$F(t+1) = F(t) + (F_0/PO)(\Pi(t+1) - \Pi(t)) \quad (E.23)$$

$$CF(t+1) = F(t) + 0,5 (F_0/PO)(\Pi(t+1) - \Pi(t)) \quad (E.24)$$

$$L(t+1) = k_9(L_1(t+1) + L_2(t+1) + L_3) \quad (E.25)$$

$$L_1(t+1) = (1/360)h_1 \cdot \Pi(t+1) \cdot d \quad (E.26)$$

$$L_2(t+1) = (1/720)(h_1 + C(t+1)) \cdot v(T_1 + T_2)\Pi(t+1) \quad (E.27)$$

$$CL(t+1) = 0,5(L(t) + L(t+1)) \quad (E.28)$$

$$C(t+1) = (h_1 + h_2)П(t+1) + h_3 \cdot CA(t+1) + (1 + h_4 + h_5)F(t+1) + h_6 \quad (E.29)$$

$$P(t+1) = k_p(t+1)(П(t+1) + П(t) - P(t)) \quad (E.30)$$

$$БП(t+1) = P(t+1) - C(t+1) + k_a \cdot k_5 \cdot A(t+1) \cdot n_r \quad (E.31)$$

$$\begin{aligned} ЧП(t+1) = БП(t+1) - НН(t+1) - НП(t+1) = БП(t+1) - [h_7(CA(t+1) - \\ - (И(t) + 0,5h_3 \cdot CA(t+1))))] - [h_8(БП(t+1) - [h_7(CA(t+1) - (И(t) + 0,5h_3 \cdot CA(t+1))))] - \\ - [dH \cdot ФН(t+1) - h_3 \cdot CA(t+1)]], \text{ если } dH \cdot ФН(t+1) > h_3 \cdot CA(t+1). \end{aligned}$$

Иначе, когда $dH \cdot ФН(t+1) \leq h_3 \cdot CA(t+1)$,

$$ЧП(t+1) = БП(t+1) - НН(t+1) - НП(t+1) = БП(t+1) - [h_7(CA(t+1) - (И(t) + 0,5h_3 \cdot CA(t+1))))] - [h_8(БП(t+1) - [h_7(CA(t+1) - (И(t) + 0,5h_3 \cdot CA(t+1))))] \quad (E.32)$$

$$ФН(t+1) = g_1(ЧП(t+1) - ПК(t+1)) + h_3 \cdot CA(t+1) \quad (E.33)$$

$$ФП(t+1) = g_2(ЧП(t+1) - ПК(t+1)) \quad (E.34)$$

$$ФД(t+1) = g_3(ЧП(t+1) - ПК(t+1)) \quad (E.35)$$

$$R(t+1) = ЧП(t+1)/C(t+1) \quad (E.36)$$

$$R^*(t+1) = БП(t+1)/(CA(t+1) + CL(t+1)) \quad (E.37)$$

4. Пояснения к модели

Блок производства.

Уравнение (Е.1). Используя производственные фонды предприятие производит определенный объем продукции. Зависимость между выпуском продукции и производственными факторами выражается производственной функцией, которая носит нелинейный характер. Ее общий вид: $П(t)ф = \min\{f_1(CA(t)); f_2(CF(t)); f_3(CL(t))\}$, то есть объем выпускаемой продукции определяется дефицитным ресурсом.

При выборе зависимостей $f_1(CA(t))$, $f_2(CF(t))$, $f_3(CL(t))$ используются известные соотношения экономической статистики. Так, если известны коэффициенты фондоемкости, трудоемкости и материалоемкости, то объем произведенной товарной продукции дается в следующем виде: $П(t)ф = \min\{CA(t)/k_1(t); CF(t)/k_2(t); CL(t)/k_3(t)\}$. Данная функция является нелинейной разновидностью производственной функции типа Стоуна, для которой все ее переменные изменяются во времени [3].

Значения коэффициентов $k_1(t)$, $k_2(t)$, $k_3(t)$ изменяются в результате производственной и коммерческой деятельности предприятия. Основным внутренним фактором, определяющим технологические коэффициенты, является фонд потребления. Влияние ФП на фондоотдачу в соответствии с имеющимися в литературе рекомендациями [1] может быть определено с учетом функции $f_1(t) = f_2(t) \cdot k_{см}(t)/u(t)$, где $k_{см}(t)$ - коэффициент сменности. Влияние ФП на ПТ определяется выражением $f_2(t) = f_2(t-1)lw(t)$.

Коэффициент сменности непосредственно не зависит от ФП и поэтому при измерении влияния фонда потребления на фондоотдачу может считаться неизменным. Фондовооруженность при изменении ФП на основании предположений модели не изменяется. Поэтому можно записать: $k_{см}(t) = k_{см}(t-1)$ и $u(t) = u(t-1)$. Используя эти равенства, получим из предыдущих двух формул: $f_1(t) = f_2(t) \cdot k_{см}(t)/u(t) = f_2(t-1)lw(t) \cdot k_{см}(t-1)/u(t-1) = f_1(t-1)lw(t)$. Так как фондоотдача является обратной величиной к фондоемкости, то $k_1(t) = 1/f_1(t) = 1/f_1(t-1)lw(t) = k_1(t-1)/lw(t)$. Точно так же производительность труда является величиной, обратной к величине трудоемкости: $k_2(t) = 1/f_2(t) = 1/f_2(t-1)lw(t) = k_2(t-1)/lw(t)$.

Аналогичная зависимость используется для описания динамики коэффициента материалоемкости, который будет уменьшаться с сокращением материальных расходов на единицу изделия. В принятых обозначениях $k_3(t) = k_3(t-1)lw(t)$.

Уравнение (Е.2). Для целей моделирования среднюю годовую стоимость ОПФ определяют на основе предположения о равномерном в течении года изменении их стоимости по формуле средней арифметической простой.

Уравнения (Е.3), (Е.4). В модели Е прирост фонда заработной платы пропорционален приросту продукции: $F(t) - F(t-1) = k_7(F_0/P_0)(\Pi(t) - \Pi(t-1))$. При этом коэффициент пропорциональности представляет собой произведение двух величин: F_0/P_0 – норматива заработной платы на рубль продукции, рассчитанного по данным для базисного года; коэффициента корректировки фонда заработной платы (k_7), устанавливаемого на ряд лет.

Уравнение (Е.4) характеризует средний уровень фонда заработной платы в год t . Данная формула построена на предположении о равномерном в течении года приросте оплаты труда работников предприятия.

Уравнения (Е.5) – (Е.7). Модель Е предусматривает учет оборотных средств по трем статьям: производственные запасы (сырье, материалы и покупные полуфабрикаты); незавершенное производство; готовая продукция и расходы будущих периодов.

Фактические запасы оборотных средств по материалам рассчитываются по формуле (Е.6). При этом ежедневные затраты перечисленных факторов, скорректированные с учетом достигнутой экономии, умножаются на число дней запаса.

Фактический запас оборотных средств по незавершенному производству определяется следующим образом: $L_{2\Phi}(t) = (1/360)k_{нз}(t)T_{ц}(t)C_{\Phi}(t)P_{\Phi}(t)$. Величина $(1/360)C_{\Phi}(t)P_{\Phi}(t)$, где $C_{\Phi}(t)$ – удельная себестоимость 1 руб. продукции, характеризует ежедневные средние затраты на всю произведенную в течение года продукцию. Она умножается на продолжительность производственного цикла в днях и корректируется с учетом коэффициента нарастания затрат. В модели используется коэффициент нарастания затрат вида $k_{нз}(t) = J_{\Phi}(t)/J_y(t) = J_{\Phi}(t)/C_{\Phi}(t)T_{ц}(t)$, где условная величина связывания оборотных средств $J_y(t)$ соответствует предельному случаю единовременных затрат $C_{\Phi}(t)$ в самом начале цикла производства изделия. Фактическая величина действительного связывания оборотных средств $J_{\Phi}(t)$ соответствует тому типичному случаю, когда часть затрат $C_n(t)$ делается в начале периода, а затем в ходе производственного процесса за время $T_{ц}(t)$ затраты нарастают до величины $C_{\Phi}(t)$. Затраты в начале цикла обычно состоят из затрат сырья и основных материалов, то есть $C_n(t) = h_1(t)$. В предположении относительно равномерности характера нарастания затрат в ходе производства очевидно, что $J_{\Phi}(t) = T_{ц}(t)(C_n(t) + C_{\Phi}(t))/2$. Следовательно, $k_{нз}(t) = (C_n(t) + C_{\Phi}(t)) T_{ц}(t) / 2C_{\Phi}(t) T_{ц}(t) = (h_1(t) + C_{\Phi}(t)) / 2C_{\Phi}(t)$. С учетом коэффициента l_m и при $h_1(t) = \text{const}$ эта формула примет вид: $k_{нз}(t) = (h_1 \cdot l_m(t) + C_{\Phi}(t)) / 2C_{\Phi}(t)$. Так как $h_1 \cdot l_m(t) > C_{\Phi}(t)$, то $k_{нз}(t) > 1$ и возрастает с увеличением начальных затрат $h_1 \cdot l_m(t)$.

Длительность производственного цикла определяется как $T_{ц}(t) = T_1(t) + T_2(t)$. При этом время $T_1(t)$ изменяется в зависимости от индекса производительности труда, а время $T_2(t)$ может быть принято за константу. Тогда, $T_{ц}(t) = v(T_1(t)/l_w(t) + T_2)$. После подстановки полученных величин $k_{нз}(t)$ и $T_{ц}(t)$ в исходное выражение для $L_2(t)$ получаем окончательную формулу (Е.7). При фиксированной норме расходов будущих периодов, считаем $L_3(t) = \text{const}$. После определения запаса оборотных средств по различным статьям по формуле (Е.5) вычисляем величину общего запаса $L_{\Phi}(t)$.

Уравнение (Е.8). Величина $l_m(t)$, как и в формулах (Е.6), (Е.7), корректирует нормы материальных затрат с учетом экономии, достигнутой к концу года t .

Средняя норма амортизации основных производственных фондов может быть определена из начальных условий: $h_3 = I_0/CA(t-1)$, где I_0 – начисленный износ основных фондов за $(t+1)$ -й год.

Уравнение (Е.9). Применение коэффициента k_p ($0 < k_p < 1$) представляет собой обобщение возможных результатов коммерческой деятельности фирмы в текущем году. При $k_p(t) = 1$, $P(t) = \Pi(t)$.

Уравнения (Е.10) – (Е.14). Расчет чистой прибыли осуществляется согласно действующего законодательства Республики Беларусь.

Уравнения (Е.15) – (Е.17). Чистая прибыль предприятия распределяется на фонды экономического стимулирования. Модель Е предусматривает образование трех фондов: фонд накопления (Е.15), фонд потребления (Е.16) и фонд выплаты дивидендов по акциям предприятия (Е.17). Распределение прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, осуществляется в текущем году без остатка по принятым в практике фондообразования конкретного субъекта хозяйствования долям g_1 , g_2 и g_3 .

В фонде накопления можно учесть начисленную амортизацию основных производственных фондов (составляющая $h_3 \cdot CA(t)$ уравнения (Е.15)).

Уравнение (Е.18), (Е.19). Интенсивное развитие предприятия предполагает использование чистой прибыли на стимулирование основных воспроизводственных процессов. В модели при решении этого вопроса исследуется гипотеза о том, что фонд потребления (с учетом премиального фонда заработной платы) воздействует на производство по двум основным направлениям: влияет на производительность труда и экономию материалов (топлива, энергии).

С учетом практики хозяйствования предприятий, можно записать: $g_4 + g_5 \leq 1$ при неотрицательных g_4 и g_5 для каждого t . Обозначим: $G_1(t) = (g_4 \cdot \Phi\Pi(t) + h_9 \cdot F(t))/F(t)$; $G_2(t) = (g_5 \cdot \Phi\Pi(t) + h_9 \cdot F(t))/F(t)$. Тогда уравнения (Е.18) и (Е.19) примут вид: $lw(t) = 1 + X[1 - \exp(-G_1(t))]$; $lm(t) = 1 - Y[1 - \exp(-G_2(t))]$.

В этом случае при $G_1(t) = 0$ имеем $\exp(0) = 1$ и $lw = 1$, а при $G_1(t) \rightarrow \infty$ имеем $\exp(-\infty) \rightarrow 0$ и $lw(t) \rightarrow (1+X)$. Соответственно при $G_2(t) = 0$ получим $lm(t) = 1$, а при $G_2(t) \rightarrow \infty$ получим $lm(t) \rightarrow (1-Y)$.

Блок планирования.

Этот блок представлен в модели формулами (Е.20) – (Е.37). В силу аналогичности их характера формулам производственного блока он не требует специальных пояснений. Такие зависимости как (Е.20), (Е.22) описываются в комментариях к соответствующим формулам производственного блока. Формулы (Е.21), (Е.30) – (Е.35) имеют некоторые отличия по форме представления без изменения их экономической сущности. Новыми соотношениями в блоке будут лишь уравнения (Е.28), (Е.36) и (Е.37). Поясним особенности построения некоторых уравнений.

Уравнение (Е.20). Для целей моделирования классическую производственную функцию вида (Е.20) видоизменяют по критерию, определяющему производственную мощность предприятия фактора производства.

Уравнение (Е.21). Изменение стоимости основных производственных фондов на конец $(t+1)$ -го года $A(t+1)$ происходит под воздействием разницы стоимостей вводимых и выводимых основных фондов в этом периоде.

Составляющие Δv и $\Delta v_{\text{выв}}$ планируются исходя из анализа состояния ОПФ конкретного предприятия (на базе статистической информации о возрасте и износе основных фондов) и являются параметрами управления.

Прирост фондов осуществляется в настоящее время из следующих основных источников: собственных средств предприятия из фонда накопления и средств коммерческих кредитов.

Поскольку использование фонда накопления не всегда связано с вводом новых производственных мощностей, в последнее время средства данного фонда направляются на пополнение оборотных средств предприятия, формула (Е.21) содержит соответствующий коэффициент dH , который может выступать в роли параметра управления. В современных условиях одним из основ-

ных источников расширения производства является коммерческий кредит. Учет данного фактора в уравнении (Е.21) реализуется слагаемым $dK \cdot KС$. Особенность модельной реализации данной составляющей прироста ОПФ состоит в следующем. Срок освоения кредитных средств под проект как правило больше года. В целях упрощения модели целесообразно считать использование кредита по годам равномерным, то есть $dK = \text{const}$. При этом, если величина лага на капитальные вложения за счет кредитных средств γ , то $dK = 1/\gamma$.

Вывод основных производственных фондов из производства осуществляется путем их списания с баланса предприятия и реализацией по остаточной стоимости (договорным ценам). Как правило этот процесс носит плановый характер. В уравнении (Е.21) учитывается, что выбытие ОПФ определяется по стоимости этих фондов на начало периода и коэффициент выбытия $k5$ задается.

Уравнения (Е.26), (Е.27). Составляющие запаса оборотных средств $L1$ и $L2$ в плановом периоде не имеют коррекции на индексы производительности труда и материальных затрат, что вполне допустимо при условии неизменных технологии и организации производства.

Уравнение (Е.31). Поскольку в плановом периоде намечается вывод из производства некоторой части ОПФ с их последующей реализацией на сторону, уравнение (Е.31) учитывает статью балансовой прибыли "Прибыль от прочей реализации". Коэффициент ka определяется экспертным путем в зависимости от степени изношенности планируемых к замене ОПФ.

Уравнение (Е.32) интегрирует в себе блок уравнений (Е.11) – (Е.14).

Уравнения (Е.33) – (Е.35). Чистая прибыль предприятия уменьшается на величину платы за коммерческий кредит средне- и долгосрочного характера в случае, когда срок его освоения истек. Поэтому применение в формулах (Е.33) – (Е.35) составляющей $ПК(t+1)$ правомерно только с учетом лага на капитальные вложения (переворужение).

Уравнения (Е.36) – (Е.37). Для аналитических целей блок плановых расчетов содержит в себе формулы для определения рентабельности продукции (Е.36), характеризующей эффективность использования живого и овеществленного труда, и рентабельности производства (Е.37), характеризующей эффективность использования производственных фондов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шарапов В.В., Скворцов В.А.* О математическом обеспечении метода имитационного моделирования производственных систем // "Вестник ВДУ", №4(6), 1997. С. 65 - 69.
2. *Багриновский К.А., Егорова Н.Е.* Имитационные системы в планировании экономических объектов. М.: Наука, 1980. - 240 с.
3. *Дудорин В.И., Алексеев Ю.Н.* Системный анализ экономики на ЭВМ. М.: Финансы и статистика, 1986. - 191 с.

S U M M A R Y

The building methods of industrial plant imitation as a social-ekonomik system is suggested in the given article. The complex of ekonomik-mathematical models forming the main system's intercommunications during middle- and longterm time intervals is in the basis of this article.



З.К. Левчук

Проблемы экономического воспитания школьников

В настоящее время, время выхода экономики страны из кризисного состояния, особое значение имеет высокий уровень экономической воспитанности личности. Итоги экономического развития районов, городов, областей Республики Беларусь в 1997 году, проанализированные на всех уровнях государственного управления, и задачи, стоящие перед обществом в 1998 году, показывают, насколько успешное достижение целей зависит от экономического мышления, хозяйственности каждого труженика.

Проблемы экономического воспитания личности нашли свое отражение в исследованиях Васильева Ю. К., Нисимчука А.С., Попова В. Д., Розова В.К., Сасовой И.А., Шемякина П.А. и др.

При этом современные педагоги-ученые, философы, экономисты стремятся определить сущность процесса экономического воспитания личности. Доктор педагогических наук И. А. Сасова трактует экономическое воспитание как "формирование у членов общества знаний, умений и навыков, потребностей и интересов, стиля мышления, поведения и деятельности, которые соответствуют принципам и нормам хозяйствования" [1]. В работах доктора экономических наук Л.Е. Эпштейна под экономическим воспитанием подразумевается "планомерное использование экономических условий, отношений, законов, системы научных знаний о них для формирования экономического мышления, образа действий и взаимоотношений людей" [2].

Применение в определении понятия "экономическое воспитание" термина "экономическое мышление" повлекло за собой вычленение его как одного из структурных компонентов экономического сознания, которое "отражает деятельность людей и отношения в процессе производства, распределения, обмена и потребления" [3].

В. Д. Попов, изучив пути формирования экономического сознания, выделяет экономическое мышление как "интеллектуальное свойство человека, социальной общности осмысливать экономические явления, познавать их, усваивать и соотносить экономические понятия, категории, теории с реальностью и соответствующим образом ориентироваться в экономической жизни" [4].

В работе И.Б. Иткина рассмотрены особенности экономического мышления, где отмечена его связь с экономическими расчетами, требующими применения статистических данных и вычислений. Важным, на наш взгляд, является указание автора на то, что овладение приемами экономического мышления предполагает не только использование для анализа и обобщения экономических категорий, но и умение видеть за ними конкретных людей с их отношениями и потребностями [2].

Н. И. Болдырев, разделяя мнение философов, экономистов, определяет экономическое воспитание учащихся как вооружение их "основами экономических знаний, пробуждение и развитие интереса к экономике, воспитание

чувства хозяина" [5]. В курсе лекций по педагогике автор Лихачев Б.Т. дает следующее определение: "Экономическое воспитание – это организованная педагогическая деятельность, специально продуманная система работы, направленная на формирование экономического сознания учащихся" [6]. Белорусские ученые-педагоги Тихонов Л. Н., Гримоть А. А. в учебном пособии по педагогике для вузов пишут: "Эканамічнае выхаванне – гэта сістэматычнае ўзаемадзеянне настаўнікаў і вучняў, накіраванае на развіццё ў школьнікаў эканамічных ведаў, патрэбы ўдзельнічаць у эканамічным жыцці сям'і, школы, грамадства, набывццё дапрафесійнага вопыту эканамічнай дзейнасці" [7].

Каждое из приведенных определений по-своему характеризует все компоненты процесса экономического воспитания. С учетом органической взаимосвязи экономического сознания, нравственных качеств хозяина-гражданина и его практической деятельности, мы рассматриваем экономическое воспитание учащихся как составную часть процесса формирования личности на современном этапе, которая представляет собой воспитание труженика, владевшего экономическими знаниями, развитым экономическим мышлением, бережно и экономно относящегося к собственности, дисциплинированного и организованного в труде, проявляющего творческую инициативу, экономическую расчетливость, бережливость, предприимчивость, деловитость, активно выступающего против расточительства, бесхозяйственности, потребительского отношения к общественной собственности. В конечном итоге это процесс подготовки человека к экономической деятельности – формирование его экономического сознания, воспитание нравственных качеств хозяина-гражданина и обеспечение социального опыта их проявления.

Следует отметить, что в последние годы развития рыночной экономики происходит определенный процесс включения детей в экономическую деятельность. Ученики зарабатывают деньги мойкой автомобилей, оказывают услуги на автозаправках, продают газеты и журналы в общественном транспорте и т.д.

Однако практика показывает, что такое стихийное включение подростков в экономическую деятельность положительных результатов не дает. Неконтролируемые родителями получаемые денежные средства дают возможность подросткам подчеркивать свою "взрослость" приобретением сигарет, спиртного. Школьники отвлекаются от учебных занятий. Сиюминутная коммерческая выгода заслоняет необходимость получения образования. Кроме того рядом с подростком, зарабатывающим деньги, появляется и подросток их отнимающий. Таким образом создаются предпосылки для совершения правонарушений. Все эти факты свидетельствуют о том, что семья и школа должны в первую очередь заняться целенаправленной работой по экономическому воспитанию учащихся.

Вместе с тем нельзя слепо переносить западную модель экономического воспитания детей в наше общество. Если на Западе собственность священна, то в традициях славянской культуры, в православии принято благоговеть перед духовными святынями, а поклонение материальным ценностям считается греховным. В культуре славянских народов отношение к собственности связано с ее происхождением. Известное изречение Веспасиана – "деньги не пахнут" в экономической культуре нашей страны не работает. Здесь деньги пахнут и важно, пахнут ли они трудовым потом или нечестной наживой. Вот поэтому процесс экономического воспитания должен быть направлен на подготовку личности высоконравственного хозяина-гражданина. А это предполагает формирование экономических знаний, развитие экономического мышления, воспитание бережливости, экономности, экономической расчетливости, хозяйственности, основанных на традиционных морально-нравственных уста-

новках общества. Высокий уровень экономической воспитанности проявляется в умении достигать цели при наименьших затратах сил, времени и средств.

При этом экономическое воспитание личности начинается уже в дошкольном возрасте, когда ребенок осознает экономику как ограничение удовлетворения его детских потребностей материальными возможностями родителей. Целенаправленная работа по экономическому воспитанию детей продолжается в начальных классах. Следует отметить, что формирование у школьников отношений хозяина-гражданина к труду, его участникам и результатам, ко времени начинается с пополнения экономических знаний об объектах данных отношений.

Анализ современного состояния экономики показывает, что ориентация населения на непроеизводственные сферы деятельности не отвечает интересам государства. Поэтому в настоящее время государственного регулирования выхода страны из кризиса необходимо переориентировать школьников на производственные сферы экономической деятельности, что отвечает интересам государства и личности. С этой целью важно показывать пути наиболее эффективной организации труда, зависимость оплаты труда от квалификации работников, рассказывать о роли образования, о научной организации труда.

При формировании бережного отношения к результатам труда следует раскрывать особенности распределения, обмена и потребления, показывать функцию денег, характеризовать проблемы ценообразования, спроса и предложения, обеспечивать участие детей в планировании бюджета семьи и так далее.

Большинство из этих знаний целесообразно формировать с помощью точных расчетов, использования числовых характеристик на уроках математики в начальных классах. Анализ программы и учебников математики показывает, что в содержание учебников заложена экономическая информация, правильное использование которой позволяет пополнять экономические знания учащихся.

Однако отсутствие пособий по экономическому воспитанию младших школьников затрудняет процесс формирования их экономического мышления. Поэтому зачастую учителя используют только математическую сущность учебного материала и затрудняются в практической реализации задач экономического воспитания учащихся.

Вот поэтому в своем исследовании мы исходили из предположения о том, что процесс экономического воспитания на уроках математики в начальной школе включает следующие этапы становления экономического сознания: формирование экономических знаний; превращение их в убеждения; преобразование экономических знаний и убеждений в регулятор экономической деятельности личности.

Исследование показало, что систематическая работа с текстовыми задачами экономического содержания позволяет формировать экономические знания учащихся.

Так в учебнике "Математика: 3 кл." задачи № 243 (78)*, №249(79), №409(110), №47 (12), №110(149) знакомят школьников с понятием "норма выработки", "производительность труда", "время работы". Экономическая информация о труде работников сельского хозяйства содержится в задачах №19(37), №345(98), №337(96), №92(50). Значение экономического и рационального расходования материалов, горючего, хозяйственного использования техники подчеркивается в задачах №12(57), №434(115), №231(75), №391(107), №28(187). Пути рациональной организации труда, экономии времени раскрываются в задачах №51(13), №170(65), №371(103), №45(42), №29(129).

Экономические сведения о деньгах как результате труда людей и путях удовлетворения их потребностей содержатся в задачах №50(43), №437(115), №146(163), №41(190), №239(177).

Понятие "товар", "покупка", "цена", "количество", "стоимость" входят в условия задач №23(127), №44(132), №83(143), №17(126), №114(149), №196(167).

Имеются в учебнике и задачи, характеризующие значение и взаимосвязь экономических величин: №40(131), №146(157), №151(159), №176(163), №197(167).

Таким образом, анализ экономического содержания учебника математики для третьего класса показывает, что в нем имеется достаточное количество задач с экономическим содержанием.

В учебнике математики для четвертого класса также около ста задач содержат экономическую информацию, которую активно применяют учителя-экспериментаторы в целях экономического воспитания учащихся, формирования их экономических знаний. А это в свою очередь служит воспитанию сознательного хозяйственного отношения к экономическому окружению (общественной и личной собственности, результатам труда и т.д.).

Исследование показывает, что эмоционально окрашенное образное воздействие на учащихся в процессе бесед, работы с текстовыми задачами, раскрывающими общественное значение объектов отношений, способствует формированию убежденности в необходимости проявления хозяйственности. Сформированные и проявляемые хозяйственные отношения ко времени, к труду, его участникам и результатам основываются на понимании экономики как основы и источника материальных и духовных сил человека.

В процессе специально организованного социального опыта детей формируются привычки и навыки проявления этих отношений. В ходе экономической деятельности учащихся представляются возможности посильного участия в решении отдельных экономических проблем.

Таким образом результаты исследования подтвердили гипотезу о поэтапном формировании экономического сознания учащихся начальных классов на уроках математики. Если в средних классах этот процесс продолжается, а в старших классах учащиеся систематически изучают основы экономической теории, то выпускники школ достаточно подготовлены к участию в общественной полезной экономической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Сасова И. А., Амэнд А. Ф.** Экономическое воспитание школьников в процессе трудовой подготовки. М.: Просвещение, 1988. -192 с.
2. **Вопросы экономического образования и воспитания.** Челябинск, 1975. С.3-10, 38-43.
3. **Фофанов В. П.** Социальная деятельность как система. Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1981. -304 с.
4. **Попов В.Д.** Экономическое сознание: сущность, формирование и роль в социалистическом обществе. М.: Мысль, 1981. -239 с.
5. **Болдырев Н. И.** Методика воспитательной работы в школе: Учеб. пос. для студентов пед. институтов. -2-е изд. испр. и доп. М.: Просвещение, 1981. -223 с.
6. **Лихачев Б. Т.** Педагогика. Курс лекций. Уч. пос. для студ. пед. учебн. заведений и слушателей ИПК и ФПК. М.: Прометей, 1996. С. 227.
7. **Ціханаў Л.М., Грымаць А.А. і інш.** Педагогіка. Вуч. дапаможнік для ВНУ. Мн., 1995. С 87.

S U M M A R Y

The article analyses the problems of economic training of a personality at the contemporary stage of social development.

В.П. Каширин

Исследование к обоснованию профессиограммы учителя физической культуры

Содержание любой профессии определяется, в первую очередь, объективными потребностями общества. Для учителя физической культуры общеобразовательной школы эти требования выражены в целях и задачах физического воспитания – формирование здоровых, физически совершенных, социально активных, морально стойких, преданных своей Родине молодых людей.

Проводящаяся в настоящее время реформа школы является отражением тех социальных преобразований, которые происходят в обществе. Главная цель реформы – повышение качества обучения, трудового и нравственного воспитания учащихся, улучшение их подготовки к жизни, общественно полезному труду.

Это с новой силой ставит вопрос о высокой содержательной теоретической и практической подготовке воспитателя и педагога, его более конкретной социальной и нравственной позиции.

В качестве постановки вопроса было определено изучение профессионального уровня и нравственных качеств учителей физической культуры, содержание их педагогической деятельности и предъявляемых требований в условиях реформирования общеобразовательной школы. Все это определяет профессиограмму педагога, которая в свою очередь, является ориентиром организации содержания и методики подготовки студентов факультета физической культуры и спорта Витебского государственного университета имени П.М. Машерова к будущей педагогической деятельности.

Объектами исследования являлись городские и сельские общеобразовательные школы Витебской области, в качестве респондентов привлекались учителя физической культуры, учащиеся старших классов. Основными методами исследования были использованы социологические методы: изучение материалов аттестации учителей, анкетный опрос, экспертные оценки, интервьюирование и др.

Изучение и анализ нормативных документов, практической деятельности и морально-нравственных качеств учителя физической культуры показывают, что в настоящее время сложилась определенная и достаточно конкретная профессиограмма педагога.

Она базируется на трех основных положениях:

1. Учитель – это прежде всего гражданин общества, образованный человек с высоким уровнем нравственных и морально-волевых качеств.
2. Учитель – это педагог, обладающий глубокими знаниями педагогических наук, хорошо разбирающийся в смежных областях знаний (межпредметные связи по новым учебным программам).
3. Учитель – это специалист-профессионал, владеющий всем арсеналом средств, методов и форм обучения и организации воспитательных мероприятий, а также имеющий оптимальный уровень профессиональной физической подготовленности.

В каждой деятельности можно условно выделить подготовительный, исполнительный и контрольный этапы труда.

Применительно к педагогической деятельности определяют три ее стороны – познавательную (изучение учащихся, содержание и условия труда, наличие материальной базы и спортивного оборудования), проектировочную (планирование содержания обучения и воспитания, деятельность педагога и учащихся) и непосредственно исполнительную (обучение, воспитание и оздоровление учащихся). Конечным результатом деятельности учителей физической культуры является хорошая физическая подготовка, улучшение здоровья школьников.

Это длительный и ответственный процесс педагогической деятельности учителя физической культуры.

Группировка основных, этапов и сторон педагогической деятельности и связи между ними представлены на рисунке:

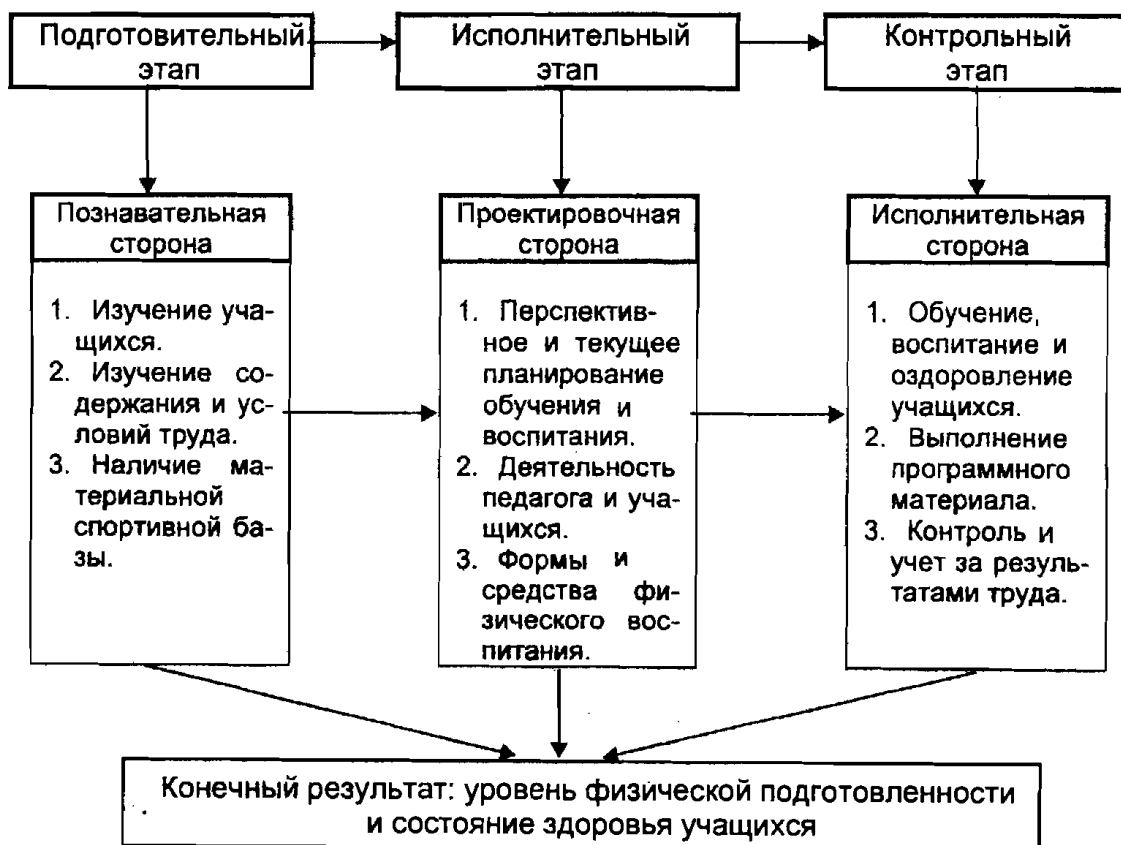


Рис. Основные этапы и стороны педагогической деятельности учителя физической культуры

Главными структурными компонентами педагогической деятельности, раскрывающими основное содержание деятельности учителя физической культуры, принято считать конструктивный, организаторский, коммуникативный и гностический [1-3].

Конструктивный компонент деятельности включает умение определять задачи, подбирать средства, методы и формы организации занятий в зависимости от конкретных условий.

Организаторский компонент – это умение организовать детский коллектив для учебной и воспитательной работы. Он является эффективным инстру-

ментом экономии времени учителя. Опыт практической работы учителей показывает, что более 90% всей спортивной работы в школе может выполнить хорошо организованный совет физической культуры.

Коммуникативная деятельность учителя физической культуры состоит в умении строить деловые взаимоотношения с учениками и коллегами в процессе физического воспитания. В.А. Сухомлинский считал, что причина трудностей и неудач на уроках в подавляющем большинстве случаев кроется в забвении учителем того, что урок – это совместный труд детей и педагога [4].

Гностическую деятельность необходимо рассматривать как одно из основных условий совершенствования всех других компонентов работы педагога, так как она направлена на самостоятельное овладение мастерством.

Процесс совершенствования профессиональной деятельности учителя – это процесс перманентный, и овладение педагогическим мастерством происходит в реальной практической деятельности.

Становление специалиста-педагога является результатом его социального воспитания, выражение его гражданской позиции, это общий итог формирования личности на этапе профессиональной подготовки.

Анализируя количественный и качественный состав педагогических кадров следует констатировать, что он в достаточной степени удовлетворяет потребности данного региона.

В настоящее время в городах и сельской местности Витебской области функционирует 416 средних и 46 базовых общеобразовательных школ, в которых имеется, соответственно, 340 и 90 спортивных залов. Абсолютное большинство школ располагает спортивными площадками, некоторые школы имеют тренажерные залы, манежи и плавательные бассейны. В школах работает 1065 учителей, имеющих высшее образование, 158 – со средним специальным образованием, более 60 человек обучается заочно в вузах. Высшую категорию имеют 94 учителя, первую – 265. Ознакомление с работой педагогических кадров свидетельствует о том, что многие школы перестроили работу по физическому воспитанию в соответствии с требованиями новых программ. Появляются новые направления и формы организации учебно-воспитательного процесса, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы.

Высоких качественных показателей в педагогической деятельности достигли передовые учителя школ г.Витебска и области: Баранов В.П. (СШ №31), Петровский А.А. (СШ №35), Ивашень Е.П. (СШ №32), Вовк Г.И. (гимназия №1), Сазоник В.В. (Суражская СШ), Дымков В.С. (Копысская СШ), Майорова Л.М. (вспомогательная школа г.Витебска), Оноприенко Ю.Э. (Водынецкая СШ), Мухин Н.И. (Краснопольская СШ) и многие другие. Оценка деятельности учителей различной квалификации позволяет выявлять качества, определяющие уровень педагогического мастерства, критериями которого являются: глубокое знание предмета на уровне современных достижений науки; хорошая методическая вооруженность, обеспечивающая рациональную организацию учебного процесса; умелое использование личных качеств учителя при организации деятельности учащихся. И, наконец, самой отличительной особенностью мастеров педагогического труда является наличие системы в работе, характеризующейся диалектичностью, вариативностью деятельности сообразно условиям окружающей среды. А.С. Макаренко считал важнейшими качествами педагога его авторитет, венчающий собой широкую эрудицию и моральную чистоту, гуманизм и педагогический такт, деловитость и твердость воли, любви и требовательности к детям [5].

На основании проведенных исследований нами составлены основные компоненты и критерии квалификационной характеристики учителя физической

культуры. Они состоят из овладения собственно профессиональными знаниями, умениями и навыками; в совершенствовании организаторских способностей; самовоспитания морально-нравственных и личностных качеств (табл. 1).

Таблица 1

**Основные компоненты квалификационной характеристики
учителя физической культуры**

Профессиональные	Организаторские	Нравственные	Личностные
1. Знание предмета	1. Инициатива и активность	1. Честность и справедливость	1. Твердость характера
2. Методическая вооруженность	2. Настойчивость в достижении цели	2. Ответственность	2. Уверенность в своем деле
3. Наличие системы в работе	3. Уровень работы школьного коллектива физической культуры	3. Гуманизм	3. Трудолюбие
4. Творчество	4. Решение хозяйственных вопросов	4. Отсутствие вредных привычек	4. Уважение и любовь к детям
5. Физическая и спортивная подготовка	5. Контактность в общении	5. Моральная чистота	5. Разносторонность интересов

Изучение опыта работы передовых учителей показывает, что успех приходит к тем педагогам, которые не только достигли определенных вершин педагогического мастерства, но и обладают в достаточной степени морально-нравственными качествами.

В этом плане следует отметить, что первоосновой внутреннего содержания в профессии учителя является способность проявлять любовь к детям, доброжелательное отношение к каждому из них. И никакие, даже самые глубокие знания, ни эрудиция, ни широта кругозора не заменят учителю любви к своим подопечным [6]. Внутренняя потребность человека отдавать себя людям, детям, делиться с ними всем хорошим, что у тебя есть, думать и заботиться о них. Такую потребность испытывает далеко не каждый человек.

По этому поводу В.А. Сухомлинский писал: "Научиться любить детей нельзя ни в каком учебном заведении, ни по каким книгам. Эта способность развивается в процессе участия человека в общественной жизни, его взаимоотношений с другими людьми" [4].

Следующим важным качеством учителя является его требовательность. Эта требовательность должна проявляться как в отношении к учащимся, так и к самому себе.

Учитель должен быть, прежде всего, личностью, служить примером для учеников: отношением к делу, культурному уровню, внешнему виду и т.д. Эти же качества и многие другие должны воспитываться и у учащихся в процессе занятий физической культурой и спортом. Учителю следует хорошо знать своих учеников, быть в курсе их увлечений, выявлять тех, кто может стать его помощниками в работе, составить свой общественный актив.

Одновременно учитель должен быть особо внимательным к трудным школьникам, мало организованным, недисциплинированным. Использовать в их перевоспитании весь свой педагогический арсенал и индивидуальный подход.

В дополнение к сказанному можно добавить и такие качества учителя как настойчивость в достижении цели, оптимизм и юмор, который школьники, как правило, высоко ценят в учителе. И, наконец, педагог должен постоянно анализировать результаты обучения с учащимися, обращая особое внимание на допущенные свои личные ошибки [7].

Все эти способности можно сформировать, научившись понимать другого человека, сопереживать с ним, радоваться его успеху. Учитель физической культуры имеет большие, чем другие педагоги, возможности для воздействия на развитие личности ученика.

И этими возможностями следует умело пользоваться.

У опытных учителей на уроках царит доброжелательная атмосфера, общение с подростками доверительное, уважительное.

Обычно каков учитель на уроке таков он и вне урока. С учителем физической культуры учащиеся встречаются не только в стенах школы, но и на различных соревнованиях, в туристских походах, в спортлагерях и т.д. И дети видят перед собой не просто учителя, а в первую очередь человека. Поэтому, хочет этого учитель или нет, он постоянно для ребят воспитатель. Он воспитывает их своим отношением к жизни, своей искренностью, пониманием обсуждаемых проблем, высказанным впечатлением о том, что увидел, что пережил сам, своими советами, рекомендациями, своим примером, отношением к делу. Равнодушного, формального, грубого, небрежного отношения к себе ребята не прощают. Все эти качества и многие другие совершенствуются в процессе педагогической деятельности учителя физической культуры.

Роль учителя исключительно ответственна. И она откладывает отпечаток на его личность, незаметно формирует его характер, заставляет работать над собой.

Однако, следует отметить, что некоторые учителя не стремятся к самосовершенствованию: не повышают своего профессионального уровня, не совершенствуются в своей специальности. Учебные занятия у таких учителей проводятся на недостаточно организационном и методическом уровнях, с низкой плотностью, с однообразными шаблонными физическими упражнениями.

Школьники вполне оправдано отмечают такие уроки как "скучные" и "неинтересные". Встречаются и такие претензии к некоторым педагогам как обида на грубость, нетактичность в обращении с учениками, несправедливость и необъективность в выставлении оценок и так далее. Все это вызывает у учащихся проявление недисциплинированности, пропуски уроков и в целом негативного отношения к физической культуре и спорту. В этом смысле очень важна оценка педагога теми, кого он учит и воспитывает.

Учитель, добросовестно относящийся к работе и знающий оценку своей деятельности строгими судьями – учениками, не может быть равнодушным к своим профессиональным качествам и недостаткам.

Ниже приводятся результаты анкетного опроса учащихся X-XI классов личностных качеств учителя физической культуры (табл. 2).

При оценке деятельности учителя старшеклассники на первое место ставят нравственные качества учителя, на второе – деловые, собственно профессиональные. Из личных качеств предпочтение отдается эрудиции, всестороннему развитию, способности понимать ученика, умению быть старшим, развитию выдержке, терпеливости и так далее.

Среди деловых качеств учителя школьники называют требовательность, знание своего предмета, умение доступно и интересно излагать учебный материал, настойчивость в достижении поставленной цели, организаторские способности и т.п.

**Личностные качества учителя физической культуры
в оценке школьников Витебской области (в % к числу опрошенных)**

№ п.п.	Качества	Городские		Сельские		Общее	
		%	место	%	место	очки	место
Профессиональные							
1.	Знание предмета	64,7	1	61,9	2	3	2
2.	Умение интересно проводить занятия	58,9	2	58,3	3	5	4
3.	Требовательность и объективность	54,6	3	76,4	1	4	3
4.	Организаторские способности	30,7	5	47,5	4	9	7
5.	Эрудиция	54,2	4	41,3	5	9	7
Нравственные							
1.	Честность и порядочность	66,1	3	32,6	5	8	6
2.	Справедливость	78,6	1	83,6	1	2	1
3.	Ответственность	53,6	5	43,2	4	9	7
4.	Твердость характера	54,3	4	73,1	2	6	5
5.	Оптимизм и юмор	68,4	2	70,4	3	5	4

Требовательность и строгость оцениваются выше, чем умение доступно и интересно излагать материал.

Старшеклассники прежде всего отмечают такие качества личности учителя, которые определяют характер взаимоотношений с учащимися: тактичность, объективность оценки, внимательность к ученикам и так далее.

В заключении следует отметить:

1. Уровень профессиональной готовности учителя к педагогическому труду определяется достаточной развитостью и выраженностью вышеизложенных функциональных компонентов и их целостного единства.

2. Руководствуясь основными дидактическими принципами, стремлением к совершенствованию педагогического мастерства учитель будет способен решать важные задачи воспитания подрастающего поколения, используя многообразный арсенал средств физической культуры и спорта.

3. Квалификационная характеристика учителя физической культуры как нормативная модель определяет требования к совокупности основных личностных качеств, знаний и умений, необходимых для успешного выполнения им социально-профессиональных функций. Она предусматривает готовность учителя компетентно осуществлять образовательно-воспитательные функции в целостном подходе к формированию личности.

4. Закономерно возрастающий потенциал общеобразовательной школы может успешно приводить в движение только тот учитель, который сформирован как социально-активная личность, с четкой гражданской и нравственной позицией, высокой общей и профессиональной культурой.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гужаловский А.А., Ворсин Е.Н.* Физическое воспитание в школе. Мн., Полымя, 1988. - 95 с.
2. Книга учителя физической культуры // Под общей редакцией *В.С. Каюрова*. М.: Физкультура и спорт, 1973. - 33 с.
3. Теория и методика физического воспитания // Под ред. *Б.А. Ашмарина*. М.: Просвещение, 1990. - 280 с.
4. *Сухомлинский В.А.* О воспитании. М., 1982. - 270 с.
5. *Макаренко А.С.* Некоторые выводы из моего педагогического опыта. Соч. в 5-ти томах. Т. 5. М., 1958. - 510 с.
6. *Толстой Л.Н.* Хрестоматия по истории школы и педагогики в России. М.: Просвещение, 1974. - 527 с.
7. *Ряченко И.П.* Научная организация педагогического труда. М.: Педагогика, 1972.

S U M M A R Y

The main human and professional traits of a teacher are revealed in modern society.

УДК 373.037

Д.Э. Касенок

Содержание и структура здорового образа жизни старшеклассников

Образ жизни предполагает активное сознательное стремление личности к изменению объективных условий жизни, а не только "слепую" зависимость от них; тем самым личность формирует свою жизнедеятельность. Образ жизни отражает активное участие индивида в жизнедеятельности общества, их значительную взаимосвязь, взаимовлияние, при детерминирующем влиянии общества и его институтов на личность.

Ряд исследований посвящено определению объективных материальных и общественных факторов влияющих на формирование образа жизни. В последнее время исследования стали все более всесторонними и дифференцированными. Пристальное внимание стало уделяться субъективным факторам, моральным, нравственным и социальным аспектам формирования и развития образа жизни, целостной личностной структуре индивида, его знаниям, потребностям, интересам, жизненным стремлениям, ценностным ориентациям и общественной позиции, которые служат исходным пунктом для принятия человеком жизненных условий. Концентрированным выражением взаимосвязи и положительного взаимовлияния образа жизни и здоровья является понятие "здоровый образ жизни" (ЗОЖ).

Что же в себя включает содержание здорового образа жизни? Большинство ученых [1-8] включают в содержание ЗОЖ следующие составные элементы: рациональная организация труда и отдыха, оптимальный двигательный режим, закаливание, сбалансированное питание, преодоление вредных привычек, поддержание психоэмоционального равновесия. Таким образом, сущность и содержание здорового образа жизни рассматриваются через суммативные характеристики отдельных элементов. Но их сумма не дает целостной картины.

Понятие "образ" выступает как нечто единое составное и неделимое. В педагогическом словаре оно представлено как "...результат и идеальная форма отражения предметов и явлений материального мира в сознании человека. Образ выполняет функцию регулятора поведения и деятельности, ориентируя человека в окружающей действительности" [9]. С этой точки зрения "образ" как таковой в определении здорового образа жизни у многих исследователей отсутствует, не просматривается и структура этого явления, его взаимосвязи, взаимовлияние компонентов. Кроме того компоненты ЗОЖ у вышеперечисленных авторов существуют как бы сами по себе, не проецируются на личность человека или группу людей, на их жизненные планы, цели. Поэтому, целесообразно и оправдано, на наш взгляд, рассматривать содержание и структуру здорового образа жизни как взаимодействие следующих компонентов: целевого, содержательно-операционного, мотивационно-ценностного, программно-ориентированного, эмоционально-волевого, деятельностного и оценочного.

Целевой компонент отражает понимание личностью школьника поставленной перед ним цели, ее принятие. При классифицировании целей по основным параметрам они распределяются: по направленности – на ведущие, например, понравиться противоположному полу, и частные – выработка красивой походки; по временному фактору – на текущие, например, для снятия умственного напряжения, усталости и перспективные – повысить уровень физического или психического здоровья; по социальной значимости – на личные, исправление недостатков фигуры, общественные – создание благоприятного микроклимата в коллективе и комплексные, к примеру – оздоровительные цели, снижающие заболеваемость учащихся; по степени устойчивости цели можно разделить на устойчивые, которые становятся частью образа жизни человека, и неустойчивые, от которых он быстро отказывается.

Содержательно-операционный компонент предполагает наличие у учащихся системы знаний, представлений о здоровом образе жизни, степень овладения необходимыми умениями и навыками для использования в повседневной жизнедеятельности.

Мотивационно-ценностный компонент характеризует иерархию ценностей личности в здоровом образе жизни, отношение учащихся к данному явлению, влияние на их жизненные планы и профессиональные устремления, удовлетворенность или неудовлетворенность от деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья.

Программно-ориентированный компонент позволяет составить поэтапную программу деятельности с учётом коллективных и индивидуальных запросов учащихся в соответствии с поставленной целью, ориентирующей их на активный, деятельный образ жизни, физическую культуру и спорт.

Программы по ведению ЗОЖ, составляемые учащимися, можно разделить по временному фактору: на долгосрочные или перспективные и краткосрочные или текущие. Примером первых может быть программа 3-х лет обучения учащихся по привитию им навыка самостоятельного ведения ЗОЖ в 9–11-х классах и после обучения в школе. Примером вторых – программа 1-го или 2-х месяцев по избавлению от вредной привычки (курения) или программа по оптимизации режима дня. По объекту воздействия - программы могут быть индивидуальными и коллективными. Например, программа, направленная на формирование у школьника отстающего двигательного качества (выносливости), является индивидуальной, а программа по оптимизации режимов труда и отдыха в классе относится к коллективной.

Эмоционально-волевой компонент определяет в большей мере психическую сферу жизнедеятельности учащихся и выявляет проявление сформиро-

ванных качеств личности (целеустремленность, настойчивость, сила воли), необходимых для достижения поставленных целей и жизненных программ.

Деятельный компонент отражает степень включенности личности в целостную систему здорового образа жизни или его отдельных элементов, а также готовность учащихся к пропаганде ЗОЖ среди ближайшего окружения. Этот компонент характеризует полноту включения в повседневную жизнедеятельность элементов здорового образа жизни. Он может быть моноэлементным, т.е. включать только один элемент и полиэлементным – включающим несколько элементов здорового образа жизни; по объекту воздействия – влияющий на себя или свое ближайшее окружение. Полученные знания, умения и навыки ведения здорового образа жизни школьник применяет самостоятельно, либо воздействует на своих близких. Степень сохранения элементов ЗОЖ в жизнедеятельности учащихся возможна как устойчивая так и неустойчивая. Если школьник постоянно придерживается определенного режима, разумно сочетает различные формы труда и отдыха, полноценно и разносторонне использует свободное время, самостоятельно, независимо от контроля со стороны других лиц ведет активный образ жизни, то можно говорить об устойчивой степени сохранения элементов здорового образа жизни. При включении школьниками элементов ЗОЖ в свою деятельность только на время контроля со стороны учителей или родителей, то налицо их неустойчивая степень сохранения.

Оценочный компонент – раскрывает эмоциональную оценку результатов процесса формирования здорового образа жизни, степень удовлетворенности им. Позволяет подводить определенные итоги и корректировать на этой основе формирование системы или ее отдельных компонентов.

Вышеперечисленные компоненты не существуют отдельно, обособленно друг от друга, они тесно взаимосвязаны, постоянно взаимодействуют, образуя единую структуру процесса формирования здорового образа жизни.

Так, поставив перед собой цель по ведению здорового образа жизни (целевой компонент), старшеклассник начинает читать специальную литературу, консультироваться со специалистами, т.е. приобретает определенные знания (содержательно-операционный компонент), при этом он формирует определенное отношение к данному явлению, и поставленная цель в жизнедеятельности учащихся приобретает личностную значимость (мотивационно-ценностный компонент). Далее для достижения поставленной цели составляется индивидуальная или групповая программа действий (программно-ориентированный компонент). В ходе выполнения этой программы школьник может ставить и "попутные" цели, повышать уровень знаний (содержательно-операционный компонент), увеличивать степень включенности (деятельностный компонент). Оценочный компонент присутствует параллельно со всеми предыдущими, т.к. позволяет подвести определенный итог той или иной деятельности. Составление и организация программы действий невозможны без проявления учащимися определенных свойств характера и эмоциональных усилий (эмоционально-волевой компонент). Это способствует большему самопознанию и самосовершенствованию личности. При достижении определенных успехов, старшеклассники могут переходить к решению более сложных задач, к приобретению качественно новых знаний (содержательно-операционный компонент), постановке новых целей (целевой компонент), более объективной оценке и самооценке собственных поступков и действий (оценочный компонент).

Процесс формирования здорового образа жизни учащихся осуществляется не только на уроках физической культуры. Важную роль в процессе формирования здорового образа жизни личности учащихся играют учебные занятия и

внеклассная работа по другим предметам общеобразовательного цикла, а также микро- и макроколлектив, наличие формального и реального лидеров вне школы. Интегрирование задач здорового образа жизни на стыке научных дисциплин формирует у учащихся научное мировоззрение, которое в свою очередь, дает более широкое понимание его феномена. Формирование ЗОЖ должно рассматриваться не только как процесс передачи знаний, но и как выход обучаемого на более высокий уровень самосознания, предполагающий самообразование, самопознание, самосовершенствование.

На основе вышеперечисленных компонентов мы выделили основные элементы ЗОЖ у учащихся:

- рациональный учебный труд с элементами его научной организации;
- самоподготовка и самосовершенствование как деятельность по развитию личностно значимых качеств школьника (самодисциплина, сила воли, целеустремленность);
- самоорганизация, включающая полноценный режим дня, рациональную организацию досуга, разумное сочетание различных форм деятельности;
- оптимальный двигательный режим как возможность поддержания биологических систем и органов человека в наиболее оптимальных для жизнедеятельности условиях, а также как средство профилактики заболеваний;
- психологическую подготовку для самоуправления, как основу профилактики стрессов и выработки положительных эмоций, обучение методам психорегуляции своего состояния;
- личностное поведение, направленное на предупреждение и борьбу с вредными привычками (воздержание от курения, употребления спиртных напитков и токсичных веществ, отказ от пагубного для здоровья поведения);
- рациональное и сбалансированное питание как основа правильного развития систем организма.

При определении критериальных характеристик сформированности здорового образа жизни школьника были использованы следующие обобщенные показатели:

- наличие системы знаний, практических умений и навыков по здоровому образу жизни;
- степень проявления здорового образа жизни в основных видах жизнедеятельности учащихся;
- позитивное или негативное отношение к нему;
- удовлетворенность его организацией;
- регулярность деятельности, направленной на его реализацию и пропаганду среди ближайшего окружения;
- степень готовности к его соблюдению.

Использование вышеперечисленных показателей позволило в ходе массового обследования учащихся выявить 4 уровня сформированности здорового образа жизни: высокий, средний, низкий и крайне низкий.

Из 858 обследуемых учащихся к высокому уровню было отнесено 9%. Он характеризуется оптимальным соотношением всех критериев ЗОЖ, регулярным, более 3-х раз в неделю включением основных средств физической культуры (физические упражнения, закаливание, соблюдение гигиенических норм) в жизнедеятельность и ежедневным использованием таких ее форм как утренняя зарядка, участие в соревнованиях, посещение спортивных секций, а также применение методов психологической саморегуляции организма и др. Учащиеся, отнесенные к данному уровню, имеют глубокие знания, прочные умения и навыки в области здорового образа жизни, а также полную готовность к его соблюдению и пропаганде среди своего социального окружения.

Средний уровень сформирован у 34% учащихся. Средства физической культуры ими используются, как правило, эпизодически, элементы ЗОЖ охватывают у них отдельные виды жизнедеятельности. Небольшая часть учащихся, относящихся к этому уровню, являются пропагандистами здорового образа жизни.

Низкий уровень выявлен у 51% учащихся, которые имеют индифферентное отношение к здоровому образу жизни, крайне ограниченные знания и умения, практически не используют ценности здорового образа жизни в своей жизнедеятельности, либо делают это очень редко.

Крайне низкий уровень характерен для 5% учащихся, которым свойственно отрицательное отношение к здоровому образу жизни. Его соблюдение признается ими в современных условиях невозможным, да и не нужным. Чаще всего это учащиеся с серьезными отклонениями в здоровье, занимающиеся физической культурой в специальных медицинских группах.

Полученные данные позволили нам перейти к составлению программы экспериментальной работы, которая проводится на базе средних школ г. Витебска.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Амосов Н.М.** Раздумья о здоровье. М.: Физкультура и спорт, 1986. - 64 с.
2. **Березин И.П., Дергачёв Ю.В.** Школа здоровья. М.: Московский рабочий, 1989. - 221 с.
3. **Брехман И.И.** Валеология - наука о здоровье. М.: Физкультура и спорт, 1990. - 206 с.
4. Книга о здоровье. Под ред. **Ю.П. Лисицына**. М.: Медицина, 1988. - 512 с.
5. **Лисицын Ю.П., Сахно А.В.** Здоровье человека - социальная ценность. М.: Мысль, 1989. - 270 с.
6. **Мартыненко А.В., Валентик Ю.В.** Формирование здорового образа жизни молодежи (гигиенический аспект). М.: Медицина, 1988. - 192 с.
7. **Мильштейн О.А., Алексеев А. А.** Образ жизни и здоровье школьников // Тез. докл. научно-практ. конф. "Актуальные медико-социологические аспекты пропаганды здорового образа жизни". Иваново, 1986. С. 46-48.
8. **Сердюк А.М.** Непростые заботы человечества: НТП, здоровье человека, экология. М.: Политиздат, 1988. - 219 с.
9. Краткий педагогический словарь пропагандиста. Под ред. **Кондакова М.И.** М.: Политиздат, 1988. - 367 с.

S U M M A R Y

The article is devoted to the problem of formation of senior pupils healthy way of life.



Психологические характеристики этапов развития профессиональной деятельности

На сегодняшний день можно вести речь о четырех моделях педагогической деятельности, причем эти модели отличаются своими целевыми установками [1], а значит, обеспечивающими их дидактическими моделями. Именно этими отличиями во многом объясняется бесплодность и бесполезность трансляции передового опыта из вузов одного профиля в вузы другого. Более того, такой перенос опыта очень часто вызывает эффект, прямо противоположный ожидаемому: качество подготовки специалиста не только не возрастает, но даже наоборот – падает.

Чем же этот факт объясняется? Безусловно, здесь свою роль играют и личная материальная, и кадровая база вуза, и уровень культуры региона. Но, как правило, каждое из таких объяснений носит частный характер. В его пользу можно привести столько же примеров, подтверждающих истинность сказанного, сколько и прямо противоположных. В связи с этим возникает задача поиска оснований, позволяющих объяснить это явление, причем таких оснований, которые находились бы за пределами самого учебного заведения. В качестве такого можно попытаться избрать отношение времени жизни той или иной педагогической технологии ко времени профессиональной жизни специалиста.

Какие преимущества у этого показателя? Во-первых, и первая и вторая величина не зависят от образовательной практики. Они соотносятся с конкретными процессами, характеризующими обновление технологий и среднее время активной деятельности педагога-специалиста. Предлагаемый показатель ориентирован на некоторое устойчивое ядро в знаниях специалиста, по отношению к которому и может быть сформирована система знания, требующаяся ему в его профессиональной деятельности. Тем самым как бы конкретизируется сам предмет профессиональной подготовки педагога.

Педагогическая технология – категория процессуальная. С одной стороны, она связана с определенной системой деятельности, а с другой, она реализует себя через систему средств этой деятельности, систему орудий, обеспечивающих реализацию этой деятельности. Введение новой технологии означает изменение не только самой деятельности и соответствующей ей системы механизмов и средств. Происходит существенная перестройка целевых установок, ценностных ориентаций, системы конкретных знаний, необходимых для ее реализации [2, 3].

Обращаясь непосредственно к величине отношения времени жизни педагогической технологии ко времени профессиональной жизни специалиста, легко выявить четыре характерных значения этого параметра, каждому из которых, соответствует своя модель подготовки человека к педагогической деятельности.

Первый вариант – время жизни педагогической технологии много больше

времени профессиональной жизни человека. В этом случае из поколения в поколение воспроизводятся одни и те же эталонные формы деятельности, люди пользуются одной и той же системой значения. Целевая установка подготовки такого специалиста – овладеть системой необходимых умений, навыков. Знания реализуют объясняющую функцию по отношению к умениям и навыкам. Поскольку и умения и навыки практически не меняются, то и статическая система поддерживающих их знаний носит чисто рецептурный характер.

Второй вариант – время жизни педагогической технологии больше времени профессиональной жизни специалиста, эволюция идет по пути создания новых знаний, которые могут несколько раз обновиться за время работы педагога. В этом случае в рамках неизменной технологии создаются различные средства деятельности, происходит их тиражирование на различные условия эксплуатации. В данном случае целью подготовки являются уже знания, умения и навыки, ориентированные на постоянную технологию. Деятельности педагога все больше присущ научный характер. Складывается новая модель его подготовки, ориентированная на формирование вариативной системы научных знаний. Ведущей формой в учебной деятельности становится лекция, которая подкрепляется практическими знаниями. Главным становится знание и умение его использовать [4].

Третий вариант – время жизни педагогической технологии соизмеримо с временем профессиональной жизни специалиста. Перестройка подразумевает умение перестраивать систему деятельности педагога, необходимость постоянного пополнения и обновления своих знаний. Адаптация к меняющимся условиям профессиональной деятельности становится важнейшей предпосылкой успешного труда специалиста. Решение этой задачи идет двумя путями. Первый путь – традиционный, ориентирован на постоянное пополнение знаний. Второй путь используется реже. Он связан с изменением цели подготовки, каковой становится формирование системы деятельности. В этом случае на первый план в процессе обучения выдвигается логика развития и развертывания системы профессиональной деятельности. Ведущими формами учебной деятельности становятся активные методы обучения, в частности деловые игры, НИРС, вместе с подкрепляющими их формами традиционной работы: лекциями, практическими и семинарскими занятиями.

Наконец, *четвертый вариант* связан с ситуацией, когда время жизни педагогической технологии меньше времени профессиональной жизни специалиста. Профессиональные интересы последнего ориентированы на многовариантное проектирование технологий. И здесь ведущей формой подготовки являются активные формы обучения. Но если в предыдущем случае в качестве таковых могли использоваться профессионально-деятельностные игры, то в последнем варианте в этом качестве могут выступить организационно-деятельностные игры. Цель включает не только формирование методологических навыков, но и личностных характеристик будущих педагогов [3].

Движение в сторону *четвертого варианта* сопровождается переходом от цели обучения в виде системы знаний – умений – навыков в их классическом понимании к личностным характеристикам педагога, которые во все большей мере выступают в роли непосредственных показателей профессиональной готовности человека. Профессиональная деятельность все больше "вбирает" в себя всего человека, в том числе образ его жизни, условия быта и т.п. [5].

По мере движения вверх по намеченной классификации каждый очередной шаг означает введение новых принципов, призванных снять новые, ранее отсутствующие противоречия. Так, сначала осознается необходимость введения воспроизводимости результатов деятельности, затем научности и фунда-

ментальности содержания обучения и, наконец, принципы системности, гуманизации.

Рассмотренные этапы развития педагогической деятельности позволяют описать не только различные целевые установки, определяющие требования, которым должны отвечать дидактические модели. Они определяют и логику взаимоотношений вузов со своими потенциальными партнерами.

В рамках первого этапа обучение, овладение знаниями репродуктивного характера происходит непосредственно в школе и вузе, а основной формой является повторение, подражание на практике реализуемой педагогом системы деятельности. Эта деятельность является практической – она прототип наших практических занятий или лабораторных работ. Так как основной задачей подготовки при этом остается передача знаний, то и ведущим средством обучения является слово, лекция: преподаватель читает – студент запоминает. Лекция становится ведущей формой учебной деятельности в педагогических учебных заведениях, а лабораторные и практические занятия ее подкрепляют. Важно обратить внимание на то, что по отношению к новой и ведущей форме учебной деятельности ее предыдущие виды не исчезают: меняются их функции, из основных они становятся вспомогательными по отношению к новому системообразующему фактору. Научная работа в учебных заведениях возможна, но прежде всего она рассматривается как условие профессионального роста преподавателей и подготовки наиболее способных студентов к исследовательской работе, но на втором этапе она не оказывает существенного влияния на содержание учебного процесса. В вузах формируются как бы две независимые линии: учебная и научная работа. Создаются предпосылки для появления людей, специализирующихся только на научной работе или только на преподавании – "учителей".

Следующий этап выдвигает на первый план задачу формирования системы профессиональной деятельности, которая становится во многом деятельностью научно-профессиональной: в ходе создания того или иного объекта педагог уже не просто использует имеющиеся знания, но и получает новые. Ведущими становятся такие формы деятельности, цель которых – система деятельности, как целостность, а сюда входит и овладение системами нормативного знания данного профессионального общества, и способность к построению моделей исследуемых объектов. Очевидно, в число таких ведущих, системообразующих форм учебной работы попадают различные виды деловых игр, научно-исследовательская работа студентов. Все предыдущие виды учебной деятельности переструктурируются по отношению к ним. Это означает необходимость пересмотра всего содержания традиционных курсов лекций, практических и лабораторных работ при переходе от одной дидактической модели к другой. Пересмотр необходим потому, что значительную часть информации, ранее сообщавшейся на лекции, теперь студент получает в ходе научно-исследовательской работы. Отличительной особенностью дидактической модели на данном этапе является то, что цель выступает в жесткой связи с определенной системой деятельности, которую нужно сформировать. Для данной модели важно решение задачи интеграции системы профессиональных знаний на базе глубокой фундаментальной подготовки. Происходит интенсивная фундаментализация профессиональных дисциплин и идет процесс профилирования; психолого-педагогическая, математическая, физическая, химическая подготовки становятся непрерывными, продолжающимися на протяжении всего периода подготовки специалиста.

И наконец, последний этап. Его отличительная особенность заключается в социальной детерминации целевых установок. Педагогическая деятельность все больше превращается в деятельность социально-педагогическую – эта

социальность проявляется прежде всего в социальной оправданности целевых установок педагогической деятельности. На этом этапе доминирующее место в профессиональной подготовке будет принадлежать личностным качествам педагога. Выступая как демиург по отношению к избираемой им цели, такой специалист должен в значительной мере быть развитым социально [6]. Только в этом случае создаются основания для нравственного обоснования решаемой им задачи. Педагог оказывается как бы выше внешних условий: он определяет их, а не они его.

Говоря о возможной типологизации моделей [5], следует иметь в виду, что речь идет лишь о некоторых конституирующих признаках. Конкретная же реализация связана с созданием модели динамичной, развивающейся от одного этапа к другому. Дело в том, что выход на определенный уровень деятельности, профессионального самосознания не означает отрицания предыдущих уровней. Эти уровни выступают как система ступенек, ведущих к высшему типу деятельности. И поэтому речь должна вестись о выработке динамичной модели, обеспечивающей процесс становления личности специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Асмолов А.Г.** Деятельность и установка. М.; 1979. - 152 с.
2. **Рогов Е.И.** Личность в педагогической деятельности. Ростов-на-Дону, 1994. - 240 с.
3. **Рогов Е.И.** Личность учителя: теория и практика. Ростов-на-Дону, 1996. - 512 с.
4. **Габай Т.В.** Учебная деятельность и ее средства. М., 1988. - 255 с.
5. **Иванова Е.М.** Основы психологического изучения профессиональной деятельности. М., 1987. - 208 с.
6. **Ананьев Б.Г.** О проблемах современного человекознания. М., 1977. - 380 с.

S U M M A R Y

The article contains models of pedagogical activity and it shows that time of existence of certain pedagogical methodology is connected with the life time of a professional

УДК 616.89

О.Е. Антипенко

Опыт применения электроэнцефалографического метода при диагностике состояний олигофрении

Работа с детьми, имеющими диагнозы "олигофрения" и "задержка психического развития" (ЗПР), позволяет предположить, что до настоящего времени нет четких дифференциально-диагностических критериев для ограничения олигофрении от сходных с ней состояний. Это объясняется неотработанностью методологических основ диагностики и слабой подготовленностью (как материальной, так и теоретической) специалистов, занимающихся диагностикой и коррекцией детей с аномалиями развития. Анализ вышеназванных состояний ограничивается, как правило, описанием вторичных и даже третичных дефектов. Такое положение приводит к тому, что во вспомогательные школы

иногда ошибочно попадают дети с задержкой умственного развития или социально-педагогически запущенные дети. Еще более неправомерным является постановка диагноза "олигофрения" применительно к детям младшего и среднего дошкольного возраста, без достаточных на то оснований.

Общепринятое в мировой психологии понимание олигофрении как недоразвития сложных форм психической деятельности вследствие патологической наследственности (природной патологии), органического поражения центральной нервной системы во внутриутробном периоде или на самых ранних этапах постнатального развития позволяет предположить ведущую роль экзогенных факторов в этиологии олигофрении.

Обобщение ряда экспериментальных данных [1-4], подтверждает клинические факты, говорящие о том, что у детей, испытывающих в процессе внутриутробного развития, во время родов или в первые месяцы жизни влияние вредных факторов, в отдаленной стадии можно было обнаружить последствия в виде глубокой задержки умственного развития и повышения внутричерепного давления. Фактор времени поражения – один из основных для определения олигофрении, так как возникновение интеллектуальной недостаточности на более поздних этапах жизни, когда психика ребенка уже достигла определенного уровня развития, дает иную, отличную от олигофрении структуру дефекта.

Клинические данные позволяют также сделать вывод и о том, что основным патогенетическим фактором при олигофрении является поражение коры больших полушарий головного мозга и что сочетание этого основного патогенетического фактора с рядом дополнительных (остаточная гидроцефалия и локальные поражения) обуславливает качественное своеобразие структуры дефекта. Данные патогенные характеристики можно рассматривать, как первичный дефект, выявление и описание которого является главным и определяющим при диагностике состояний олигофрении. Это представляется нам важным, так как позволит исключить ошибки в постановке диагноза.

Предметом настоящего сообщения являются особенности электрической активности мозга трех категорий больных детей, которым на основе психопатологического исследования были поставлены диагнозы: "задержка развития", "посттравматический синдром", "олигофрения в степени дебильности, имбецильности". Электрическая активность мозга была исследована у 15-и детей, имеющих официальный диагноз "олигофрения в степени дебильности" в возрасте 5-7-и лет, один ребенок (Дима А., 10 лет) с диагнозом "олигофрения в степени имбецильности", 4-х детей с диагнозом "ЗПР" и 6-и детей в возрасте 6-9 лет с посттравматической симптоматикой. Таким образом, исследованием было охвачено 26 детей возрастной группы 5-10 лет, то есть старший дошкольный возраст – младший школьный возраст, все дети обучались в специальных учебно-профилактических учреждениях г.Витебска. В качестве экспериментального оборудования использовался 16-канальный энцефалограф Витебского областного диагностического центра с последующей компьютерной обработкой. Оценка всех полученных кривых производилась с учетом возрастных особенностей электроэнцефалограммы.

Наличие резидуально-органической основы было обнаружено при исследовании нервной системы у всех детей-олигофренов. Неврологическое исследование подтвердило легкую остаточную, преимущественно кортикальную, неврологическую симптоматику. При анализе состояний ЗПР и посттравматизма данные ЭЭГ значительно отличались, хотя и наблюдалось много общего.

Результаты использования электроэнцефалографического метода в системе комплексного клинического исследования позволяют с большей степе-

нюю достоверности судить о характере органических и функциональных нарушений в центральной нервной системе, которые лежат в основе того или иного клинического синдрома.

Всех обследованных детей условно можно разделить на три типа по характеру изменений электроэнцефалограмм. У детей, имеющих диагноз "олигофрения", были обнаружены изменения электрической активности, указывающие на органические или функциональные нарушения различной степени выраженности в центральной нервной системе. Их изменения электрической активности носили диффузный характер. Они выражались в том, что альфа-ритм был неярко выражен, форма альфа-волн была деформированная, иногда заостренная, наблюдалось преобладание во всех областях коры нерегулярных медленных волн разной амплитуды и конфигурации. На рис. 1 представлена ЭЭГ, принадлежащая Диме А. 10 лет (диагноз "имбецильность"), во всех областях коры регистрируется патологическая активность в виде высокоамплитудных дельта-волн.

У всех детей-олигофренов отмечались диффузные изменения электрической активности мозга. В неврологическом статусе у этих детей отмечались симптомы органического поражения центральной нервной системы резидуального характера, у 2-х детей, у которых на ЭЭГ отмечалось преобладание быстрой низкоамплитудной активности, имелись симптомы поражения дизэнцефальной области, при клиническом обследовании у всех детей-олигофренов отмечены выраженные симптомы органического поражения центральной нервной системы.

Другой тип изменений электрической активности носил характер дизритмии и наблюдался нами у 12-и детей. Дизритмия, регистрируемая преимущественно в затылочных областях, выражалась в нерегулярности альфа-ритма, в наличии большого числа медленных и остроконечных колебаний. На ЭЭГ (рис. 2), принадлежащей девочке (Алесе Т., 5,5 лет) с диагнозом "олигофрения в степени дебильности", альфа-ритм регистрируется, однако он отличается неравномерностью, заостренностью колебаний и сочетается с высокоамплитудными волнами.

Третий тип патологических изменений электрической активности наблюдался нами у 7-и детей и свидетельствовал о дисфункции дизэнцефальных и верхнестебловых структур мозга. В ряде случаев патология на ЭЭГ выявляется в виде билатерально-синхронных всплесков тэта и дельта-волн, которые регистрировались преимущественно в передних областях коры. Активность такого типа представлена на рис. 3. ЭЭГ принадлежит мальчику (Сергею П., 6,5 лет) с диагнозом "олигофрения в степени дебильности".

У подавляющего большинства детей этой группы в неврологическом статусе отмечались явления остаточной гидроцефалии, сочетающиеся иногда с выраженным гипертензионным синдромом, вегетативной дистонией, а также неврологические симптомы, указывающие на патологию подкорковых структур. Психопатологические исследования выявили у большинства этих детей нарушения эмоционально-волевой сферы.

Представленный материал свидетельствует о том, что у значительной части исследованных детей-олигофренов, на электроэнцефалограммах выявляются изменения, свидетельствующие о функциональном или органическом поражении центральной нервной системы. Изменения корковой деятельности, обнаруженные по данным электроэнцефалографии, указывают на худшую выраженность альфа-ритма, который обычно свойствен нормальному мозгу,

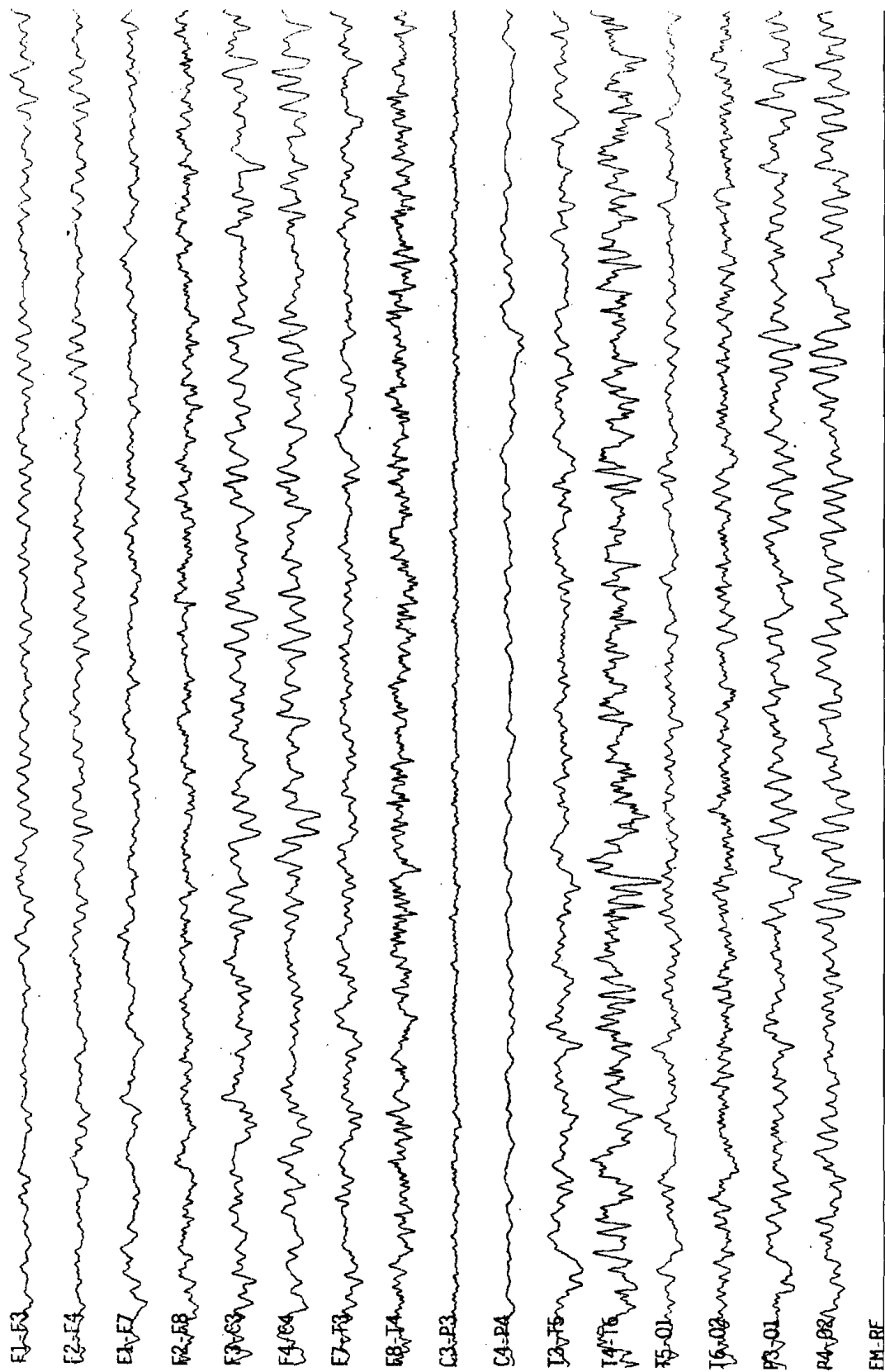


Рис. 1.

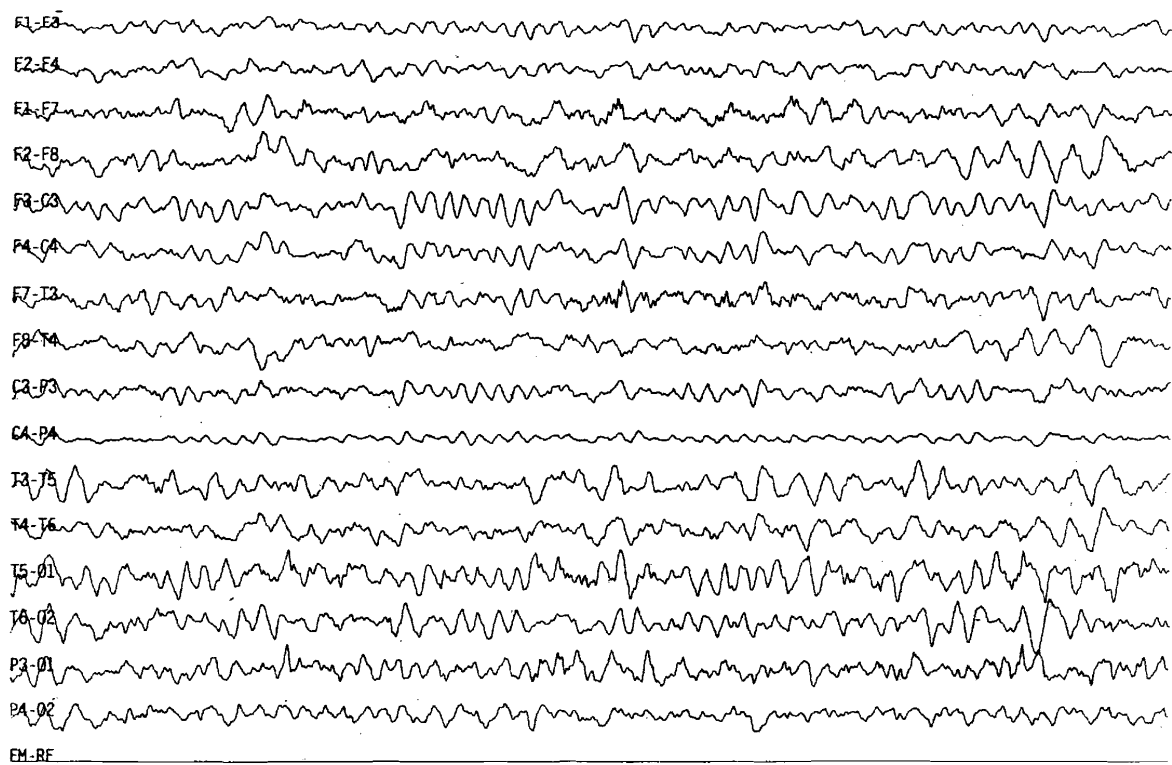


Рис. 2.

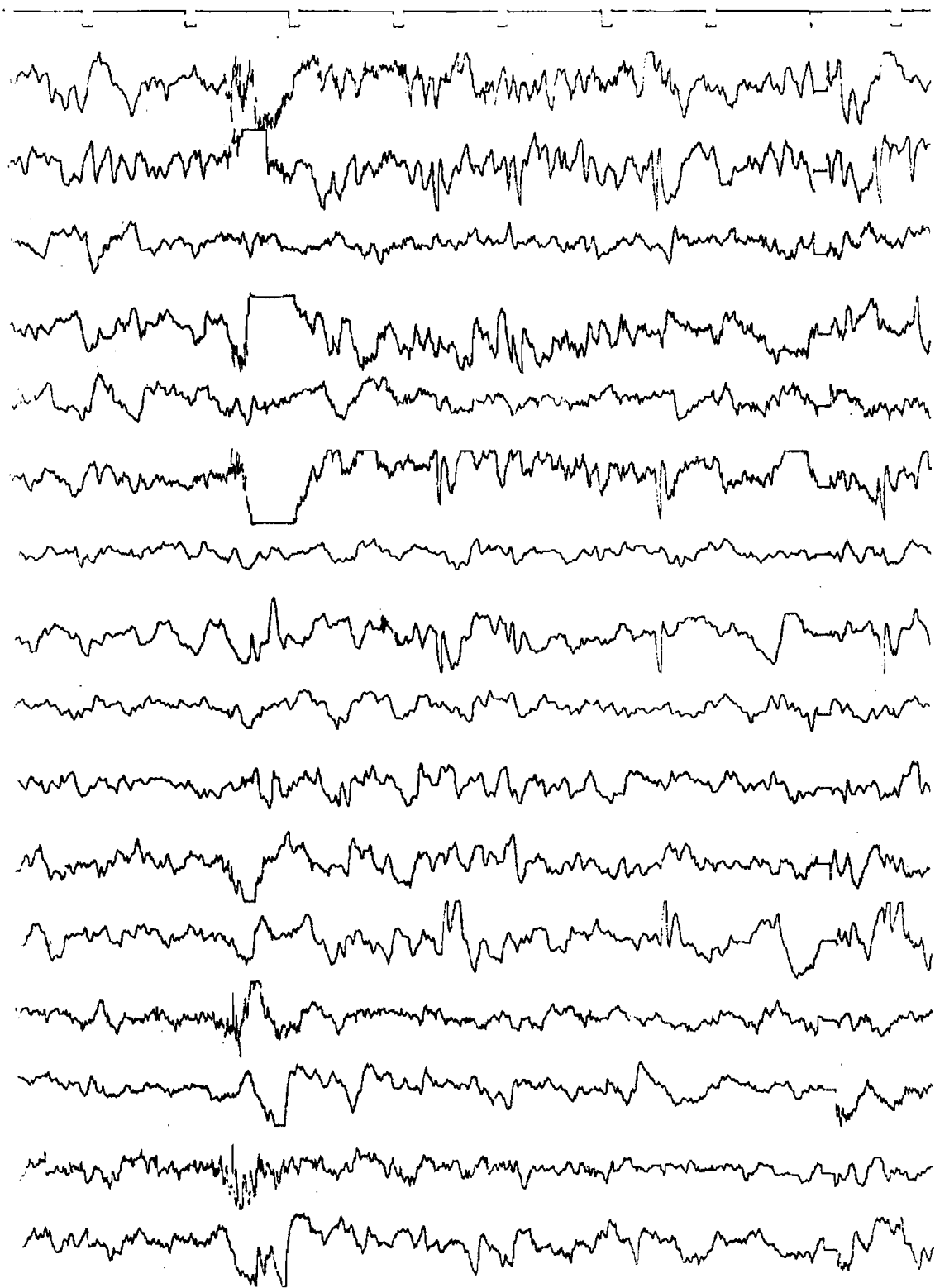


Рис. 3.

наличие бета-ритма и разлитых медленных волн, которые всегда указывают на патологические изменения.

При неврологическом исследовании выявляется диффузная остаточная симптоматика, преимущественно коркового характера, а данные электроэнцефалографии указывают на глубокое нарушение функционального состояния корковых нейронов, обнаруживается наличие патологических изменений динамики нервных процессов, в клинической картине эта корковая недостаточность проявляется в недоразвитии наиболее сложных форм психической деятельности. Степень выраженности этих изменений на ЭЭГ в части случаев соответствует тяжести психопатологического синдрома; относительно четкую корреляцию удалось установить между неврологическим статусом и изменениями на ЭЭГ в отношении выраженности и локализации патологического процесса.

Таким образом, учет особенностей электрической активности мозга может и должен служить основной диагностической процедурой, предшествующей клиническому анализу, для постановки диагноза "олигофрения". Работы в этом направлении должны вестись, по нашему мнению, постоянно. Цель такой работы – накопление сравнительного материала, который послужит значительным подспорьем для практических психологов, дефектологов, врачей.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Выготский Л.С.** Развитие высших психических функций. М., Изд-во АПН РСФСР, 1960. - 240 с.
2. **Гальперин П.Я.** Опыт изучения формирования умственных действий // Доклады на совещании по психологии. М., изд-во АПН РСФСР, 1954. - 321 с.
3. **Лурия А.Р.** Умственно отсталый ребенок. М., изд-во АПН РСФСР, 1960. - 186 с.
4. **Певзнер М.С.** Динамика развития детей-олигофренов. М., изд-во АПН РСФСР, 1959. - 222 с.

S U M M A R Y

The article briefly describes original methodics is used for the examination of preschool children with intellectual delay. This method permit to demarcate children with developmental delay from children with diagnosis is "olygophren". It is very important for specialists who works with abnormal children.

The method can be used for diagnostics of regulative and cognitive processes in intellectual activity and their failures.



А.С. Дзядова

Тэматычная дыферэнцыяцыя назоўнікаў у "Александрыі"*

У гісторыі старажытнай беларускай літаратуры сярод перакладных твораў свецка-мастацкага характару прыкметнае месца займае "Александрыя" пачатку XVII ст. (рукапіс Дзяржаўнай публічнай бібліятэкі імя М.Я. Салтыкова-Шчадрына ў Санкт-Пецярбургу, F. XVIII. 5). Паколькі гэты час быў небагаты на беларускія пісьмовыя помнікі, пераклад "Александрыі" з'явіўся адной з найбольш каштоўных крыніц у плане даследавання эвалюцыйнага развіцця пэўных прадметна-тэматычных і лексіка-семантычных груп слоў, высвятлення ролі перакладных помнікаў XVII ст. ва ўзбагачэнні і папаўненні лексічнай сістэмы старабеларускай мовы.

У адносінах да граматычнага ладу беларускай мовы адзін з самых буйных разрадаў у помніку ўтвараюць назоўнікі. Шырыня тэматыкі і высокая лінгвістычная змястоўнасць "Александрыі" абумовілі тут значную тэматычную разнастайнасць іменнай лексікі [1].

У семантычных адносінах выкарыстання ў "Александрыі" назоўнікі размеркаваны нераўнамерна. Найбольш значную прадметна-тэматычную групу ўтвараюць лексічныя сродкі, аб'яднаныя на аснове агульнасці семантычнай тэмы 'асоба'. У якасці родавых намінацый (гіперонімаў) з агульным значэннем 'асоба' тут выступаюць словы *человекъ, особа, персона*. У залежнасці ад сваіх семантычных і дэнататыўных асаблівасцей кампаненты гэтай прадметна-тэматычнай групы можна ўмоўна падзяліць на наступныя неаднолькавыя ў колькасным выражэнні падгрупы: назвы асоб у залежнасці ад полу і ўзросту, сямейнага стану, ступені сваяцтва (*братъ, вдова, вуй 'дзядзька па матцы', дэвка, дэтя, дочка, жона, крэвныі 'сваяк, родны', малжонка 'жонка', матка, невеста 'маладая жанчына', отецъ, продокъ, родичъ, сестра, сынъ*); назвы асоб у залежнасці ад грамадска-палітычнага становішча, пасады (*бояринъ, отповедникъ 'пасланец, вястун', панъ, преложоный 'кіраўнік, начальнік', райца 'саветнік', староста, судья, рядитель 'распарадчык', слуга, служебникъ 'слуга, падначалены', царъ, цесаръ 'імператар'*); назвы асоб у залежнасці ад спецыяльнасці ці роду заняткаў (*вожъ 'пастух', воротный 'брамнік', жегляръ 'марак', лекаръ, маляръ 'жывапісец', писаръ, подчаший 'памочнік чашніка', столяръ, сторожъ, учитель, философъ*); назвы асоб, звязаных з вайсковай справай (*гетманъ 'военачальнік, палкаводзец', драбъ 'пешы воін', ездный 'коннік', збройный 'збраяносец', звитежца 'пераможца', неприятель, пеший, рицеръ, стрелець, ширмеръ 'баец, воін'*); асабовыя намінацыі, звязаныя з рэлігійнай сферай (*архиерей, жерць 'жрэц', игумень, попъ, священникъ*); назвы прадстаўнікоў рэальных і міфічных народаў і народнасцей (*бахиръ, гирканинъ, грекъ, дыруманинъ, египчикъ, индеянинъ, мидъ, персь,*

* На матэрыяле старабеларускага перакладу пачатку XVII ст.

сирийчикъ). Асобную падгрупу ўтвараюць назоўнікі, якія нельга суаднесці ні з адным вышэй прыведзеным разрадам асабовых найменняў, бо яны шырока выкарыстоўваюцца ў розных відах зносін, пераважна бытавых (бедникъ 'бѣдак, няўдачнік', вѣщокъ 'прарок', вспоможителъ 'памочнік', драпежца 'разбойнік', лотрѣ 'бандыт, забойца', мудрецъ, мужобойца 'забойца', оборонитель, приятель, пророкъ, противникъ, разбойникъ, старецъ, товаришъ, участникъ, чужоложникъ 'пралюбадзеі').

Дастаткова поўна прадстаўлена ў помніку лексіка, што характарызуе чалавека ў фізічных, псіхічных і інтэлектуальных адносінах. Гэта назвы частак цела чалавека і яго ўнутраных органаў (так званая саматычная лексіка): борода, голень, голова, жолудокъ, колѣно, кость, нога, носъ, око, палець, перси 'грудзі', правица 'правая рука', пупъ, раме 'плячо', рука, сердѣце, тварѣ, уста, ухо, члонокъ 'частка цела', чоло 'лоб', шия; словы, што характарызуюць эмацыянальны стан, асаблівасці характару, паводзіны чалавека: боязнь, веселье, гневъ, горе, доброта, довѣль 'дасціпнасць', жалость, заздрость 'зайздрасць', злость, кривда, лагодность, лгартво 'хлусня, мана', неприязнь, опатрность 'прадбачлівасць', перхливость 'запальчывасць', плачь, попуdivость 'лютасць, раз'юшанасць', радость, смутокъ, справедливость, страхъ, сумнѣнне, фрасунокъ 'сум, журба', хитрость, цнота 'дабрачыннасць', а таксама назвы, звязаныя з характарыстыкай яго разумовых здольнасцей, мыслення, маўлення: голось, молчанье, память, речъ, розмова, розмышленье, разумъ, ростропность 'разважлівасць'.

Даволі разгалінаваную ў семантычных адносінах групу ўтвараюць зафіксаваныя ў помніку найменні бытавога характару. Да гэтай групы намінацый адносяцца назвы будаўнічых матэрыялаў (вапна, воскъ, глина, камень, медъ, скло 'шкло', смола, цегла); пабудоў, памяшканняў і іх асобных частак (божница 'царква', брона 'брама, вароты', будуванье 'збудаванне', вѣчерникъ 'палаць', ворота, ганокъ, гмахъ 'вялікі будынак', гумно, домъ, замокъ, ковшата 'пакой', комора, лазня, ложница 'спальня, пакой', мешканье 'хата, жыллё', муръ, палаць, поднебенье 'покрыва ў выглядзе скляпення', полата, стена, столецъ 'трон, прастол', столень 'прыступка', філяръ 'калона, слуп', фундаментъ, церковь); посуду і мэблі, прадметаў і прыстасаванняў гаспадарчага, хатняга і асабістага ўжытку (ваза, кубокъ, лава, ланцухъ, ложе, медница 'медная пасудзіна', мехъ, начинье 'прылады, прадметы', сеть, слокъ, тоболка 'торбачка'); прадуктаў сельскай гаспадаркі (жито, збожжѣ, зерне, насенье, пшеница); ежы, страў, напіткаў, публічных і прыватных зборышчаў (вѣчера, вино, годы (угоды) 'банкет, балъ', игра, медъ, молоко, мясо, питье, покармъ 'ежа', сокъ, трунокъ 'напітак', яйце); тканін, розных відаў адзення, абутку, упрыгожанняў (ботъ, диядима 'дыядэма, карона', завой (завоекъ) 'чалма, турбан', корона, обручъ 'каралі', оденье, перстень, полотно, убиръ (уберъ) 'убор'; 'упрыгожанне', шаты (шата) 'адзенне'; 'плашч', шолкъ).

З ліку лексічных адзінак, ужытых у "Александрыі", параўнальна невялікую групу ўтвараюць намінацыі, звязаныя з бытавым і календарным вылічэннем часу. У якасці гіпероніма тут выступае лексема часъ 'час'. Для абазначэння пэўных адрэзкаў часу выкарыстоўваюцца гіпонімы векъ, година, день, месяць, ночь, рокъ 'год', хвиля 'кароткі час, імгненне'; назвы пораў года і месяцаў абазначаюцца словамі весна, зима, лето, липецъ 'ліпень', серпень 'жнівень', стычень 'студзень'. Абмежавана прадстаўлены і лексічныя адзінкі, звязаныя з тагачасным лічэннем і вымярэннем (великий пудъ 'пэўная колькасць', личба, локоть 'мера даўжыні каля 0,5 м', мера, миля 'адзінка вымярэння адлегласці', множество, обфитость 'мноства, багацце', стопа 'мера даўжыні, роўная 30,5 см', фунтъ, часть).

Шырокае адлюстраванне ў помніку знайшлі ваенныя найменні. Гэта назвы,

якія характарызуюць арганізацыю ваеннай справы, ваенную стратэгію і тактыку (*битва, бой, буренье 'барацьба, стычка', валка 'барацьба, бой', воеванье, война, гуфь (уфь) 'калона салдат, частка войска', звитежство 'перамога', навалность 'нашэсце', огорнение 'акружэнне', побитье 'бітва', поражение, поражка 'паражэнне', шикь 'строй, рад', ширмованье 'паядынак, дуэль', шихованье 'падрыхтоўка рада, строю', штурмь*), а таксама назвы зброі і воінскай амуніцыі (*волочня 'кап'ё, дзіда, піка', зброя, килепь 'ручная зброя, прут з мала-точкам на канцы', копьё, коса, мачуга 'дубіна, палка', мечь, опорокъ 'сценабітная гармата', прилбица 'шлем', приправа 'амуніцыя, рыштунак', стрела, счить 'шчыт'*).

Даволі прадстаўніча ў колькасных адносінах выглядаюць у "Александрыі" грамадска-палітычныя тэрміны, а таксама лексічныя адзінкі, якія характарызуюць узаемаадносіны паміж людзьмі: *выбавление 'вызваленне, выратаванне', гвалтъ 'насілле', граница, звада 'сварка', едносьць 'адзінства', крадежство 'крадзеж', листь 'пісьмовы дакумент', невольство, незгода, ображение 'крыўда, абраз', просьба, рада 'парада', свидетельство 'паказанне, сведчанне', титуль, товариство, уволоченье 'знявага, абраз', уставь 'мяжа, граніца', утискъ 'прыгнёт'*. У асобную падгрупу аб'ядноўваюцца найменні, што характарызуюць сацыяльна-эканамічную сферу, маёмасныя і спадчыныя адносіны: *дань, дарь, добытокъ 'скарб, багацце', запла́та 'плата', мыто 'гандлёвая пошліна', право, скарбъ, тестаментъ 'завяшчанне', чиншъ 'падатак'*. Нешматлікія ў тэксце помнікі намінацыі са сферы рэлігійнага жыцця: *ангелъ, балвохвальство 'ідалапаклонніцтва', богъ, болванъ 'ідал', вечерница 'вячэрня, царкоўная служба вечарам', молитва, отповедь*.

Шырокі сямантычны дыяпазон мае група назоўнікаў, якія ўжываюцца для характарыстыкі прыроды ў бытавым і навуковым асвятленні. Больш дэталёвую дыферэнцыяцыю найменняў гэтай групы можна атрымаць, размеркаваўшы іх па наступных падгрупах: назвы частак зямнога рэльефу, прасторавыя паняцці (*берегъ, выспа, доль, дорога, земля, лесъ, море, падоль 'даліна', паствище 'паша', поле, пристань, пустыня, озеро, скала, яма*); назвы з'яў прыроды, метэаралагічных з'яў і нябесных цел (*ветръ, вода, дожць, звезда, зимно 'холад, сцюжа', искра, небо, оболочко, огонь, роса, снег, солнце*); назвы каштоўных камянёў і мінералаў (*адамантъ 'алмаз, дыямент', аметистъ 'разнавіднасць кварцу', гранатъ 'каштоўны камень', дияментъ, золото, иаинтъ 'гіяцынт', карвамуколюсь 'карбункул', мосязь 'латунь', онихимъ 'онікс', самфиръ 'сапфир', серебро, топазионъ 'каштоўны камень, які свеціцца'*); назвы прадстаўнікоў жывёльнага свету, у тым ліку экзатычных, часта выдуманых, і міфічных жывых істот (*баранъ, быдло, василискъ (василекъ) 'міфічная істота, падобная на яшчарку', велблюдъ 'вярблюд', веле-рибъ 'кіт', вепръ, волкъ, волъ, гадъ, галка, голубъ, елень 'алень', жеребець, живюла, жолвь 'чарапах', зубрь, иппотамъ 'бегемот', козелъ, кокоша 'курыца', конь, коркодиль 'кракадзіл', корова, котъ, кретъ 'крот', левъ, малпа, мулъ, мышъ, медведь 'мядзведзь', нетопыръ 'лятучая мыш', овца, одноро-жець 'дзікая аднарогая жывёла, падобная на каня', осель, павъ 'паўлін', пардъ 'леопард', песь, птахъ, ракъ, риба, слонъ, сова, ужъ, червь*); назвы раслін, дрэў і іх частак, пладоў (*винница 'вінаград', гроно 'гронка', дерево, голье, еванъ, кветье, кипарисъ, макъ, малыны 'маліны', овочъ 'плод, фрукт', перецъ, плодъ, рожа 'ружа', сосна, фи́га 'ўсходняя парода дрэва', яблоко, яваръ, яго-да*).

Нарэшце адзначым групу назоўнікаў, сямантычна не звязаных ні з адным вышэй названым прадметна-тэматычным аб'яднаннем: *барва 'фарба', брименье 'бразганне', имя, конецъ, наука, початокъ, пребыванье, присте 'прыход', причина, рай, сивизна, смыслъ, таблица, хоженье, ясность і інш.* Як

сведчыць прыведзены матэрыял, сярод іх пераважаюць абстрактныя паняцці.

Па сваёй семантычнай структуры большая частка назоўнікавых намінацый у "Александрый" уяўляе сабой монасемантычныя адзінікі. Аднак пры аналізе слоўнікавага саставу помніка выяўлены і поліфункцыянальныя лексемы, якія ўваходзяць у тую ці іншую прадметна-тэматычную групу толькі часткай свайго семантычнага аб'ёму. Так, назоўнік *вѣжа* ўжыты ў тэксце ў трох лексіка-семантычных варыянтах — 'высокае і вузкае архітэктурнае збудаванне', 'месца ўтрымання зняволеных', 'ахоўнае збудаванне з байніцамі, якое мацавалася на спіне баявога слана'. Лексічна двухзначнымі ў помніку выступаюць такія лексемы, як *животъ* 'жыццё', 'частка цела чалавека'; *людь* 'войска', 'народ, людзі'; *маестать* 'вялікасць', 'tron'; *мужъ* 'воін', 'мужчына, чалавек'; *языкъ* 'язык', 'мова' і інш. Трэба адзначыць, што ў "Александрый" сустракаюцца выпадкі выкарыстання мнагазначных слоў у якасці гіперонімаў і гіпонімаў. Напрыклад, намінацыя *убиръ* (*уберъ*) з'яўляецца ў большасці выпадкаў агульнай, родавай назвай і мае значэнне 'убор'. Аднак у тэксце зафіксавана ўжыванне дадзенага назоўніка і ў якасці відавой, персанальнай назвы са значэннем 'упрыгожанне'.

Іменная лексіка помніка неаднолькавая і па сваіх генетычных вытоках. Як сведчыць этымалагічны аналіз, пераважная большасць ужытых тут намінацый генетычна ўзыходзіць да праславянскага ці ўсходнеславянскага слоўнікавага фонду або кваліфікуецца як уласнабеларускі лексічны матэрыял [2]. Разам з тым лексічная сістэма "Александрый", як і іншых тагачасных свецка-мастацкіх твораў, уключае пэўную колькасць запазычанняў. У асноўным яны звязаны сваім паходжаннем з польскай (*валка, панъ, рожа*), нямецкай (*гетманъ, рицеръ, штурмъ*), лацінскай (*дияментъ, миля, персона*), грэчаскай (*адамонтъ, онихимъ, философъ*), чэшскай (*зерцало, кокоша, праца*), французскай (*ботъ, ваза*), італьянскай (*палаць*), румынскай (*мачуга*) мовамі [3].

Выкарыстаныя ў помніку намінацыі характарызуюцца рознай дэрывацыйнай актыўнасцю. Некаторыя лексемы маюць даволі шырокія дэрывацыйныя палі і ўжываюцца ў тэксце разгалінаванымі лексічнымі гнёздамі: *моць* — *моцно, моцность, моцный, змоцнити, змоцнитися, умоцнити, умоцненный*. Меншай словаўтваральнай здольнасцю валодае іменная лексіка з канкрэтна-тэрміналагічным значэннем, у разрад якой можна аднесці асабовыя, бытавыя найменні, назвы са сфэры грамадска-палітычнага і сацыяльна-эканамічнага жыцця.

У працэсе развіцця мовы пэўныя прадметна-тэматычныя групы па розных прычынах страцілі свае асобныя кампаненты, узбагаціўшыся адначасова новымі. Не атрымаўшы статусу літаратурнай нормы, некаторыя словы або пераходзілі ў разрад пасіўнай лексікі (*гуфъ, лотрь, прилбица*), або замацоўваліся ў якасці дыялектызмаў (*завой, кровный, медница, мешканье*). Так, спарадычна ўжыты ў тэксце экзатызм *завой* 'чалма, турбан' абазначае рэалію, характэрную для быту ўсходніх народаў. Прыведзеная лексема пэўны час ужывалася на захадзе Беларусі ў якасці дыялектнай назвы са значэннем 'кавалак палатна ці анучы, якім у час жніва абмотвалі лыткі, каб не пакалоць ногі' [4].

Аналіз іменнай лексікі ў старабеларускім перакладзе "Александрый" пачатку XVII ст. сведчыць, наколькі багаты і разнастайны намінацыйны матэрыял помніка ў структурна-тыпалагічных, семантычных, этымалагічных і дэрывацыйных адносінах. Далейшае лексікалагічнае вывучэнне "Александрый" прадугледжвае аналіз іншых часцін мовы ў межах пэўных лексіка-семантычных груп, вызначэнне суадносін слоўнікавага саставу перакладу з іншымі помнікамі старабеларускай пісьменнасці.

ЛІТАРАТУРА

1. Прыклады дадзены па поўным Ленінградскім спісе "Александрый", змешчаным у выд.: *Александрый / Склад. У.В. Анічэнка*. Мн.: Выд-ва АН БССР, 1962. С.23-123.
2. Этымалагічны слоўнік беларускай мовы / Рэд *В.У. Мартынаў*. Мн.: Навука і тэхніка, 1978-1993. Т. 1-8.
3. *Булыка А.М.* Лексічныя запазычанні ў беларускай мове ХІУ-ХVІІІ стст. Мн.: Навука і тэхніка, 1980. - 256 с.
4. *Слоўнік беларускіх гаворак паўночна-заходняй Беларусі і яе пагранічча*. Мн.: Навука і тэхніка, 1980. 2-гі т. - 728 с.

S U M M A R Y

The article presents the thematic differentiation of the nouns used in old Byelorussian translation of "Alexandria" dating back to the beginning of the XVIIth. century. The separate thematic groups of the words are studied. The paper observes the means of nominations which characterise everyday life, military, social and political, social and economic, religious and other sphere's of peoples life of that period. Special attention is paid to defining etymology, semantic volume and word-building activity of the investigated nominations.

УДК 808,2-3

О.В. Данич

Явления культуры как источники формирования идиом поведения

Цель данной статьи – рассмотрение явлений определенной культуры, служащих базой формирования и функционирования идиом с выраженной культурно-национальной принадлежностью. Интерес к данной проблеме можно объяснить настоящей необходимостью оперирования проявлениями языка культуры при описании содержания культурно-национальной коннотации идиомы.

Воспроизводимые из поколения в поколение явления культуры не являются загадкой при расшифровке хотя бы приблизительного их смысла благодаря традиционной их преемственности в сознании народа – носителя языка. По этой причине они и выступают как своего рода "клише" культурно-национального миропонимания и служат тем информационным фоном, на котором воспринимается культурное содержание фразеологизмов. В качестве иллюстративного материала мы будем использовать идиомы русского и белорусского языков, формирующие идеографическое поле человеческого поведения.

К наиболее значимым явлениям культуры, как нам кажется, следует отнести следующие:

1. Ритуальные формы народной культуры (сватовство, поминки, поверья, мифы, заклинания и т.п.), отраженные в идиомах: *вешать собак, заговаривать зубы, бросать слова на ветер, бобы разводить, вбивать осиновый кол в могилу, перебежать дорогу, перебивать косточки, мазаць дзёгцем, у кулеш сцерці, з ветру вярэўку віць, атрымаць гарбуза* и др.

2. Паремнологический фонд, поскольку пословицы и есть по традиции передаваемый из поколения в поколение язык веками формировавшейся обы-

денной культуры. Как пишет И.М. Снегирев, "ни в каком употреблении речи столько не обнаруживается характер и образ мыслей народа, или лучше сказать, весь народ, как в своих пословицах, в коих он обличает себя; сравнение их весьма наставительно и занимательно" [1]: *заварить кашу (сам кашу заварил - сам ее и расхлебывай), выносить сор из избы (из избы сор не выноси, а в угол коп), чужими руками жар загребать (чужими руками жар загребать легко), гоняться за двумя зайцами (за двумя зайцами погонишься - одного не поймаешь), садиться не в свои сани (не в свои сани не садись), кусать локти (близок локоть, а не укусишь), небо коптить (без дела жить - только небо коптить), пускать козла в огород (пустив козла в огород, яблонь страхом не огородишь).*

3. Система образов-эталонов, запечатленных в устойчивых сравнениях типа *упрямый как осел, как банный лист пристал, как язык проглотил, как ветром сдуло, как волк на привязи, как из-под земли вырос, как муху проглотил, как резаный, как собака на сене, как ужаленный, привязаўся як чорт да старой ігрушыны, як агнем апякло, злосны як спасаўская муха, прапаў як у ваду ўпаў, выскачыў як чорт з вады, як мыла з'еўшы, карысці як з быка: ні руна, ні малака, як блёкату аб'еўшыся, як варам абліты, як у матчыным жываце* и др.

Подобные эталонные сравнения могут быть основаны на сопоставлении с животными, растениями, вещами, явлениями природы и т.п. Важность этих явлений культуры связана с тем, что эталоны возникают в результате соизмерения человеком своих свойств с "нечеловеческими" свойствами, носители которых становятся эталонами свойств самого человека.

Объект реального мира, воспринимаемый как эталон, становится знаком определенной культуры, так как в данном случае речь идет не просто о мире вообще, а о мировидении народа – носителя этой культуры. Так, например, русские сравнивают злого, раздраженного человека с собакой, волком на привязи, белорусы могут сравнить со спасовской (осенней) мухой. Эталоном бесполезности для русских служит козел, для белорусов – бык, хотя основание для подобного сравнения одно: ни молока, ни шерсти. Языковые выражения этого типа служат средством освоения эмпирически познаваемой действительности и одновременно средством ее оценивания в образах-эталонах, имеющих прямое отношение к условиям жизни носителей данного языка, к их культуре, обычаям и традициям, так как, по словам В.А. Масловой, "язык несет в себе отпечаток духовной и материальной культуры народа" [2].

4. Слова-символы или слова, получившие символьное прочтение. Например, душа (символ жизни: *тянуть душу, травить душу, рвать душу, вытрасці душу, ад'ядаць душу, гнаіць душу*), грязь (символ моральной нечистоты: *втаптываць в грязь, мешать с грязью, обливать грязью, таптаць у грязь*), для носителей белорусского языка земля - символ смерти (*з зямлёю змяшаць, на чорную зямлю скапытаваць, з зямлёю знодаць*).

Как видим, символы с культурно-национальной окраской, вошедшие в состав языковой единицы, награждают ее устойчиво ассоциируемым с ней смыслом, который и указывает на концепт, не формирующий ее собственно языкового значения.

5. Христианство с его теософией, нравственными установками и ритуалами. Д.Фрззер утверждал, что вся культура вышла из храма. Несомненно, что именно христианство, обращенное ко внутреннему миру личности, принесло с собой более высокую духовность. Фразеологизмы, вышедшие из религиозных дискурсов, представляют собой разного рода цитации (*продать за тридцать сребренников, зарывать талант в землю, камня на камне не оставить, петь Лазаря*).

6. Интеллектуальное достояние нации и человечества в целом : философия мироздания, ее осмысление истории, литература и т.д. Например, *галопом по европам* (от названия статьи поэта А. Жарова о поездке по Европе), *золотая середина* (перевод латинского выражения *aurea mediocritas*, которое принадлежит древнеримскому поэту Горацию), *остаться у разбитого корыта* (из сказки А.С.Пушкина "Сказка о рыбаке и рыбке"), *сражаться с ветряными мельницами* (из романа Сервантеса "Дон Кихот"), *плясать под дудку* (из басни Эзопа "Рыболов и рыбы"), *как собака на сене* (восходит к басне Эзопа о собаке, которая рычит на лошадей и не допускает их к сене, хотя сама сена не ест), *быть между молотом и наковальней* (от названия романа Ф.Шпильгагена "Между молотом и наковальней").

Однако следует отметить невысокую продуктивность этих явлений культуры при анализе культурно-национальной коннотации фразеологизмов, поскольку истоки устойчивых выражений следует все же искать в народном творчестве, в религиозных установках, в том числе языческих.

7. Сведения о реалиях, которые служат предметом описания в страноведчески ориентированных словарях. Это слова типа: *баня* (*задать баню*), *лапоть*, *щи* (*лаптем щи хлебать*, *абуць у лапці*), *хата* (*падвесці пад дурнога хату*), *сметнік* (*выкінуць на сметнік*), *сырыца* (*выкручваць сырыцу*), *лыко* (*ставіць всякое лыко в строку*), *решето* (*воду в решёте носит*), *береста* (*вертецца как береста на огне*), *кірмаш* (*выкручвацца як цыган на кірмашы*), *рожон* (*лезць на рожон*), *помочи* (*водіць на помочах*), *аброць* (*надзяваць аброць*), *ижица* (*пропісаць ижицу*), *карак* (*па карку заехаць*) и др.

Данный источник служит особенно благодатной почвой для начального этапа исследования культурно-национальной специфики фразеологизмов, так как является опознавательным знаком принадлежности к определенной культуре. Однако только лишь выделения национально окрашенных языковых единиц, их расшифровки недостаточно, поскольку вне пределов исследования остается воздействие культурного фактора в языке на ментальность народа – носителя языка.

Упомянутые выше источники являются внешними по отношению к языку семиотическими кодами культуры. Существует внутриязыковой ресурс культурной интерпретации фразеологизмов – это само образное содержание, которое может служить подсказкой для культурно-национальной интерпретации, если оно отображает характерные черты мировидения. Иначе говоря, образцы свойств, событий, фактов способны выполнять роль культурных знаков.

Как представляется, наиболее ярким средством воплощения культурно-национальной специфики фразеологизмов служит именно образное основание (в том числе и включающее в себя культурно маркированные реалии).

Следует отметить, что при лингвокультурологическом анализе фразеологического фонда наблюдается корреляция образного основания с другими явлениями культуры, усиливающая культурно-национальную окрашенность данных языковых единиц. Проиллюстрируем это положение на примере нескольких тематических групп русских и белорусских идиом, обозначающих поведение.

В образных основаниях русских и белорусских идиом, обозначающих пассивное и откровенное бездействие, лежат ситуации, указывающие на стереотипную нерабочую позу (*лежать на печи*, *сидеть сложа руки*, *сиднем сидеть*, *просиживать штаны*, *крыцаю ляжаць*, *бакі аціраць*). Их культурная интерпретация осуществляется, как мы полагаем, в соотношении с одной из стереотипных установок "практической философии" народа, согласно которой "под лежащий камень вода не течет". Содержанием культурно-национальной коннотации в данном случае будет осознание того, что откровенное бездействие –

это что-то вроде камнеподобного состояния. Ясно, что подобное поведение вызывает чувство-отношение негативного характера, поскольку такое время-провождение чревато для субъекта неприятными последствиями в дальнейшем (посл. *"гультай ляжыць, а ліха бяжыць"*). Однако следует помнить, что в русской фольклорной традиции Емеля, который не покидал своей печи, Илья Муромец, лежавший на печи тридцать лет и три года до нужного момента, являются несомненно положительными персонажами. Дело, по-видимому, заключается в том, что не склонность к бездействию вообще является национальной чертой, а следует признать рациональными определенные моменты этого бездействия (не безделья), ибо, по словам Р. Энтони, "...деятельность не всегда означает подвижность. Иногда мы наиболее деятельны, когда становимся совершенно неподвижными и позволяем своему внутреннему "Я" работать внутри нас" [3].

Нанесение прямого физического ущерба другому человеку отражено в идиомах, объединенных общим признаком – физическое воздействие влечет за собой травмирование тела (*даць по шее, спустить шкуру, па грыбах даць, даць у косці*). В случае, когда целью действий является уничтожение адресата, травмируются жизненно важные органы (*перэгрызць горло, свернуть шею, выпусціць кішкі*). Носители белорусского языка для обозначения подобного поведения употребляют также белорусские идиомы, имеющие единую образную мифологическую основу – земли как символа смерти (*з зямлёю змяшаць, на чорную зямлю скапытаваць, з зямлёю знодаць*) и, предположительно, ритуальную основу (*у кулеш сцерці, зрабіць блін* – блины, а в некоторых районах Беларуси и кулеш, являлись традиционной принадлежностью поминального стола). В идиомах *даць перуноў, даць чарцей* можно усмотреть реликты прежнего языческого многобожия (Перун – верховное языческое божество, способное наказывать провинившихся, метая громы и молнии). Интересно отметить, что синонимичное употребление этих идиом свидетельствует об уравнивании верховных богов с мелкой нечистью, в чем явно просматривается влияние христианства, для которого и Перун, занимающий центральное место в паноптикуме языческих божеств, и черти – бесы одного ранга.

Данные действия квалифицируются как преступления против жизни и здоровья, что отражено в нормативных актах. Основания для отрицательного отношения к такого рода поступкам у русских и белорусов можно искать также и в христианской заповеди: "не убивай; кто же убьет, подлежит суду" [4].

Анализ внутренней формы идиом со значением поведения, определяемого как чрезмерная опека другого человека, показал, что в основе лежит восприятие взрослого или почти взрослого человека как ребенка. Например, в идиоме *носить на руках* отражен "способ перемещения" младенца, в *– гладить по головке* – обычай поглаживать незаросший "родничок" на его головке, создавая рукой как бы защитное поле; *души не чаять* – архетипическое представление о душе, как о ребенке [5] – состав идиомы как результат табуистического употребления частицы *не*: *чаять душу* – ждать ребенка, а если желанной беременности все нет и нет, то, чтобы не "сглазить" ее наступление, говорят "не чаять душу", *сдувать пыль* – удалять следы вредных воздействий окружающего мира.

Думается, что способность человека так относиться к другому заложена в самой природе человека (и не только человека), это инстинктивное стремление защищать, оберегать более слабого (который нуждается в защите, скорее всего, лишь в твоём воображении).

Анализ образного основания идиом, обозначающих оказание содействия, помощи адресату, позволил выяснить, что человек, оказавшийся в трудном положении, представляется как бы лишенным опоры, которую ему нужно

“предоставить”: *протянуть руку помощи, поставить на ноги, падпіраць плячом*. Подобное поведение оценивается носителями и русского, и белорусского языков положительно, так как склонность к взаимопомощи является типичной чертой человека как коллективного по своей природе существа. Можно также предположить, что такая положительная оценка связана и с библейской заповедью: “Сия есть заповедь Моя, да любите друг друга, как Я возлюбил вас” [4].

Таким образом, для выявления культурно-национальных черт фразеологии следует использовать проявления языка культуры, содержащие результаты собственно человеческого самосознания, как источник интерпретации, которой подвергается образное основание идиом с учетом влияния остальных макрокомпонентов структуры значения идиом.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Снегирев И.М.** Словарь русских пословиц и поговорок; Русские в своих пословицах. Н.Новгород: Братья славяне, Три богатыря, 1996. - С. 152.
2. **Маслова В.А.** Экспериментальное изучение национально-культурной специфики внешних и внутренних качеств человека // Этнопсихоллингвистика. М.: Наука, 1988. - С. 120.
3. Энтони Р. Секреты уверенности в себе / Пер. с англ. К.Савельева. М.: Мирт, 1994. - С. 25.
4. **Новый завет**. М.: Протестант, 1993. - С. 19, 41.
5. **Аксянчук Г.Я.** Чалавечая душа ў люстэрку рускай фразеалогіі // Веснік БДУ, сер. 4, 1996, № 1. - С. 53.

S U M M A R Y

In the article cultural phenomena which serve as the sources of the culture and national marked idioms of the Russian and Belarusian languages are studied. The research allows to see specific character of the Russian and Belarusian mentality, reflected in the language, in a new light.

УДК 808.2-3

А.Е. Оксенчук

О роли соматической фразеологии в репрезентации эталонов и стереотипов наивной картины мира

Согласно теории когнитивизма, наша концептуальная система, отображенная в виде языковой картины мира, зависит от физического и культурного опыта и непосредственно связана с ним. На языковом уровне можно выявить некоторую специфику когнитивных моделей, определяющих своеобразие наивной картины мира. Язык, его идиоматический фонд в частности (сам по себе сформировавшийся как результат метафоризации или метонимизации) сохраняет достаточно четкие следы когнитивных процессов, составляющих ту часть опыта человека, “которая ограничена человеком и воспринимается самим человеком” [1].

Цель настоящей статьи – выявить основные закономерности в репрезентации эталонов и стереотипов наивной картины мира и опреде-

лить специфику их отображения в языковой картине мира, в частности, в ее соматической фразеологии.

Известно, что по сравнению с языком мышление богаче по своему содержанию и подвижнее. Процесс мышления заключается в образовании все новых связей между различными представлениями и понятиями, ему, по выражению Б. А. Серебренникова, свойственна постоянная "текучесть". Слова же характеризуются устойчивостью, консервативностью по сравнению с понятиями, и поэтому они менее адекватно отражают процесс развития действительности. Познание мира не свободно от ошибок и заблуждений. Концептуальная картина мира человека поэтому постоянно меняется, "перерисовывается", тогда как языковая картина мира еще долгое время хранит следы этих ошибок и заблуждений. Так, довольно часто для обозначения и передачи состояния эмоционального подъема говорящий использует фразеологизм *воспарить душой*, не осознавая, что это средство языка связано с архаическими представлениями о наличии внутри человека животворящей субстанции – души, которая мыслилась в мифологической картине мира в виде пара и могла покидать тело, перемещаясь к небесам.

По мнению В. Б. Касевича, картина мира, закодированная средствами языковой семантики, со временем может оказываться в той или иной степени пережиточной, реликтовой, лишь традиционно воспроизводящей былые оппозиции, в силу естественной недоступности иного языкового инструментария; с помощью последнего создаются новые смыслы, для которых старые служат своего рода строительным материалом [2].

Речь идет о собственно человеческом предметном отражении объективной действительности, закрепляемом в первую очередь с помощью языковых эталонов (см. подробнее [3, 1]). Эталоны воспроизводятся из поколения в поколение и связаны с миропониманием народа. "Эталон – это характерологически образная подмена свойства человека или предмета какой-либо реалией – персоной, натуральным объектом, вещью, которые становятся знаком доминирующего в них свойства" [4].

По всей вероятности, совокупность предметных образно-наглядных эталонных представлений о предметах, явлениях, с которыми человек на протяжении жизни встречается чаще, чем с другими, в целом формирует некоторую стабильную языковую картину отображения объективной действительности [5]. Наивная картина мира отличается значительной прагматичностью... Прагматичность эта особого рода. Претендуя на абсолютную истину, знания данного типа могут сколь угодно отходить от того, что посчитала бы объективной истиной традиционная наука. Их критерием выступает не формально-логическая непротиворечивость, а сама по себе целостность и универсальность модели, ее способность служить объясняющей (пусть реально и квазиобъясняющей) матрицей для структурирования опыта (см. подробнее [6, 2]).

Внешнее сходство целостного зрительного образа нередко лежит в основе бытовой классификации, отождествляющей объекты в силу такого сходства, в отличие от научной классификации. Например, в русских идиомах: *по уши* (влюбиться по самые уши), *по горло* (сыт по горло), *с головой* (ушел в работу с головой) соматизмы, называющие различные части тела с различными жизненно важными функциями, могут быть объединены в одну тематическую группу – "указание на эталон физического предела". Обыденное сознание выделяет типичный для этих частей тела человека признак "расположение вверх" и объединяет их в одну группу на основе этого признака, что и фиксируется в языковой картине мира.

Общность выполняемой функции в бытовой практической деятель-

ности человека в его сознании может объединять объекты в одну группу, например, общность функции таких органов, как рот и глаза, при выражении удивления человека обозначается в языке с помощью идиом *раскрыть рот, таращить глаза*.

Различие функций разграничивает даже очень близкие в научной классификации объекты, например, в ФЕ *встать на ноги* – "обрести самостоятельность, независимость" и *встать на колени* – "выражать свою покорность", колени, как часть ног, противопоставлены собственно ногам, так как в составе идиомы соматизм *колени* приобретает квазисимвольное значение "вид недопустимой опоры" в отличие от значения соматизма *ноги* – "вид необходимой опоры".

В языковой картине мира возможно и расширение понятий по сравнению с научной картиной мира, например, соматизм *сердце* в составе идиом обозначает не только орган кровообращения, но и "центр эмоциональных переживаний", "источник чувств" (например, *принимать близко к сердцу, с чистым сердцем* и т.д.).

В обыденном сознании образы нередко представлены с доминантными перцептивными признаками, в различной степени закрепленными или вовсе не закрепленными языковой картиной мира. Так, один из признаков такой части тела, как шея – "опора для головы", "удерживать голову" – не отражен идиоматической языковой картиной мира, в которой у соматизма *шея* актуализируется другой признак – "вид опоры для кого-либо" (*сесть на шею, повиснуть на шее* и т.д.) или "локация наказания" (*намылить шею, дать по шее*).

Важную роль в формировании стереотипов и эталонов играет частота встречаемости определенных объектов, явлений в жизни людей, нередко выражающаяся в более продолжительных человеческих контактах именно с данными объектами по сравнению с другими, что и приводит к стереотипизации подобных объектов. Так, в системе соматических фразеологизмов достаточно определенно можно выявить закономерность, когда эталонами человек выбирает себя самого или свои части. При классификации, категоризации, как и в любой ментальной деятельности человека, последний неизменно оказывается "мерой всех вещей". Необозримые пространства, трудовую и интеллектуальную деятельность, бурю своих чувств человек измеряет через себя самого (*насколько хватает глаз, каша в голове, не покладая рук, сердце переполняется* и т.д.), принимая все в себя и распространяя себя на окружающий мир. Языковая картина мира сохраняет модель такого антропоцентризма и во времена, когда человек обесценивается или избирает другие ценностные приоритеты.

В каждой языковой картине мира могут быть и случайные эталонные лакуны, логически не объяснимые: например, в русских представлениях существует эталон размера по вертикали (*высокий, как жердь, как верста коломенская*), но слабо сформирован эталон длины по горизонтали (ср. в арабск., *длинный, как река; длинный, как змея*).

При использовании целостных образов в качестве эталонов без указания основания сравнения на первый план может выдвигаться одобрительное или неодобрительное эмоциональное отношение субъекта речи к обозначаемому. Подобные фразы, по мысли В.Н. Телия, "нацелены в первую очередь на определенный эффект воздействия на адресата, а сам выбор слова может быть квалифицирован как речевой поступок" [7]. Иначе говоря, главное назначение целостных образов – "выплеснуть" переполняющие через край эмоции субъекта речи, далеко не всегда анализируя причины их возникновения. Так, используя в своей речи идиому *лизать пятки*, говоря-

щий прежде всего выражает свое *презрение* к поведению третьего лица, или же при употреблении фразеологизма *плюнуть в душу* в первую очередь выражается *осуждение* поступка некоего деятеля.

При выражении эмоционального отношения субъекта к обозначаемому с помощью целостного образа на первое место могут выдвигаться особенности зрительного кодирования. А. А. Леонтьев высказал предположение о том, что в словах с конкретным значением на самом деле мы имеем дело не со словами, а с чувственным образом [8]. По-видимому, какие-нибудь яркие детали перцептивного образа, лежащего в основе ФЕ – *золотые руки, светлая голова, глаз-алмаз* и т.п. – примерно так же удостоверяют истинность, натуральность этих образов на визуальном уровне, как на уровне вербального кодирования усилитель, выраженный словом *настоящий* (*золотые руки*, т.е. умелые, хорошие – настоящие руки). В развернутых метафорах примерно ту же роль удостоверяющего знака может играть типичное место расположения, например, *на носу* – о надвигающихся событиях. В образе этой идиомы актуализируется признак – "близкое расположение носа по отношению к глазам". Обыденное сознание переносит этот признак на темпоральную характеристику некоего событийного состояния: "как если бы ожидаемые события оказались очень близко от *глаз*" и их можно было бы рассмотреть.

Выбор эталонов или стереотипов в наивной картине мира, как правило, мотивирован. Мотивация эта зависит от характеристики всей концептуальной системы и может быть выявлена в некоторых случаях на уровне языковой картины мира. Сами фразеологизмы, рассматриваемые нами, могут, по утверждению В.Н. Телия, "выполнять роль эталонов, стереотипов культурно-национального мировидения или указывать на их символичный характер и в этом качестве выступают как языковые экспоненты культурных знаков" [4].

Процессы семантической деривации слов-эталонов мало исследованы. В ходе вторичной номинации сохраняется эталонная функция слова и его культурно значимый смысл.

Данная статья была посвящена выявлению именно таких смыслов у компонентов-соматизмов идиом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лакофф Дж.* Лингвистические гештальты // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. X. М., 1981. С. 357.
2. *Касевич В. Б.* Буддизм. Картина мира. Язык. С-Пб., 1996. - 217 с.
3. *Дубинин И. И., Гуслякова Л. Г.* Динамика обыденного сознания. Мн., 1985. - 134 с.
4. *Телия В.Н.* Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. М., 1996. С. 242.
5. *Сукаленко Н.И.* Отражение обыденного сознания в образной языковой картине мира. Киев, 1992. - 245 с.
6. *Серебренников Б. А.* О материалистическом подходе к явлениям языка. М., 1983.
7. *Телия В. Н.* Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. М., 1986. - 142 с.
8. *Леонтьев А. А.* Психолингвистический аспект языкового значения // Принципы и методы семантических исследований. М., 1976. С. 46-73.

S U M M A R Y

The subject of analysis is somatic idioms of Russian language. The author gives attention to the analysis of cultural national connotation of phraseological entities - to their functioning as benchmarks and stereotypes of Russian people's common mentality.

Женские катойконимические номинации: особенности словообразования и функционирования в речи

Катойконимы (специальные существительные, образуемые от географических названий и служащие для именования лиц по месту жительства или рождения) представляют собой весьма специфический в словообразовательном отношении пласт лексики. Возникающие одновременно с географическими названиями, запечатлевающие особенности языка эпохи своего возникновения, функционирующие на ограниченной территории и потому мало подверженные внешнему влиянию, катойконимы несут в себе уникальную лингвистическую и историко-культурную информацию. Всё это, несомненно, и обусловило повышенный интерес лингвистов к данному лексическому пласту – интерес, особенно ярко проявляющийся в последние тридцать лет.

Данная статья посвящена анализу словообразовательных и стилистических особенностей женских катойконимических номинаций, а также проблемам, связанным с функционированием в устной и письменной речи этого пласта лексики. Теоретические положения автор основывает на анализе катойконимов, образованных от географических названий Витебской области и функционирующих в живой разговорной речи и используемых в публикациях районных и областных газет.

Как и всякие иные формы именования лиц (например по национальности, профессии, роду занятий и т.д.), катойконимы характеризуются наличием двух противопоставленных по форме грамматического рода типов номинации. Различия между ними отчётливо прослеживаются как в формах единственного, так и во множественном числе: *віцябляне – віцяблянкі, лепяльчане – лепяльчанкі* и др. Катойконимы в форме мужского рода множественного числа несут значительно большую нагрузку, так как данные номинации служат не только для именования мужчин – жителей той или иной местности, но и выполняют функцию собирательных названий жителей. Кроме того, мужские катойконимические номинации в количественном отношении значительно превосходят однокоренные им женские номинации.

Очевидно, именно указанные причины побуждают исследователей оттопонимной лексики основное внимание уделять мужским (собирательным) катойконимическим номинациям. Между тем существует целый ряд проблем, связанных с изучением особенностей словообразования и функционирования в устной и письменной речи женских катойконимических номинаций и требующих своего разрешения. Сразу отметим, что проблемы эти специфичнее и отчасти шире проблем словообразования аналогичных мужских номинаций. Не случайно вопросы словообразования женских катойконимических номинаций рассматриваются и в исследованиях, непосредственно посвящённых оттопонимной лексике, и в работах, анализирующих аспекты родовой соотносительности названий лиц в языке.

Фактически женские катойконимические номинации не являются непосредственно оттопонимными образованиями, так как с топонимами они связаны опосредованно – через катойконимы мужского рода. Однако нельзя не под-

черкнуть, что женские катойконимические номинации во всей полноте отражают свойственную всей оттопонимной лексике генетическую связь с топонимами. Связь эта не ограничивается только словообразовательным аспектом и является в сути своей многоплановой. Анализу различных сторон взаимосвязи между топонимами и оттопонимной лексики был посвящён наш доклад, прочитанный на VII Всеукраинской ономастической конференции [1].

Специфика женских катойконимических номинаций проявляется не только в их отношении к топонимам. Одной из важнейших характерных черт этих лексем является их малочисленность и низкая частотность употребления в устной речи.

Заметим, что в научной литературе до сих пор нет окончательного ответа на вопрос о причинах этой малочисленности. Собственно говоря, отдельно именно катойконимические номинации в этом аспекте не рассматривались. Исследователи, как правило, не вычленяют их из числа более широкого круга проблем, связанных с образованием слов – названий лиц женского пола. Вполне справедливым в этом плане следует признать мнение И.Ф. Протченко, полагающего, что "при выявлении причин продуктивности или непродуктивности тех или иных типов словообразования приходится иметь дело не с какими-либо универсальными, действующими для всех разрядов слов причинами, а с наличием многих (и довольно различных) обстоятельств морфологического, фонетического и семасиологического характера" [2].

Очевидно, можно указать на две основные причины низкой продуктивности женских катойконимических номинаций и их малое по соотношению с другими разрядами оттопонимной лексики число единиц. Первая причина кроется в не востребованности этих катойконимов, причём не востребованность обусловлена факторами экстралингвистического характера. Вторая причина является сугубо лингвистической, и связана она со спецификой суффиксов, используемых для образования названий лиц женского пола.

Не востребованность женских катойконимических номинаций обычно связывают с социальным положением женщины в прошлом. Таково, например, авторитетное мнение А.М. Пешковского [3]. Справедливость этого мнения косвенно подтверждается и результатами проведённого нами анализа материалов "Гістарычнага слоўніка беларускай мовы", в котором "названия жителей по местности или стране... и названия жителей по городу поданы в полном объёме" [4]. Материалы этого лексикографического издания включают в основном катойконимы мужского рода, что, очевидно, должно свидетельствовать об отсутствии (или малочисленности) женских номинаций в памятниках письменности.

Отметим, что отсутствие катойконимов женского рода в ряде памятников письменности отнюдь не означает того, что такие номинации абсолютно отсутствовали в устной речи. В.А. Горпинич, анализируя структуру и особенности функционирования катойконимов в древнерусском языке, отмечает наличие среди этой группы лексики "оппозиции по формам числа и грамматического рода" [5].

Малочисленность женских катойконимических номинаций по сравнению с аналогичными мужскими номинациями в древних памятниках письменности отражает, в первую очередь, социальное неравенство между мужчиной и женщиной. Естественно, что в современных условиях данная причина теряет свою актуальность, хотя, как нам представляется, существует определённая инерция, в силу которой живая разговорная речь и не востребует в полной мере рассматриваемые формы номинации. По нашим данным, катойконимы женского рода образуются менее чем от 15-ти % названий населённых пунктов, расположенных на территории Витебской области.

Надо сказать, что отсутствие в устной речи специальных слов-катойконимов, образованных от целого ряда географических названий и служащих для именования женщин по месту их жительства или рождения, отнюдь не означает невозможности выразить значение "жительница или уроженка местности" другими средствами. Для именования женщин на территории Витебской области чаще используют описательный способ: *жанчына з Выдрзі, дзяўчына з Янавіч* и так далее. Нередки и случаи использования в этих целях адъектонимов, которые, как правило, не субстантивируются (как это обычно происходит при использовании адъектонима для именования мужчины по месту жительства): *Узяў руднянскую дзяўчыну* и т.д.

Совершенно по-иному обстоит дело с использованием катойконимов женского рода в современной газетной речи, где подобные лексемы используются весьма активно (разумеется, при том условии, что используются и однокоренные собирательные катойконимы): "Той вечар пастаўчанка Ш. правяла ў бары" [6]; "Лепяльчанка Л.Дзівіна выказала справядлівае нараканне" [7]; "Як маладая аршанка напалохала ізраільскую паліцыю" [8] и др.

Низкая продуктивность в разряде женских катойконимических номинаций имеет и сугубо лингвистическое объяснение. В образовании этих лексем принимает участие суффикс -к- (или его производные). Этот формант принадлежит к числу многозначных суффиксов. "Беларуская граматыка" называет 10 основных типов существительных, образованных при помощи этого форманта [9]. У каждого из десяти типов своё лексическое значение, что, естественно, может приводить к возникновению весьма нежелательной омонимии: *алешынка* (уменьшительно-ласкательная форма от *алешына*) и *алешынка* (гипотетически возможная форма именования жительницы села *Алешына*, коррелятивно соотносимая с *алешынец*). Кроме того, значительное число топонимов в форме женского рода уже имеет в своей структуре топоформант -к-, оформляющий в качестве катойконимического суффикса и женские катойконимические номинации. Естественно, что потенциальная омонимия топонима и катойконима становится серьёзным препятствием на пути образования катойконима женского рода. Собранные нами на территории Витебской области данные свидетельствуют, что подобные образования (опосредованно мотивированные названиями на -ка) в устной речи не используются.

Описанные выше причины создают определённые трудности на пути образования катойконимов женского рода. Однако трудности эти не являются непреодолимыми, и язык при необходимости преодолевает их, используя, например, для образования женских катойконимических номинаций однозначный суффикс -чанка.

Кстати говоря, многие исследователи убедительно доказывают, что именно однозначность суффикса -чанин – чанк-а стала одной из главных причин столь широкого и быстрого распространения катойконимов, оформленных посредством этого форманта: "дополнительным доводом в пользу суффикса -чане служит простота образования женской формы -чанка" [10].

Отметим ещё одну важную черту, характеризующую женские (отчасти и мужские) катойконимические номинации в форме единственного числа. Такой характерной чертой является резервное положение рассматриваемых лексем. Всякий ойконим содержит в себе потенциальную возможность образования от него оттопонимных дериватов, в том числе и женских катойконимических номинаций. Другой вопрос, что такие номинации по тем или иным причинам не востребуются языком либо используются крайне редко, некоторое (а иногда и довольно долгое) время находясь как бы на периферии лексического поля. Однако при первой необходимости (потребности) язык может востребовать нужную форму номинации и активизировать словообразовательные процессы

в этой сфере. Причиной возникшей потребности в появлении катойконимов женского рода может служить, например, повышение административного статуса населённого пункта. Так, повышение административного статуса населённого пункта до уровня районного центра, по нашим наблюдениям, непременно приводит к появлению и активному использованию в устной и письменной (прежде всего, газетной речи) женских катойконимических номинаций. Очевидно, что существенную роль в повышении частотности употребления таких номинаций играет местная печать: во всех районах Витебской области есть местные газеты, использующие в своих публикациях различные разряды оттопонимной лексики. Имеющиеся у нас данные свидетельствуют о том, что катойконимы женского рода образуются от названий всех районных центров, крупных промышленных городов и ряда посёлков городского типа. В то же время женские катойконимические номинации, образованные от названий деревень, хуторов, небольших посёлков, редки.

Подтверждением высказанного нами выше предположения о резервном положении ряда номинаций служит и мнение Л.А.Булаховского: "Использование средств словообразования в истории языков вообще и в частности литературных языков зависит обыкновенно от роста потребности в производстве новых слов, потребности, обусловленной в первую очередь прогрессивными сменами в производстве и с ними культуры вообще" [11].

Таким образом, сделанные нами наблюдения над женскими катойконимическими номинациями позволили прийти к следующим выводам;

1. Рассмотренные номинации, принадлежащие к разряду оттопонимных дериватов, но опосредованно – через катойконимы мужского рода – связанные с топонимами, представляют собой наиболее малочисленную в своём разряде группу лексики.
2. Малочисленность данной лексической группы объясняется как причинами внутриязыковыми, так и факторами экстралингвистического характера.
3. Женские катойконимические номинации представляют собой один из резервных пластов лексики и при необходимости могут быть востребованы языком.
4. Важнейшей в современных условиях причиной, обуславливающей более широкое использование (а иногда даже и появление) женских катойконимических номинаций, является повышение административного статуса населённого пункта или значительный прирост его населения.
5. Значительную роль в повышении частотности употребления как оттопонимных дериватов вообще, так и женских катойконимических номинаций в частности, играет местная периодическая печать.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Генкин В.М.** Оттопонимная лексика: между онимом и апеллятивом // Тезисы докладов VII Всеукраинской конференции. Днепропетровск, 1997. С. 3-4.
2. **Протченко И. Ф.** К вопросу об изучении родовой соотносительности названий лиц в русском языке // Восточнославянское и общее языкознание. М.: Наука, 1978. С. 261.
3. **Пешковский А. М.** Русский синтаксис в научном освещении. М., 1928. С. 294.
4. **Гістарычны слоўнік беларускай мовы.** Вып. 1-15. Мн.: Навука і тэхніка, 1982 – 1996.
5. **Горпинич В.А.** Названия жителей в древнерусском языке // Актуальные проблемы исторической лексикологии восточнославянских языков: Тезисы докладов и сообщений всесоюзной научной конференции. Днепропетровск, 1975. С. 145.
6. **Пастаўскі край.** 1995. 28 красавіка.
7. **Лепельскі край.** 1995. 3 студзеня.
8. **Аршанская газета.** 1995. 3 студзеня.

9. *Беларуская граматыка*: У 2-х ч. Мн.: Навука і тэхніка, 1985. Ч.1. Фаналогія. Аграфазія. Марфалогія. Словаўтварэнне. Націск. С. 239-240.
10. *Суперанская А.В.* Структура имени собственного. М.: Наука, 1969. С. 149.
11. *Булаховский Л.А.* Введение в языкознание: В 2-х ч. М., 1959. С. 93.

S U M M A R Y

In the article the problem of word-building and functions of the feminine katoikonimic nominations – person feminine names formed on the base of residence or place of birth – in spoken and written language are investigated. Positions of the article are illustrated by examples of katoikonims, formed on the base of the populated area names of the Vitebsk region.

УДК 808.2-3

Е.О. Сапегина

Ономасиологический подход к изучению названий культурно-бытовых учреждений Беларуси

Предметом ономасиологии является "изучение и описание общих закономерностей образования языковых единиц, роли человеческого фактора в выборе признаков, лежащих в основе номинации, исследование языковой техники номинации – ее актов, средств, способов и т.д." [1]. Акты номинации – продукты речевой деятельности, а их результаты осваиваются языковой системой, функциональными и социальными нормами языка и узусом. По мнению В.Г.Гака, основными компонентами акта номинации являются: "именующий субъект (номинатор), именование (номинант), именуемый объект (номинат), адресат номинации" [2]. Таким образом, на имя собственное объекта влияют: свойства объекта, культура номинатора, учет интеллектуальных, национальных, психологических свойств адресата.

М.В.Горбаневский* выделил топонимическую номинационную триаду, которая, как нам кажется, верно описывает и номинационные процессы в эргонимии. Он рассуждает следующим образом: "Причина номинации городских топонимов едина – "общественная необходимость... Под поводом номинаций мы понимаем обстоятельство (или одновременно несколько обстоятельств), способное быть основанием для возникновения (присвоения) названия. Мотив номинации... понимается нами как понятийный и(или) ассоциативный блок лингвистической и экстралингвистической информации, более или менее устойчиво закрепленной в индивидуальном или коллективном знании о мире, традициях, опыте" [3]. При анализе конкретного материала в ряде случаев невозможно установить повод, мотив номинации. Но почти всегда можно судить о культуре и информационной установке номинатора. Особенно в последнее время, когда в связи с известными процессами в политике, идеологии, экономике наблюдается своеобразный "ономастический бум", в названиях ясно прослеживается желание (или нежелание) информировать общество о какой-либо особенности объекта – его деятельности, местоположении, клиентуре и др., например: магазины "Ветеран", "Ночной", гостиницы "Двина", "Омега", страховое общество "ДДД". Неудачные названия демонстрируют не-

умение номинатора учесть наиболее важную для потенциального клиента сторону деятельности объекта, положительные ассоциации, базирующиеся на национально-культурных установках адресата, например: павильон в Витебске, специализирующийся на торговле радиодеталями, расположенный в районе повышенного людского потока, владелец назвал "Скорпион" (по своему знаку зодиака), хотя у людей славянской ментальности этот образ не вызывает положительных ассоциаций.

Итак, исходя из причины (общественная и, добавим, административно-юридическая необходимость), номинатор выбирает мотив номинации (по другой терминологии – мотивировочный признак). Обобщение частных мотивировочных признаков (по месту, назначению, составу, роли, использованию и т.п.) формирует принцип номинации – "правило, которое формируется на основе обобщения мотивировочных признаков говорящим коллективом и одновременно служит отправной базой для новых именований" [4], или мотивему (термин Н.Д.Голева). "В процессе номинативного освоения определенного класса объектов формируются более или менее устойчивые модели называния разного порядка: мотивемы, обобщающие содержание мотивировочных признаков..." [5]. Например, при номинации торгового объекта мотивемами могут стать: предмет торговли ("Книги", "Бирюза"), характеристика покупателя ("Охотник", "Лакомка"), местоположение объекта ("Центральный", "Зеленый луг"), особенности работы ("Комиссионный", "Ночной") и др. После выбора мотивемы на решение номинатора влияют какие-либо обстоятельства, которые, по М.В. Горбаневскому, и становятся поводом номинации. Следующим этапом номинационной цепочки Н. Д. Голев считает коннотему: "есть необходимость выделять еще один тип моделей, стоящих между мотивемой и способом номинации, – коннотему, определяющую выбор средств, которые могут выразить субъективное отношение говорящего (нейтральное или ненейтральное)" [5]. Автор установил определенные закономерности в распределении типов коннотем по классам объектов. После выбора коннотемы следует определение способа номинации, т.е. приема осуществления, реализации принципа номинации. Способ номинации может быть прямым (магазин "Молоко") и опосредованным (ассоциативным) (кафе "Снежинка"). "Прямая номинация предполагает собственное воплощение признака объекта в названии, а опосредованная – через воплощение этого же признака в другом предмете" [6]. Памятуя о том, что "основания языковых ономастических классификаций... носят всегда условный характер" [6], мы предлагаем анализ собранного нами ономастического материала, на основании учета свойств объекта, субъекта, адресата.

Рассмотрим основные мотивы номинации, характерные для различных групп культурно-бытовых учреждений.

Отсубъектная номинация представлена следующими мотивами:

1) форма собственности: Гродненский *государственный* историко-архивный музей, *Акционерный* коммерческий банк "Комплексбанк". Этот мотив номинации отсутствует в названиях учреждений, где форма собственности является единственно возможной или ее декларирование было коммуникативно и идеологически необязательным, например, в названиях кинотеатров, парикмахерских, фотостудий в советское время;

2) прямое или условно-символическое указание на конкретного собственника: Библиотека дочери купца М.С. Клионской (Велиж, 1902), библиотека Треста № 9 (Витебск), магазин "Тамара";

3) выражение государственно-административных установок в области:

а) идеологии – названиями мемориально-революционной, советской, коммунистической тематики: гостиница "Советская", "Октябрьская", кинотеатры

"Спартак", имени М.И. Калинина, С.М. Буденного, библиотеки имени В.И. Ленина, К. Маркса;

б) политики – названиями, раскрывающими межгосударственные, межгородские связи: универсамы "Брянский", "Черниговский", магазины "Вильнюс", "Таллин", "Рига", рестораны "Франкфурт-на-Одере", "Габрово";

в) науки и техники – названиями, свидетельствующими о последних достижениях в этих областях: кинотеатры "Электрон", "Ракета", "Спутник";

г) военно-патриотического воспитания: гостиница "40 лет Победы" (Минск), кинотеатры "Мир", "Победа", "Салют", "Партизан";

4) национально-культурные реалии, образы, характерные для общественного сознания, отражены:

а) антропонимами: банк "Алеся", ателье "Купалинка", "Лявоніха", библиотека имени А. С.Пушкина;

б) названиями животных: страховое общество "Медведь", ателье "Матылек", "Зязюля", магазин "Чайка", кафе "Ласточка";

в) названиями растений: ателье "Ромашка", "Лилия", "Фиалка", рестораны "Подснежник", "Пралеска", "Папараць-кветка", "Сосны";

г) названиями природных объектов и явлений: ателье "Дождик", "Утро", кафе "Криница", "Реченька";

д) конкретно- и абстрактно-символической лексикой: гостиница "Дружба", кафе "Вянок", бар "Батлейка", кинотеатры "Чары", "Бригантина", театры "Лялька", театр "Жалейка".

Мотивы номинации, учитывающие адресат, представляют собой:

1) прямую или условно-символическую характеристику потребителя (покупателя, клиента, зрителя и т.д.) с учетом:

а) возраста: ателье "Аленка", "Молодежная мода", фотография "Малыш", парикмахерская "Винни Пух";

б) социальной группы: Дворянский Земельный банк, Польский купеческий банк, страховое общество "Богач", магазины "Ветеран", "Школьник";

в) пола: ателье "Брестчанка", "Лебедушка", парикмахерские "Александрина", "Ясь и Янина";

г) профессиональной и любительской деятельности: гостиница "Спортивная", Дом учителя, магазины "Книголюб", "Рыболов-охотник", "Юный техник", "Товары для умельцев", Дворец культуры "Трикотажник";

д) национальности (гражданства): гостиницы "Интурист", Еврейская библиотека;

е) иных свойств адресата: магазины "Богатырь", "Лакомка", "Диета", "Счастье" (по продаже товаров для молодоженов), фотография "Выпускник";

2) название сферы или времени применения товаров, предлагаемых объектом: ателье "Времена года", дом проката "Отдых", магазины "Спорт и туризм", "Сад и огород", "Товары для рукоделия", "Медицина".

Мотивы номинации, представляющие собой какую-либо информацию об объекте, могут быть весьма разнообразными. В частности, они могут указывать на:

1) регион создания, деятельности в национально-государственном и административном отношении: Белорусско-литовское страховое общество "БАСО", Польский купеческий банк, Всесоюзный кооперативный банк, Гродненский областной театр кукол, Республиканская научная библиотека имени И.С.Лупиновича;

2) отнесенность объекта к определенному населенному пункту: гостиницы "Витебск", "Минск", Брестский областной драматический театр им. Ленинского комсомола Белоруссии;

- 3) внутригородское размещение объекта по отношению к:
- а) району: кинотеатр "Центральный", Дом торговли "Первомайский", магазин "Зеленый луг";
 - б) другому внутригородскому объекту (природному или искусственному): гостиница "Вокзальная", универсам "Сельмашевский", кинотеатр "Юбилейный" (расположен на Юбилейной площади), гостиницы "Двина", "Ветразь", кафе "Театральное", "Антракт";
 - в) сторонам света: магазин "Северный", кафе "Южное", "Восток", универсам "Юго-Запад";
- 4) предмет деятельности, специализация данного учреждения: Балтийское страховое от огня общество, Городская нотно-музыкальная библиотека, Государственный театр музыкальной комедии, магазин "Башмачок", кафе "Блинная", "Бульбяная";
- 5) характер (особенности) деятельности учреждения: магазины "Комиссионный", "Ночной", "Букинист"; "Комплексбанк", ателье "Темп", кафе "Экспресс", "На хвілінку", кинотеатр "Летний";
- 6) приоритетный характер объекта в своей отрасли, регионе: Национальная библиотека Республики Беларусь, Центральная городская библиотека, государственный академический Большой театр оперы и балета Беларуси;
- 7) положительную характеристику какой-либо стороны деятельности объекта в рекламных целях: гостиницы "Гранд Отель", "Рояль", торговый дом "BEST" (англ. "лучший"), парикмахерские "Чародей", "Фантазия", магазины "Ветлівасць", "Все для дома", кафе "Уют", Альтернативный театр, кинотеатры "Эдем", "Модерн" и др.;
- 8) национальную специфику, присутствующую в работе, продукции, интерьере данного учреждения как отличительную особенность объекта: государственный русский драматический театр имени М. Горького, магазины "Павлинка", ресторан "Папараць-кветка", кафе "Старый Томас", "Дастархан";
- 9) архитектурные и интерьерные особенности объекта: ресторан "Хата лесника", кинотеатры "Гигант", "Полет" (в салоне самолета), кафе "Блакітнае" и др.

Однако название может быть не мотивированными свойствами субъекта, объекта, адресата. В этом случае оно носит условный характер и выражается:

- а) лексикой с нейтральной (страховое общество "Скиф"), положительной (банк "Олимп"), отрицательной (павильон "Скорпион") коннотацией;
- б) заимствованной лексикой и варваризмами (страховое общество "Акколада", гостиница "Гарни");
- в) словами и аббревиатурами, не понятными адресату (магазины "Колтавос", "ИГЮС", "М.С.С.");
- г) номерной конструкцией с числительным (магазин №2 Советского райпищеторга).

Причинами такого рода условных названий являются, во-первых, нежелание субъекта давать информацию любого рода о своем объекте и вынужденное использование каких-либо словесных знаков, служащих только для юридической регистрации и делопроизводства; во-вторых, низкая культура номинатора, приводящая к использованию неудачного названия для конкретного объекта; в-третьих, неумение учесть важную для потенциального клиента сторону деятельности объекта, располагающие ассоциации, базирующиеся на национально-культурных установках адресата.

По объему учета свойств объекта номинации могут быть однопризнаковыми (магазин "Ветеран") и комплексными, когда в названии реализованы разные мотивы номинации, например, сведения о местоположении объекта и его адресате – детское кафе "Зубренок", ателье "Брестчанка", "Минчанка" и др. В ряде случаев стремление отразить в названии целый ряд мотивов номинаций приводит к созданию громоздкой дескриптивной структуры – Республиканская

научная сельскохозяйственная библиотека имени И.С. Лупиновича, Государственный академический Большой театр оперы и балета Республики Беларусь.

В неофициальном употреблении подобного рода многословные номинации сокращаются часто до одного коммуникативно значимого элемента — Оперный, Русский (театры), Областная (библиотека). Поэтому при создании названия необходимо учитывать объем оперативной памяти человека (7 ± 2 единицы) и стремиться к компактности выражения информации. Ономастические универсалии свидетельствуют, что наиболее распространенные именованья не превышают трех слов. Название должно соответствовать фонетическим, словообразовательным, грамматическим, стилистическим нормам и тенденциям языка на современном этапе.

Таким образом, ономаσιологический подход к изучению названий культурно-бытовых учреждений Беларуси позволил установить основные мотивы номинации, используемые именуемым субъектом и учитывающие свойства самого субъекта, объекта, адресата. Как показывает практика, создание релевантного наименования объекта необходимо для его успешной деятельности и функционирования в информационном пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лингвистический энциклопедический словарь*. М., 1990. С. 336.
2. *Гак В. Г.* К типологии лингвистических номинаций // Языковая номинация (Общие вопросы). М., 1977. - С. 241.
3. *Горбаневский М.В.* Русская городская топонимия: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. М., 1994. С.10.
4. *Блинова О.И.* Лексическая мотивированность и некоторые проблемы региональной лексикологии // Вопросы изучения лексики русских народных говоров. Диалектная лексика. Л., 1972. С. 99.
5. *Голев Н.Д.* Заметки об условно-символической номинации в русском языке // Актуальные проблемы лексикологии и словообразования. Новосибирск, 1980. С.47-58.
6. *Рут М.Э.* Образная номинация в русском языке. Екатеринбург, 1992. С.23.
7. *Кривченко Е.С.* Очерки по ономаσιологии. Саратов, 1989. С. 115.

S U M M A R Y

The article deals with the problem of the onomasiological approach in studying of the Belarusian names of social-cultural institutions. On its base the main motives of from-subject, from-object and addressee nominations are defined; the reasons of nonmotivated name using are found and the ways of their expression are specified. Onomastical actual material is broadly presented.



А.С. Емяльянаў

Прыпеў у кампазіцыі беларускіх радзінных песень

Асобым відам славесна-музычнай паўтаральнасці ў народнай лірыцы з'яўляецца прыпеў (рэфрэн), якому ў кампазіцыі твора належыць значная роля. В.М.Сідзельнікаў на матэрыяле рускіх працяжных песень грунтоўна паказаў, што прыпеў у іх выконвае шэраг функцый: "Па-першае, прыпеў дапамагае неяк замацаваць песню ў памяці, палягчае яе ўспрыманне; па-другое, прыпеў падтрымлівае настрой песні шляхам свядомага перыядычнага паўтарэння асноўнай думкі ўсёй песні ці кожнай страфы паасобку; па-трэцяе, прыпеў, перапыняючы развіццё песеннай дзеі, разрэджвае становішча, дае адпачынак слухачу ці выканаўцам, а іншы раз ён служыць абагульненнем сказанага ў кожнай страфе, ці ў кожным асобным радку. Акрамя таго, у многіх песнях прыпеў павышае славесна-музычную выразнасць, узмацняе і паглыбляе асноўную думку песні, ажыўляе песенны тэкст, уносіць у яго разнастайнасць. На прыпеве часам засяроджваецца ўся эмацыянальнасць песні" [1].

Сказанае поўнасцю адносіцца і да прыпеву беларускіх песень, якія суправаджаюць радзінныя абрады. Спынімся на некаторых найбольш характэрных у іх кампазіцыйнай структуры асаблівасцях прыпеву. Перш за ўсё неабходна звярнуць увагу на гукавыя прыпевы, даволі распаўсюджаныя ў паэзіі беларускіх радзін. Многія жартоўныя, гумарыстычныя песні наогул трымаюцца на прыпевах, якія нярэдка паўтараюцца літаральна пасля кожнага радка, у выніку чаго ўвесь славесна-музычны тэкст арганічна ўзаемазвязаны, яго эмацыянальнае гучанне дасягае найвышэйшай выразнасці. Яркім прыкладам гэтаму можа служыць песня "Не жаніўся – было гора", кампазіцыя якой грунтуецца на прыпеве "Ой - ё - ей" (РП, 622) [2]. Намнога ўзрастае меладычна-зўфанічная, эмацыянальна-вобразная напоўненасць песеннага тэксту, калі ў ім прысутнічаюць два гукавыя прыпевы, нярэдка сінанімічныя ці аднатыпныя: "Дзед сеў за пана, / го-го-го. / А баба за хурмана, / уха-ха-ха. / А як баба не спала, / го-го-го. / Дык кабылка трапятала, / го-го-го. / А як баба заснула, / го-го-го. / Дык кабылка не цягнула, / уха-ха-ха. / Як праснецца той дзед, / го-го-го. / Глядзь – кабылкі ўжо нет, / уха-ха-ха" (РП, 360-361).

У шэрагу песень выкарыстоўваюцца гукавыя прыпевы без ніякай лагічнай сувязі з іх зместам. Аднак настрой гэтых прыпеваў з'яднаны з эмацыянальнай танальнасцю твора, больш таго – ён, як правіла, з'яўляецца яе апагеем:

Піў у панядзелак,
Прапіў карман дзенег.
Ах ты дар, лах та ты дар лах.
Піў жа ў аўторак,
Прапіў рублей сорак.
Ах ты дар, лах та ты дар лах.
і г. д.

(АФА, 935) [3].

Фармальная віртуознасць некаторых бяссэнсавых прыпеваў – тыповая з’ява традыцыйнай лірыкі. Вось што наконт гэтага піша даследчык мовы вершаванага фальклору І.А. Асавецкі: “Жартоўныя песні маюць прыпевы, некаторыя з іх вельмі складаныя і фармальна вытанчаныя, лексіка такіх прыпеваў іншы раз зусім адцягнёная ад рэалій і ў нейкай ступені аналагічная лексіцы “мудрагелістых” вершаў кніжнай паэзіі. У такой лексіцы ёсць граматычныя паказчыкі, але зусім няма лексічнага зместу” [4].

Шырока выкарыстоўваюцца ў разглядаемым раздзеле беларускай абрадавай лірыкі ўнутраныя гукавыя прыпевы, матэрыялам якіх часцей за ўсё выступаюць разнастайныя афектыўныя выклічнікі-воклічы. Імі звычайна заканчваецца ці пэўны радок у страфе: “Досаць табе, ластаўка, / з-пад зары лятаць, гэй! / А мне роднай мамачкі / у госці ажыдаць. // Ай, хадзіла ў морушка / часта ваду браць, гэй! / А чаму мне з морушка / да дна не відаць” (РП, 462-463), ці сама страфа: “- Прап’ём, прап’ём, братулінька, / каня вараного, ай! // - Не будзем мы, сяструлінька, / каня прапіваць, ай! // А на кім жа, сяструлінька, / пашаньку пахаці, ай?” (РП, 455).

Разгледзім зараз своеасаблівы прыклад унутранага гукавога паўтору – калі першы радок кожнай страфы, у якой ён ужыты, паўтараецца ў наступнай без яго: “У полі ветрык буйны, эй, / у полі ветрык буйны / калінку калышыць. // Калінку калышыць, эй, / калінку калышыць, / дачка бацьку клічыць: // - А татчка-сонца, эй. / - а татчка-сонца, / скажу табе слоўца. // Скажу табе слоўца, эй, / скажу табе слоўца, / чатыры прычыны” (РП, 513).

Нямала ёсць песень, якія ўключаюць у сябе так званыя мігрыруючыя бяссэнсавыя прыпевы – аднасастаўныя, двухсастаўныя, што складаюцца са слоў-паўтораў, – з якіх паўтараецца апошні радок кожнай страфы: “- Ой, Мікіта, Мікіта, / чом не арэш на жыта, / гэй, чом не арэш на жыта? // - Я на жыта паараў, / на пшаніцу думаю. / гэй, на пшаніцу думаю. (РП, 508), “Кум куме рад, / павёў куму ў сад. / ай, люлі, павёў куму ў сад. // Пасадзіў куму ў садзе на цвяту: / - Пасядзі, кума, мёду прынясу, / ай, люлі, пасядзі, кума, мёду прынясу” (АФА, 341), “А маёй натуры / не перастановяць, / люлі, люлі, не перастановяць. // Бо мая натура / айца, матулі, / люлі, люлі, ды айца, матулі” (РП, 569). Такія прыпевы, хоць і вельмі абагульненыя, садзейнічаюць завастрэнню ўвагі слухачоў на найбольш значных у ідэйна-змястоўным плане радках. Аналагічную функцыю выконваюць і блізкія да гэтага кампазіцыйнага віду прыпеваў рэфрэны – таксама пастаянныя, “вандруючыя” з песні ў песню, – звязаныя з паўтараючай другой часткай папярэдняга радка: “Да пайду я на хрысціначкі, / да пазычу хвартушыначкі, / оха, ахі! Хвартушыначкі. / Суседачка не пазычыла, / оха, ахі! Не пазычыла, / толькі ж мяне набірычыла, / оха, ахі! Набірычыла” (ПСВ, 269) [5], “Ай, бярыце ж бабу за белыя ручкі, / ладу, ладу за белыя ручкі. / Ды нясіце ж бабу да бараны калючай, / ладу, ладу да бараны калючай. / Ды пусціце ж бабу ды з гары высокай. / ладу, ладу ды з гары высокай” (АФА, 299).

Каларытным прыкладам песні з такім відам прыпева, лексічным складам якога з’явілася непасрэдна слова-характарыстыка лірычнага героя, стала песня:

Прасілі хоxu ў хрысцінушкі,
Хоxu, хоxu, у хрысцінушкі.
Не мела хоха хвартушыначкі,
Хоха, хоха, хвартушыначкі.
і г.д.

А пайшла хоха да суседачкі,
Хоха, хоха, да суседачкі
А прасіці хвартушыначкі,
Хоха, хоха, хвартушыначкі

(ПНСА, 357) [6]

Прыпевы, якія ўваходзяць у страфу, як правіла, ёй інтанацыйна-рытмічна падпарадкаваны.

Для кампазіцыі радзінных песень характэрны знешнія прыпевы, што паўтараюцца пасля кожнага радка ці страфы. І хаця яны ў сэнсавым плане ўсё ж слаба звязаны з тэкстам, іх рытмамеладычная, мнеманічная і, уласна кажучы, кампазіцыйная роля тым не менш даволі значная. Так, у песні "Тры сястрыцы стрыкаліся" пасля кожнага радка паўтараецца рэфрэн: "Ай, каліна, маліна, / ай, ягодачка мая" (РП, 595), у песні "У чыстым полі карчомка стаіць" – прыпеў "Дума ж мая й дума, дума мая вялікая" (РП, 537). Кожная страфа песні "Дзе і тая барэлачка" суправаджаецца прыпевам "Ох, я ўдалая, / белая, румяная" (РП, 403), песні "Запражы ж ты, душулінка, вараного каня" – прыпевам "Ты, бабулька мая дарагая, / спаражэйнічка маё цяжкое" (РП, 178). Разам з тым шырока ўжывальны і прыпевы, на якія падае асноўная змястоўная нагрузка ўсяго твора. Перыядычна паўтараючыся, яны пастаўляюць садзейнічаюць лепшаму засваенню слухачамі ідэйнага зместу той ці іншай песні, больш глыбокаму ўсведамленню яе вядучай думкі: "Што й у нашага Мішачкі / да рублёная клець. / Пазавешана каўрамі / да да самае зямлі. // Што й у той жа клецечкі / цясавая караватка. / Пазавешана каўрамі / да да самае зямлі" і г.д. (РП, 121). І што надзіва: прыпевы, як правіла, самыя звычайныя, непатрабавальныя, але менавіта яны значна ажыўляюць песню, захопліваюць нас, слухачоў. Значную ролю адыгрывае прыпеў у рытмічнай арганізацыі тэксту. Невыпадкова на гэта належную ўвагу звярнуў В.Я.Проп: "Прыпеў рэзка рассякае песню на часткі. Ён замаруджвае яе славеснае развіццё, але дае прастор яе рытмічнаму і плясавому выкананню. Прыпеў надае песні канструктыўную і рытмічную выразнасць..."[7]. Прыпеў дае прастор пазычным пачуццям, настроям лірычных герояў песні і яе выканальцаў. Самабытнай у гэтых адносінах з'яўляецца папулярная песня аб "хаджэннях" кума да кумы, вядомая ў розных варыянтах, якія кампазіцыйна арганізаваны адзіным прыпевам, надаюць ім павышаную танальнасць, эмацыянальную афарбаванасць, жыццярэдасную рытміку і інтанацыю: "Кума мая, кумачка ты мая, / чырвоная ягадка ты мая", "Ішоў кум да кумы", "Кум да кумы прыехаў, "Ой, кум у кумы пытае" (РП, 419, 425, 426).

Даволі цікавая таксама кампазіцыя песні "Я пайду па загуменню", якая складаецца з дзвюх ідэйна-тэматычна і інтанацыйна-сінтаксічна арганічна звязаных частак. У першай з іх трохрадковая страфа заканчваецца радкамі "Да кумочак мой мілы, / да галубчык мой сізы", якія сталі яе састаўнымі кампанентамі і выступаюць у ролі рэфрэна, у другой – радкамі "Да кумусюхна міла, / да галубачка сіза", што выконваюць аналагічныя функцыі (РП, 393).

Кампазіцыйна своеасаблівай з'яўляецца песня "Раса жыта расіла", якая ўключае ў сябе два не толькі лексіка-сінтаксічна, але і ідэйна-змястоўна палярныя прыпевы. Кожны з гэтых прыпеваў належыць розным лірычным героям – жонцы і мужу. Пастаяннае чаргаванне іх – тым больш у дыялагічнай форме развіцця сюжэта – яшчэ мацней актуалізуе ідэйна-сэнсавыя акцэнты ва ўсім творы:

<u>Раса жыта расіла.</u>	<u>Раса жыта расіла.</u>
<u>Жонка мужа прасіла:</u>	<u>Жонка мужа прасіла:</u>
– <u>Идзем, мужу, дадому.</u>	– <u>Идзем, мужу, дадому.</u>
Нашы конікі іржаць,	Нашы кароўкі мычаць,
Яны естачкі хацяць,	Яны естачкі хацяць,
<u>Идзем, мужу, дадому.</u>	<u>Идзем, мужу, дадому.</u>
– А нашто нам конікі,	– А нашто нам кароўкі,
Перад намі столікі,	Перад намі талеркі,
<u>Яшчэ пасядзема,</u>	<u>Яшчэ пасядзема,</u>
<u>Людзей паглядзема.</u>	<u>Людзей паглядзема.</u>
і г.д.	

(РП 490-491)

Страфа, з якой пачынаецца гэтая песня, з'яўляецца прыпевам. Адначасова і яго апошні радок – /"Ідзем, мужу, дадому"/ – да таго ж яна выконваецца запар двойчы – выступаў ў ролі рэфрэна, неаднаразова паўтараецца ў наступных інтанацыйна-сінтаксічна (і нават некалькі лексічна) адна тыпных строфах, якія чаргуюцца са строфамі, укладзенымі ў вусны лірычнага героя і таксама маюць свой рэфрэн. /"Яшчэ пасядзема,/ людзей паглядзема"/.

Звяртае на сябе ўвагу і кампазіцыя песні "А ў Васечкі на дварэ". Яна складаецца з трох васьмірадкавых строф, шэсць апошніх састаўных радкоў якіх – не што іншае, як разнавіднасць прыпева, толькі з адпаведнай заменай слова "кумочак" на "кумка", "бабка". Самае важнае, тое, што ўнутры кожнай страфы ёсць свой рэфрэн, у аснове якога – кампазіцыйны каркас, адзіны для рэфрэнаў усіх строф:

А ў Васечкі на дварэ	Пара коней запражом
Пара коней у сядле,	і кумочка адвязём.
– Як гуляй, дак гуляй,	<u>Як гуляй, дак гуляй,</u>
<u>Мой кумочак, у мяне.</u>	<u>Мой кумочак, у мяне.</u>

(РП, 295)

І ў наступных строфах адпаведна выкарыстаны рэфрэны: "Як гуляй, дак гуляй, / мая кумка, у мяне", "Як гуляй, дак гуляй, / мая бабка, у мяне". Нярэдка прыпевам пачынаецца і заканчваецца песня, як, напрыклад, "Ой, дымна, дымна ў садзе", састаўныя часткі якой цесна ўзаемазвязаны ў першую чаргу дзякуючы рэфрэну "Ой, дымна, дымна ў садзе, / ой, дымна, дымна ў зялёным": Да таго ж, другі радок у ім – самабытны паўтор-удакладненне лапярэдняга, што намнога ажыўляе інтанацыйна-рытмічны малюнак прыпева, а ў канчатковым выніку – і ўсяго славесна-музычнага тэксту. (РП, 70-71)

Такім чынам, прыпеў у многіх беларускіх радзінных песнях складае ядро іх кампазіцыйнай архітэктонікі. Ён мастацка-эстэтычна і структурна разнастайны, эмацыянальна выразны, вобразна ёмкі і змястоўны, з непаўторным рытмічным малюнкам. Прыпеў натуральна і грунтоўна ўпісваецца ў агульны паэтычны лад кожнага канкрэтнага твора. Традыцыйным і найбольш ужывальным з'яўляецца прыпеў, які паўтараецца на працягу ўсёй песні. Акрамя таго, прыпеў – вельмі важны сродак кампазіцыйнага паралелізму.

ЛІТАРАТУРА

1. **Сидельников В.М.** Поэтика русской народной лирики. М., 1959. С.56.
2. Радзінная паэзія // Укладанне, сістэматызацыя, уступны артыкул і каментарыі **М.Я. Грынблата**. Мн., 1971. (далей РП і старонка).
3. **АФА** (асабісты фальклорны архіў, у якім змешчаны сабраныя намі радзінныя песні на Віцебшчыне).
4. **Оссовецкий И.А.** Некоторые наблюдения над языком стихотворного фольклора. Очерки по стилистике художественной речи. М.: Наука, 1979. С. 212.
5. Песні сямі вёсак // Укладанне і рэдакцыя **Н.С. Глевіча**. Мн., 1973 (далей ПСВ і старонка).
6. Песні народных свят і абрадаў // Укладанне і рэдакцыя **Н.С. Глевіча**. Мн., 1974. (далей ПНСА і старонка).
7. **Пропп В.Я.** О русской народной лирической песне // В сб. Народные лирические песни. Л., 1961. С. 46.

S U M M A R Y

A great deal of facts have been employed to consider characteristic features of the composition structure in the refrain of an oral-musical text of songs which accompany ceremonial birth rite in Byelorussia.



Инъекторы конечных π -разрешимых групп для произведений классов Фиттинга

Если $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{Y}$ – классы Фиттинга, то их произведение $\mathfrak{F} = \mathfrak{X} \mathfrak{Y}$ тоже будет классом Фиттинга. Отсюда возникает следующая задача – выразить $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G через $\mathfrak{X}$ -инъекторы и $\mathfrak{Y}$ -инъекторы некоторых подгруппы группы G . Решению некоторых частных случаев этой задачи для π -разрешимых групп посвящена данная работа. В работе задача решена для $\mathfrak{F}$ -инъекторов π -разрешимых групп в случае $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}_\pi \mathfrak{O}_\pi$ и $\mathfrak{F} = \mathfrak{O}_\pi \mathfrak{Y}_\pi$, где $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{Y}$ – произвольные классы Фиттинга, а также для $\mathfrak{F}$ -инъекторов разрешимых групп, где $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}_\pi \mathfrak{Y}_\pi \cdot \mathfrak{O}_\pi$ всегда обозначает класс конечных π -групп.

Терминология работы общепринята, в основном она совпадает с терминологией книги [1].

Частным случаем теорем 2.2. и 2.3 из [2] является следующая лемма.

Лемма 1. Если $\mathfrak{F}$ – класс Фиттинга и G – π -разрешимая группа, то:

- 1) в G существует единственный класс сопряженных $\mathfrak{F}_\pi$ -инъекторов;
- 2) если F – $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор группы G и $F \subseteq A \subseteq G$, то F – $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор подгруппы A .

Лемма 2. Для всякого класса Фиттинга $\mathfrak{F}$ подгруппа F π -разрешимой группы G будет $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектором группы G тогда и только тогда, когда F – $\mathfrak{F}$ -инъектор всякой π -холловской подгруппы, содержащей F .

Д о к а з а т е л ь с т в о. Пусть F – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы G_π . Если подгруппа N нормальна в G , то $N_\pi = N \cap G_\pi$ нормальна в G_π . Тогда $F \cap N_\pi = F \cap N \subseteq G_\pi$. Так как $F \cap N_\pi$ – $\mathfrak{F}$ -инъектор в G_π , то $F \cap N$ – $\mathfrak{F}_\pi$ -максимальна в N . Итак, F – $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор группы G .

Обратное утверждение следует непосредственно из леммы 1.

Лемма 3. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}_\pi \mathfrak{O}_\pi$, где $\mathfrak{X}$ – произвольный класс Фиттинга. Если G – π -разрешимая группа с нормальной π -холловской подгруппой, то: 1) подгруппа $V = V_\pi G_\pi$, где V_π – $\mathfrak{X}_\pi$ -инъектор группы G , будет $\mathfrak{F}$ -инъектором группы G ;

2) если $V \subseteq A \subseteq G$, то V – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A ;

3) всякие два $\mathfrak{F}$ -инъектора группы G сопряжены.

Д о к а з а т е л ь с т в о. Пусть V_π – $\mathfrak{X}_\pi$ -инъектор группы G_π . По лемме 2 V_π будет $\mathfrak{X}_\pi$ -инъектором группы G . Тогда для любого элемента g из G подгруппа V_π^g будет $\mathfrak{X}_\pi$ -инъектором группы G . Так как V_π и V_π^g содержатся в G_π и будут $\mathfrak{X}_\pi$ -инъекторами подгруппы G_π , то $V_\pi = V_\pi^{gu}$, где $u \in G_\pi$. Тогда $G = G_\pi N_G(V_\pi)$, и $N_G(V_\pi)$ содержит некоторую π' -холловскую подгруппу G_π группы G . В этом случае в G существует $\mathfrak{F}$ -подгруппа $V = V_\pi G_\pi$. Покажем, что V будет $\mathfrak{F}$ -инъектором группы G . Сначала докажем $\mathfrak{F}$ -максимальность в G . Пусть $V \subseteq R \in \mathfrak{F}$.

Тогда можно считать $R_{\pi'} = G_{\pi'}$. Из $V_{\pi} \subseteq R_{\pi} G_{\pi'}$ следует $V_{\pi} \subseteq R_{\pi} \in \mathfrak{F}$. Теперь ввиду $\mathfrak{F}$ -максимальности подгруппы V_{π} в G_{π} получим $V_{\pi} = R_{\pi}$. Тогда $V = R$, и V – $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G .

1) Пусть N – нормальная подгруппа группы G и $N = N_{\pi} N_{\pi'}$. Так как N_{π} нормальна в G_{π} , то $V \cap N = (V \cap N_{\pi}) N_{\pi'} \supseteq (V_{\pi} \cap N_{\pi}) N_{\pi'} = N_{\pi}^* N_{\pi'}$, где N_{π}^* – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы N . По доказанному выше $N_{\pi}^* N_{\pi'}$ – $\mathfrak{F}$ -максимальна в N . Так как $N_{\pi}^* N_{\pi'} \subseteq V \cap N$, то подгруппа $V \cap N$ будет $\mathfrak{F}$ -максимальной в N . Итак, V – $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G .

2) Если $V = V_{\pi} G_{\pi'} \subseteq A$, то $A = A_{\pi} G_{\pi'}$ и $V_{\pi} \subseteq A_{\pi} \subseteq G_{\pi}$. Так как V_{π} – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы G_{π} , то V_{π} – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A_{π} . Тогда V – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A .

3) Пусть $V = V_{\pi} G_{\pi'}$, где V_{π} – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы G , и $S = S_{\pi} S_{\pi'}$ – $\mathfrak{F}$ -инъекторы группы G . Сопряженность V и S докажем индукцией по $|G|$. Так как V_{π} и $S_{\pi} = S \cap G_{\pi}$ будут $\mathfrak{F}$ -инъекторами подгруппы G_{π} , которая разрешима, то $V_{\pi} = S_{\pi}^x$, где $x \in G_{\pi}$. Теперь V и S^x содержатся в $N_G(V_{\pi})$, и если $|N_G(V_{\pi})| < |G|$, то V и S сопряжены. Итак $V_{\pi} = S_{\pi}$ и нормальна в G . Подгруппа S будет $\mathfrak{F}$ -максимальной в G только тогда, когда $S = S_{\pi} G_{\pi'}^*$, где $G_{\pi'}^*$ – π' -холловская подгруппа группы G . Так как $G_{\pi'}^* = G_{\pi'}^y$, то $S = V^y$, и сопряженность $\mathfrak{F}$ -инъекторов доказана. Лемма доказана.

Приведем некоторые, необходимые в дальнейшем, сведения из [3].

Пусть A и B – подгруппы группы C . Если подгруппы C и D из A нормализуются подгруппой B , то подгруппа $\langle C, D \rangle$ – тоже. Поэтому в A существует единственная максимальная подгруппа среди всех, нормализующихся подгруппой B . Обозначим ее через $M_A(B)$. Очевидно, $M_A(B)$ порождается всеми подгруппами из A , которые нормализуются подгруппой B .

Лемма 4. Пусть $G = G_{\pi} G_{\pi'}$. Тогда $M_{G_{\pi}}(G_{\pi'}) = O_{\pi}(G)$ и, если подгруппа A содержится в некоторой π -холловской подгруппе группы G и $G_{\pi} \subseteq N_G(A)$, то $A \subseteq O_{\pi}(G)$.

Теорема 5. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}_{\pi} \mathfrak{F}_{\pi'}$, где $\mathfrak{F}$ – класс Фиттинга, и G – π -разрешимая группа. Тогда:

- 1) подгруппа $V = V_{\pi} G_{\pi'}$, где V_{π} – $\mathfrak{F}$ -инъектор из $O_{\pi}(G)$, будет $\mathfrak{F}$ -инъектором группы G ;
- 2) если $V \subseteq A \subseteq G$, то V – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A ;
- 3) всякие два $\mathfrak{F}$ -инъектора группы G сопряжены.

Доказательство. Пусть $V = V_{\pi} G_{\pi'}$. Обозначим $S = O_{\pi}(G) G_{\pi'}$. Тогда $V \subseteq S$ и по лемме 3 V будет $\mathfrak{F}$ -инъектором подгруппы S , которая по теореме 9 из [3] будет $\mathfrak{F}_{\pi} \mathfrak{F}_{\pi'}$ -инъектором группы G .

Докажем $\mathfrak{F}$ -максимальность подгруппы V в G . Пусть $V \in R \in \mathfrak{F}$. Тогда $R = R_{\pi} R_{\pi'}$. Из $G_{\pi} \subseteq R_{\pi}$ следует $R_{\pi} = G_{\pi}$. Теперь по лемме 4 $R_{\pi} \subseteq O_{\pi}(G)$. Так как $V_{\pi} \subseteq R_{\pi}$ и V_{π} – $\mathfrak{F}$ -максимальна в $O_{\pi}(G)$, то $V_{\pi} = R_{\pi}$. Тогда $V = R$.

1) Пусть подгруппа N нормальна в G . Тогда $S \cap N$ нормальна в S и будет $\mathfrak{F}_{\pi} \mathfrak{F}_{\pi'}$ -инъектором подгруппы S . Поэтому $S \cap N = O_{\pi}(N) N_{\pi'}$. Так как V – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы S и $V \cap N = V \cap S \cap N$, то $V \cap N$ будет $\mathfrak{F}$ -инъектором подгруппы $S \cap N$. Тогда по лемме 3 $V \cap N = X_{\pi} N_{\pi'}$, где X_{π} – $\mathfrak{F}$ -инъектор из $O_{\pi}(N)$. Теперь по доказанному выше, $V \cap N$ – $\mathfrak{F}$ -максимальна в N . Итак, V – $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G .

2) Пусть $V = V_\pi G_\pi$ и $V \subseteq A \subseteq G$. Так как $G_\pi \subseteq A$, то $A_\pi = G_\pi$. Итак, $V \subseteq A_\pi G_\pi$. Теперь по лемме 4 $V_\pi \subseteq O_\pi(A) \subseteq O_\pi(G)$. Так как V_π — $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы $O_\pi(G)$, то V_π будет $\mathfrak{F}$ -инъектором подгруппы $O_\pi(A)$. Итак, V — $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A .

3) Пусть $V = V_\pi G_\pi$, где V_π — $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы $O_\pi(G)$ и $F = F_\pi F_\pi$ — произвольный $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G . Сопряженность подгрупп V и F докажем индукцией по $|G|$. Пусть M — максимальная нормальная подгруппа группы G . Тогда возможны следующие два случая: а) M содержит π -холловские подгруппы группы G ; в) M содержит π' -холловские подгруппы группы G .

а) Пусть M содержит π -холловские подгруппы группы G . Тогда V_π и F_π содержатся в M , и $V \cap M = V_\pi M_\pi$, $F \cap M = F_\pi (F_\pi \cap M)$. По индукции $V \cap M = (F \cap M)^m$, где $m \in M$. Теперь $V_\pi M_\pi = F_\pi^m (F_\pi \cap M)$. Так как V_π и F_π^m — нормальные π -холловские подгруппы из $V \cap M$, то $V_\pi = F_\pi^m$. Тогда V и F^m содержатся в $N_G(V_\pi)$. Если $|N_G(V_\pi)| < |G|$, то по индукции V и F сопряжены. Итак, $F_\pi = V_\pi$ и нормальна в G . Тогда максимальной $\mathfrak{F}$ -подгруппой группы G , содержащей F_π , будет $F_\pi G_\pi = F$. Итак, $V = F$, и в этом случае сопряженность доказана.

в) Пусть M содержит π' -холловские подгруппы группы G . Тогда $V \cap M = (V_\pi \cap M) G_\pi$ и $F \cap M = (F_\pi \cap M) F_\pi$. По индукции $V \cap M = (F \cap M)^m$, где $m \in M$. Отсюда подгруппы F_π^m и G_π будут π' -холловскими из $V \cap M$, и следовательно, сопряжены элементом подгруппы $V \cap M$. Поэтому можно считать $F_\pi = G_\pi^m$. Итак, $F = G_\pi^m$. Обозначим $S = O_\pi(G) G_\pi$. Тогда $F \subseteq O_\pi(G) G_\pi^m = S^m$. Подгруппы V^m и F содержатся в S^m , и, если $|S| < |G|$, то по индукции V и F сопряжены. Итак, $G = F_\pi O_\pi(G) G_\pi$. Теперь V и F сопряжены по лемме 3. Сопряженность V и F доказана. Теорема доказана.

Следствие. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}_\pi \mathfrak{G}_\pi$ и $\mathfrak{F}^* = \mathfrak{F}_\pi \mathfrak{H}_\pi$, где $\mathfrak{H}$ — класс Фиттинга. Тогда всякий $\mathfrak{F}$ -инъектор π -разрешимой группы G , π' -холловская подгруппа которой принадлежит $\mathfrak{H}$, будет $\mathfrak{F}^*$ -инъектором группы G .

Лемма 6. Пусть F — класс Фиттинга и F — $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор π -разрешимой группы G . Тогда существует π' -холловская подгруппа группы G перестановочная с F .

Доказательство. Пусть $p = \pi(F)$. Так как $p \subseteq \pi$, то G — p -разрешимая группа. Сначала докажем, что существует p' -холловская подгруппа группы G , перестановочная с F . Допустим противное. Пусть G — группа наименьшего порядка среди всех, для которых лемма неверна. Пусть N — минимальная нормальная подгруппа группы G . Обозначим через $\mathcal{F}$ множество Фиттинга группы G , которое индуцируется классом $\mathfrak{F}$. По VIII. 2.15 из [1] множество $\mathcal{F}_{G/N} = \{SN/N \mid S \text{ — } \mathfrak{F}\text{-инъектор в } SN\}$ будет множеством Фиттинга группы G/N и FN/N будет $\mathcal{F}_{G/N}$ -инъектором группы G/N . Так как $|G/N| < |G|$, то по индукции существует p' -холловская подгруппа G_p/N группы G/N , перестановочная с FN/N . Тогда $G_p FN$ будет группой. Если N — p' -группа, то $N \subseteq G_p$ и $G_p F$ будет группой. Итак, N — абелева p -группа. Тогда $N \subseteq G_\mathfrak{F} \subseteq F$ и $G_p F$ — группа. Перестановочность G_p и F доказана.

Теперь, ввиду π -разрешимости группы $G_p F$ в $G_p F$ существует π' -холловская подгруппа G_π перестановочная с p -холловской подгруппой F группы $G_p F$. Лемма доказана.

Лемма 7. Пусть F – $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор π -разрешимой группы G , $\rho = \pi(F)$ и G_ρ – ρ' -холловская подгруппа группы G , перестановочная с F . Если ρ' -подгруппа P перестановочна с F , то $P \subseteq G_\rho^X$, где $x \in N_G(F)$.

Доказательство. Пусть G – минимальный контрпример и N – минимальная нормальная подгруппа группы G . Пусть $\mathfrak{F}$ – множество Фиттинга группы G , которое индуцирует в G класс $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{F}_{G/N}$ – множество Фиттинга группы G/N . Так как для G/N условия леммы выполняются, то $PN/N \subseteq (G_\rho N/N)^{xN}$, где $xN \in N_{G/N}(FN/N)$. Ввиду пронормальности F в G $N_{G/N}(FN/N) = N_G(F)N/N$. Итак, $PN/N \subseteq G_\rho^X N/N$, где $x \in N_G(F)$. Если N – ρ' -группа, то $P \subseteq G_\rho^X$, и лемма верна. Итак, N – абелева ρ -группа. Тогда $N \subseteq F \subseteq N_G(F)$ и $P \subseteq G_\rho^{xN}$, где $n \in N$. Следовательно, $P \subseteq G_\rho^{xN}$, где $xn \in N_G(F)$, и лемма доказана.

Теорема 8. Пусть G – π -разрешимая группа, $\mathfrak{F}$ – класс Фиттинга и F_π – $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор группы G . Пусть $\rho = \pi(F_\pi)$ и $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}_\rho \mathfrak{F}_\rho$. Тогда: 1) в G существует $\mathfrak{F}$ -инъектор $F = F_\rho F_\rho$, где $F_\rho = F_\pi$ и $F_\rho = O_\rho(G_\rho F_\rho)$; 2) если $F \subseteq A \subseteq G$, то F – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A ; 3) всякие два $\mathfrak{F}$ -инъектора группы G сопряжены.

Доказательство. Подгруппа F_ρ содержится в некоторой ρ -холловской подгруппе G_ρ группы G и по лемме 2 будет $\mathfrak{F}$ -инъектором в G_ρ . По лемме 6 существует ρ' -холловская подгруппа G_ρ перестановочная с F_ρ . Обозначим $F_\rho = O_\rho(G_\rho F_\rho)$. Тогда $F = F_\rho F_\rho \in \mathfrak{F}$. Сначала докажем $\mathfrak{F}$ -максимальность подгруппы F в G . Пусть $F \subseteq R \in \mathfrak{F}$. Тогда $R = R_\rho R_\rho$ и $R_\rho \in \mathfrak{F}$. Не ограничивая общности можно считать $F_\rho \subseteq R_\rho \subseteq G_\rho$. Так как F_ρ – $\mathfrak{F}$ -максимальна в G_ρ , то $F_\rho = R_\rho$ и $F \subseteq R_\rho F_\rho$. Тогда $F_\rho \subseteq R_\rho$. Подгруппа R_ρ перестановочна с F_ρ и по лемме 7 $R_\rho \subseteq G_\rho^n$, где $n \in N_G(F_\rho)$. Подгруппы F_ρ и G_ρ^n перестановочны и так как R_ρ нормализуется подгруппой F_ρ , то $R_\rho \subseteq O_\rho(G_\rho^n F_\rho) = F_\rho^n$. Из $F_\rho \subseteq R_\rho \subseteq F_\rho^n$ следует $F_\rho = R_\rho$, и $F = R$.

1) Пусть N – нормальная подгруппа группы G . Обозначим $K = G_\rho F_\rho \cap N$. Тогда $K = N_\rho(F_\rho \cap N)$ и $F \cap N = F \cap K$. По теореме 5 $F \cap K = O_\rho(N_\rho(F_\rho \cap N))(F_\rho \cap N)$, где N_ρ и $F_\rho \cap N$ перестановочны. По доказанному выше $F \cap N$ будет $\mathfrak{F}$ -максимальной в N . Следовательно, F – $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G .

2) Пусть $F \subseteq A \subseteq G$. Тогда $F_\rho \subseteq A_\rho \subseteq G_\rho$ и F_ρ – $\mathfrak{F}_\rho$ -инъектор подгруппы A . По лемме 6 существует ρ' -холловская подгруппа A_ρ из A перестановочная с F_ρ . Так как G_ρ и F_ρ перестановочны, то по лемме 7 $A_\rho^n \subseteq G_\rho$, где $n \in N_G(F_\rho)$. Тогда A_ρ^n перестановочна с F_ρ . Пусть $F_\rho = O_\rho(G_\rho F_\rho)$ и $L = O_\rho(A_\rho F_\rho)$. Из $A_\rho^n F_\rho \subseteq G_\rho F_\rho$ следует $O_\rho(A_\rho^n F_\rho) = L^n \subseteq F_\rho$. Кроме того, $F_\rho \subseteq A_\rho^n \subseteq G_\rho$ и нормализуется подгруппой F_ρ . Поэтому $F_\rho \subseteq L^n$. Итак, $F = O_\rho(A_\rho^n F_\rho)$, и по 1) F – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A .

3) Пусть $F = F_\rho F_\rho$ – построенный нами $\mathfrak{F}$ -инъектор, а $V = V_\rho V_\rho$ – произвольный $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G . Сопряженность подгрупп F и V докажем индукцией по $|G|$. Пусть M – максимальная нормальная подгруппа группы G . Тогда M содержит либо ρ' -холловские, либо ρ -холловские подгруппы группы G .

а) Пусть M содержит ρ' -холловские подгруппы группы G . По индукции $F \cap M = (V \cap M)^x$, где $x \in M$. При этом $F \cap M = F_\rho(F_\rho \cap M)$ и $V \cap M = V_\rho(V_\rho \cap M)$. По-

этому $F_{p'} = V_{p'}^X$. Теперь подгруппы F и V^X содержатся в $N_G(F_{p'})$ и по 2 будут $\mathfrak{F}$ -инъекторами этой подгруппы. Если $|N_G(F_{p'})| < |G|$, то утверждение доказано. Итак, $F_{p'} = V_{p'}$ нормальна в G . Подгруппы $F_p \cap M$ и $V_p^X \cap M$ будут ρ -холловскими в $F \cap M$. Поэтому $F_p \cap M = V_p^{xy} \cap M$, $y \in F \cap M$. Так как $F_p \cap M$ — $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы M , то $V_p \cap M$ — тоже. Пусть $F_p \subseteq G_p$. Тогда $F_p \cap M = F_p \cap M_p$, где $M_p \subseteq G_p$. Аналогично, $V_p^{xy} \cap M = V_p^{xy} \cap M_p$. Так как M_p нормальна в G_p и $G_p / M_p \in \mathfrak{N}$, то по лемме из [4] $F_p = V_p^{xyt}$, где $t \in G_p$. Тогда $F = F_p$, $F_p = V_p$, $F_p = V_p$ и сопряженность F и V доказана.

в) Итак M содержит ρ -холловские подгруппы группы G . Тогда $F \cap M = (F_p \cap M) F_p$ и $V \cap M = (V_p \cap M) V_p$. По индукции $F \cap M = (V \cap M)^m$, где $m \in M$. Так как F_p и V_p^m — ρ -холловские подгруппы из $F \cap M$, то $F_p = V_p^{mk}$, где $k \in F \cap M$. Тогда V_p — $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G . Пусть $F_p \subseteq G_p$ и G_p перестановочна с F_p . Обозначим $V^* = V^{mk}$. Тогда V^* — $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G и $V^* = V_p^*$, $F_p = F_p$. Так как V^* — $\mathfrak{F}$ -максимальна в G , то V_p^* будет максимальной ρ' -подгруппой, которая нормализуется подгруппой F_p . По лемме 7 $V_p^* \subseteq G_p^n$, где $n \in N_G(F_p)$. Тогда $V_p^* = O_{p'}(G_p^n, F_p) = F_p^n$. Теперь $V^* = V_p^*$, $V_p^* = F_p^n$, $F_p = F_p^n$. Так как F и V^* сопряжены, то F и V тоже. Теорема доказана.

Теорема 9. Пусть $F = \mathfrak{F}_\pi \mathfrak{F}_\pi$, где $\mathfrak{F}_\pi$ и $\mathfrak{F}_\pi$ — классы Фиттинга, F_π — $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор π -разрешимой группы G , $\rho = \pi(F_\pi)$ и $G_{p'}$ — ρ' -холловская подгруппа группы G , перестановочная с F_π . Пусть $S = O_{p'}(G_{p'} F_p)$. Если в S существует $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор F_π , всякие два $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектора из S сопряжены в S , и из $F_\pi \subseteq A \subseteq G$ следует, что F_π — $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор подгруппы A , то:

- 1) подгруппа $F = F_\pi F_\pi$, где F_π и F_π перестановочны, будет $\mathfrak{F}$ -инъектором группы G ;
- 2) если $F \subseteq A \subseteq G$, то F — $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы A ;
- 3) всякие два $\mathfrak{F}$ -инъектора группы G сопряжены.

Доказательство. Сначала докажем $\mathfrak{F}$ -максимальность подгруппы F в G . Пусть $F \subseteq R \subseteq G$. Тогда $R = R_\pi R_\pi$, где $R_\pi \in \mathfrak{F}_\pi$ и $R_\pi \in \mathfrak{F}_\pi$. Если $F_\pi \subseteq R_\pi$, то ввиду $\mathfrak{F}_\pi$ -максимальности F_π в G получим $F_\pi = R_\pi$. Теперь $F \subseteq R_\pi F_\pi$. Подгруппы R_π и F_π перестановочны и по лемме 7 $R_\pi \subseteq G_p^n$, где $n \in N_G(F_\pi)$. Тогда $R_\pi \subseteq O_{p'}(G_p^n, F_\pi) = S^n$. Так как F_π — $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор в S^n , то $F_\pi = R_\pi$. Тогда $F = R$.

1) Пусть N — нормальная подгруппа группы G и $\mathfrak{F}^* = \mathfrak{F}_p \mathfrak{F}_p$. Тогда по теореме 8 $F^* = O_{p'}(G_p) F_\pi$ будет $\mathfrak{F}^*$ -инъектором группы G и $F \subseteq F^*$. Теперь $F^* \cap N = XN$, где N — $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор подгруппы N , а $X = O_{p'}(N_p, N)$ для некоторой подгруппы N_p перестановочной с N . Следовательно, $F \cap N = F \cap F^* \cap N = F \cap XN = (F \cap X)N$. Так как X нормальна в XN и X — ρ' -подгруппа, то $F \cap X = F_p \cap X$ и будет $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектором в X . По доказанному выше $F \cap N$ — $\mathfrak{F}$ -максимальна в N . Следовательно, F — $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G .

2) Пусть $F \subseteq A \subseteq G$. Так как $F_\pi \subseteq A$, то F_π — $\mathfrak{F}_\pi$ -инъектор подгруппы A . По лемме 6 существует подгруппа $A_{p'}$ перестановочная с F_π . Так как $G_{p'}$ перестановочна с F_π , то $A_{p'} \subseteq G_p^n$, где $n \in N_G(F_\pi)$. Теперь из $F \subseteq A_{p'} F_\pi$ следует $F_\pi \subseteq$

$O_{p'}(A_p F_\pi) \subseteq O_{p'}(G_p^n, F_\pi) = S^n$. Так как F_π — $\mathfrak{X}_\pi$ -инъектор в S^n , то и в $O_{p'}(A_p F_\pi)$. Тогда по 1 F будет $\mathfrak{F}$ -инъектором подгруппы A.

3) Пусть $F = F_\pi F_\pi$ и $V = V_\pi V_\pi$ — $\mathfrak{F}$ -инъекторы группы G. Сопряженность F и V докажем индукцией по |G|. Пусть M максимальная нормальная подгруппа группы G. Тогда M содержит либо π' -холловские, либо π -холловские подгруппы группы G.

а) Пусть M содержит π' -холловские подгруппы. Тогда $F \cap M = F_\pi (F_\pi \cap M)$ и $V \cap M = V_\pi (V_\pi \cap M)$. По индукции $F \cap M = (V \cap M)^m$, где $m \in M$. Так как F_π и V_π^m нормальны в $F \cap M$, то $F_\pi = V_\pi^m$. Теперь подгруппы F и V^m содержатся в $N_G(F_\pi)$. Если $|N_G(F_\pi)| < |G|$, то утверждение верно. Итак, $F_\pi = V_\pi$ и нормальна в G. Так как $F_\pi \cap M$ и $V_\pi^m \cap M$ будут π -холловскими подгруппами $F \cap M$, то они сопряжены в $F \cap M$. Итак, можно считать $F_\pi \cap M = V_\pi^m \cap M$, где $m \in M$. Пусть $F_\pi \cap M \subseteq M_\pi \subseteq G_\pi$. Тогда $F_\pi \cap M_\pi$ — $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы M_π . Так как G_π / M_π — нильпотентна, по лемме из [4] получим $F_\pi = V_\pi^{ms}$, где $s \in G_\pi$. Тогда $F = F_\pi F_\pi = V_\pi V_\pi^{ms} = V^{ms}$, и в этом случае утверждение доказано.

в) Итак, M содержит π -холловские подгруппы группы G. Тогда $F \cap M = (F_\pi \cap M) F_\pi$ и $V \cap M = (V_\pi \cap M) V_\pi$. Причем $F \cap M = (V \cap M)^m$, где $m \in M$. Так как F_π и V_π^m — π -холловские подгруппы из $F \cap M$, то они сопряжены элементом из M. Теперь не ограничивая общности можно из класса сопряженных с V подгрупп выбрать такую, для которой $V_\pi = F_\pi$. Итак, пусть $V = V_\pi F_\pi$. По лемме 7 $V_\pi \subseteq G_p^n$, где $n \in N_G(F_\pi)$. Тогда $V \subseteq (G_p F_\pi)^n$. Итак $V^{n^{-1}}, F \subseteq G_p F_\pi$ и по 2) будут $\mathfrak{F}$ -инъекторами в $G_p F_\pi$. Если $|G_p F_\pi| < |G|$, то по индукции F и V сопряжены. Итак, $G = G_p F_\pi$. Теперь $S = O_{p'}(G)$, и так как V_π нормализуется подгруппой F_π , то $V_\pi \subseteq O_{p'}(G)$. Тогда $F, V \subseteq O_{p'}(G) F_\pi$. Если $|O_{p'}(G) F_\pi| < |G|$, то утверждение справедливо. Итак, $G = O_{p'}(G) F_\pi$. Теперь по теореме 5 F и V сопряжены. Теорема доказана.

Следствие 1. Теорема 9 справедлива при $\mathfrak{X}_\pi = \mathfrak{B}_\pi$ и $\mathfrak{X}_\pi = \mathfrak{B}_q$, где $q \in \pi'$.

Следствие 2. Если в условии теоремы 9 подгруппа S разрешима, то 1)-3) выполняются для любого класса Фиттинга $\mathfrak{X}$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Doerk K., Hawkes T. Finite soluble groups, VIII. Berlin-New-York, 1992.
2. Шеметков Л.А. О подгруппах π -разрешимых групп. В сб. Конечные группы. Минск, Наука и техника, 1975. С. 207-212.
3. Семеновский В.Г. Дисперсивные инъекторы конечных групп // Веснік ВДУ, № 2, 1996. С. 99-105.
4. Fischer B., Gaschütz W., Hartley B. Injektoren auflösbaren Gruppen. Math. Z., 1967. P.102-104.

S U M M A R Y

In this paper property on injectors for products of Fittitg classes $\mathfrak{X}_\pi$ and $\mathfrak{B}_\pi$ is described. A representative of such injectors in the form of the product of $\mathfrak{X}_\pi$ -injector and $\mathfrak{B}_\pi$ -injector of some subgroups of the given group is obtained.

Об изоморфном вложении (M, N) -колец

Весьма актуальной в алгебре является проблема о вложении одной алгебраической системы в другую. Подтверждением тому является серия работ, посвященных вложениям полугрупп в группы и колец в тела, среди которых особое место занимают работы А.И.Мальцева [1], А.К.Сушкевича [2], Б.П.Ван дер Вардена [3], О.Оре [4], Л.А.Бокутя [5], Г.Кромбеца и Тимма [6], и др. (см., например, [7, 8]).

К указанному направлению примыкает и настоящая статья. В ней вводится понятие (M, N) -кольца, являющееся естественным обобщением понятий (F, G) -кольца Н.Целакоского [9] и (m, n) -кольца Г.Чупоны [10], и устанавливается критерий существования (M, N) -колец частных (см. теорему 1), позволяющий решить задачу об изоморфном вложении Ω -ассоциативного (M, N) -кольца в (M, N) -тело (см. теорему 2). Отметим, что из теоремы 1 вытекает также известная теорема О.Оре, а из теоремы 2 - теорема 3.2 из [6] о вложении (m, n) -области целостности в (m, n) -поле.

Все обозначения согласованы с [9, 11].

Пусть X - непустое множество, и пусть Σ и Ω - два множества операций на X . Тогда тройка $\langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ называется (Σ, Ω) -алгеброй ([9], с.5). Через Σ_m и Ω_n обозначим подмножества всех m -арных и n -арных операций на X в Σ и Ω соответственно.

Будем считать, что $\Omega_0 \cup \Omega_1 = \emptyset$, $\Sigma_0 \cup \Sigma_1 = \emptyset$, $\Omega_n \neq \emptyset$ и $\Sigma_m \neq \emptyset$ для некоторых $n \geq 2$ и $m \geq 2$. Тогда обозначим через

$$M = \{m \mid m \in N \setminus \{1\} \text{ и } \exists \Sigma_m \neq \emptyset\}, N = \{n \mid n \in N \setminus \{1\} \text{ и } \exists \Omega_n \neq \emptyset\}.$$

О п р е д е л е н и е 1. Алгебра $\langle X, \Sigma \rangle$ называется Σ -ассоциативной, если выполняются следующие условия:

1) для любых операций $\sigma \in \Sigma_m$, $\sigma' \in \Sigma_p$ ($m, p \in M$) и любой последовательности $x_1^{m+p-1} \in X_1^{m+p-1}$ имеет место равенство

$$\left((x_1^m)^\sigma x_{m+1}^{m+p-1} \right)^{\sigma'} = \left(x_1^i (x_{i+1}^{i+m})^\sigma x_{i+m+1}^{m+p-1} \right)^{\sigma'} \quad (i = 1, 2, \dots, p-1),$$

(будем обозначать $\left(x_1^{m+p-1} \right)^{\sigma\sigma'} = \left((x_1^m)^\sigma x_{m+1}^{m+p-1} \right)^{\sigma'}$);

2) для любых таких $\sigma_1 \in \Sigma_{g_1}$, $\sigma_2 \in \Sigma_{g_2}$, ..., $\sigma_r \in \Sigma_{g_r}$, $\sigma'_1 \in \Sigma_{q_1}$, ..., $\sigma'_s \in \Sigma_{q_s}$, что

$$g_1 + (g_2 - 1) + \dots + (g_r - 1) = k = q_1 + (q_2 - 1) + \dots + (q_s - 1),$$

верно равенство

$$\left(x_1^k \right)^{\sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_r} = \left(x_1^k \right)^{\sigma'_1 \sigma'_2 \dots \sigma'_s}$$

для каждой последовательности $x_1^k \in X^k$ (см. [9], с.6).

О п р е д е л е н и е 2. Σ -Ассоциативная алгебра $\langle X, \Sigma \rangle$ называется M -группой, если для любых $\sigma \in \Sigma_m$ и $a_1^{m-1} a \in X^m$, где $m \in M$, каждое из уравнений

$$(xa_1^{m-1})^\sigma = a, (a_1^{m-1}y)^\sigma = a$$

разрешимо в X (см.[9],с.8).

На основании определения 1.3 [11] можно заключить, что если $\langle X, \Sigma \rangle$ - M -группа, то для любой операции $\sigma \in \Sigma_m$, где $m \in M$, $\langle X, \sigma \rangle$ является m -арной группой. M -Группа $\langle X, \Sigma \rangle$ называется абелевой, если для любой $\sigma \in \Sigma_m$ m -арная группа $\langle X, \sigma \rangle$ является абелевой.

Введем теперь понятие (M, N) -кольца, являющееся обобщением понятий (m, n) -кольца [10, 6] и (F, G) -кольца [9].

О п р е д е л е н и е 3. (Σ, Ω) -Алгебру $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ будем называть (M, N) -кольцом, если выполняются условия:

1) алгебра $\langle X, \Sigma \rangle$ является абелевой M -группой;

2) для любых $\sigma \in \Sigma_m$, $\omega \in \Omega_n$ (где $m \in M$, $n \in N$) и $a_1^{n-1}b_1^m \in X^{m+n-1}$ имеет место равенство

$$(a_1^{i-1}(b_1^m)^\sigma a_i^{n-1})^\omega = \left((a_1^{i-1}b_1a_i^{n-1})^\omega (a_1^{i-1}b_2a_i^{n-1})^\omega \dots (a_1^{i-1}b_ma_i^{n-1})^\omega \right)^\sigma$$

для любого $i=1, 2, \dots, n$.

(M, N) -Кольцо $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ называется Ω -ассоциативным, если $\langle X, \Omega \rangle$ является Ω -ассоциативной алгеброй.

В (M, N) -кольце R с нулем 0 элемент $g \in X$ называется регулярным, если он не является "делителем" нуля, т.е. если для любых $\omega \in \Omega_n$, $b_1^{n-1} \in X^{n-1}$ и $i=1, 2, \dots, n$, из равенства

$$(b_1^{i-1}gb_i^{n-1})^\omega = 0$$

всегда следует включение $0 \in \{b_1, b_2, \dots, b_{n-1}\}$.

Множество всех регулярных элементов R обозначим через G . Ясно, что $0 \notin G$.

Если R не имеет нуля, то будем считать регулярными все элементы X . Имеет место

Предложение 1. Пусть в Ω -ассоциативном (M, N) -кольце $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ множество регулярных элементов G непусто. Если в Ω существует такая n -арная операция ω (где $n \in N$), что $n > 2$, то все отличные от нуля элементы множества X регулярны, т.е. $G = X \setminus \{0\}$.

Определение 4. (M, N) -Кольцо R называется (M, N) -кольцом с условием сокращения для множества $S \subseteq X$ относительно операции $\omega \in \Omega_n$, если для любых $a, c \in X$ и $b_1^{n-1} \in S^{n-1}$, $i=1, 2, \dots, n$ из равенства

$$(b_1^{i-1}ab_i^{n-1})^\omega = (b_1^{i-1}cb_i^{n-1})^\omega$$

всегда следует $a = c$.

В дальнейшем под (M, N) -кольцом R будем понимать Ω -ассоциативное (M, N) -кольцо $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$.

Предложение 2. (M, N) -Кольцо R с условием сокращения для S относительно некоторой операции $\omega \in \Omega$ является (M, N) -кольцом с условием сокращения для S относительно всех операций из Ω , если S замкнуто относительно Ω .

Предложение 3. Если для элемента b (M, N) -кольца R с единицей e имеет место равенство

$$(bb_1^{n-1})^\omega = e \quad (b_1^{n-1}b)^\omega = e) \quad (1)$$

для некоторой операции $\omega \in \Omega_n$ и последовательности $b_1^{n-1} \in X^{n-1}$, то для любой операции $\gamma \in \Omega_s$ найдется такая $c_1^{s-1} \in X^{s-1}$, что

$$(bc_1^{s-1})^\gamma = e \quad (\text{соответственно, } (c_1^{s-1}b)^\gamma = e).$$

О п р е д е л е н и е 5. Элемент b (M,N) -кольца R с единицей e будем называть обратимым справа (слева), если найдутся такие $\omega \in \Omega_n$ и $b_1^{n-1} \in X^{n-1}$ (где $n \in N$), что будет иметь место равенство (1).

Если b обратим и справа, и слева, то будем его просто называть обратимым в R .

О п р е д е л е н и е 6. Гомоморфизм f (M,N) -колец $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ и $K = \langle Y, \Sigma^*, \Omega^* \rangle$ будем называть изоморфным вложением R в K , если f является взаимно однозначным отображением R в K .

Введем теперь

О п р е д е л е н и е 7. Будем говорить, что (M,N) -кольцо R обладает правым (M,N) -кольцом частных $Q = \langle Y, \Sigma^*, \Omega^* \rangle$, если существует такое изоморфное вложение $f: R \rightarrow Q$, что для каждого регулярного элемента b из R элемент fb обратим в Q и

$$Y = \left\{ \left(fa c_1^{n-1} \right)^{\omega^*} \mid a \in R, \omega^* \in \Omega_n^*, \text{ и существует такой регулярный элемент } c \in R, \text{ что } \left(fc c_1^{n-1} \right)^{\omega^*} = \left(c_1^{n-1} fc \right)^{\omega^*} = e \right\}.$$

Нами получен критерий существования (M,N) -кольца частных, а именно

Теорема 1. Ω -Ассоциативное (M,N) -кольцо $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ с единицей e и условием сокращения для множества регулярных элементов $G \subseteq X$ обладает правым (M,N) -кольцом частных тогда и только тогда, когда выполняется следующее условие: для некоторой n -арной операции $\omega \in \Omega$, где $n \in N$, любых $a \in X$, $b_1^{n-1} \in G^{n-1}$ существуют такие $c_1^{n-1} \in G^{n-1}$ и $d \in X$, что имеет место равенство

$$(ac_1^{n-1})^\omega = (b_1^{n-1}d)^\omega. \quad (2)$$

Если $M=\{2\}$ и $N=\{2\}$, то условие (2) становится условием Оре, и из теоремы 1 вытекает известная теорема Оре ([5], с.100).

Если (M,N) -кольцо R коммутативно, то для $d=a$ и $c_i = b_i$ ($i=1,2,\dots,n-1$) всегда имеет место равенство (2). Поэтому из теоремы 1 вытекает предложение 2.1 ([6], с.201), и, в частности, известная теорема из работы [8] (с.61).

(M,N) -Кольцо $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ называется (M,N) -телом, если N -полугруппа $\langle X, \Omega \rangle$ без нуля (если R имеет нуль) является N -группой.

Теорема 2. Пусть в (M,N) -кольце R с единицей e выполняется условие сокращения для

$$G = \begin{cases} X, & \text{если } 0 \notin X, \\ X \setminus \{0\}, & \text{если } 0 \in X. \end{cases}$$

Тогда R изоморфно вкладывается в (M,N) -тело тогда и только тогда, когда для некоторой операции $\omega \in \Omega_n$, где $n \in N$, и любых $a \in X$, $b_1^{n-1} \in G^{n-1}$ существуют такие $c_1^{n-1} \in G^{n-1}$ и $d \in X$, что имеет место равенство (2).

Следствием этой теоремы является теорема 3.2 ([6], с. 202).

Если Σ состоит из одной m -арной операции σ и Ω состоит из одной n -арной операции ω , где $m \geq 2$ и $n \geq 2$, то (M,N) -кольцо R называется (m,n) -кольцом ([6], с. 200).

Гомоморфизм f (m,n) -кольца $R = \langle X, \sigma, \omega \rangle$ в себя называется эндоморфизмом.

Из следующей теоремы вытекает результат из работы [8] (с.132), когда $m=n=2$.

Теорема 3. Всякое (m,n) -кольцо $R = \langle X, \sigma, \omega \rangle$ с единицей e изоморфно вкладывается в (m,n) -кольцо эндоморфизмов своей m -арной группы $\langle X, \sigma \rangle$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мальцев А.И. Избранные труды. Том 1. Классическая алгебра. М.: Наука, 1976.
2. Сушкевич А.К. Теория обобщенных групп. ГНТИУкр., 1937.
3. Ван дер Варден Б.Л. Алгебра. М.: Наука, 1979.
4. Ore O. // Ann. of Math. 1931. Vol. 32. P. 463-477.
5. Бокуть Л.А. // Успехи мат. наук. 1987. Т.42, N 4. С. 87-111.
6. Crombez G., Timm J. // Abh. Math. Sem. Univ. Hamburg. 1972. Vol. 37. P. 200-203.
7. Кон П. Универсальная алгебра. М.: Мир, 1968.
8. Курош А.Г. Лекции по общей алгебре. М.1962.
9. Celakoski N. // God. Sb. Mat. Fak. Skopje. 1977. Vol. 28. P. 5-15.
10. Чупона Г. // Билтен ДМФ на СРМ. 1965. Т. 16. С. 5-10
11. Русаков С.А. Алгебраические n -арные системы: силовская теория n -арных групп. Мн.: Наука и техника, 1992.

S U M M A R Y

In this paper we generalized the existence criterion of quotientrings to the case of Ω -associative (M,N) -ring $R = \langle X, \Sigma, \Omega \rangle$. The criterion of isomorphic embedding the (M,N) -ring R into an (M,N) -field is given. An (m,n) -ring $K = \langle X, \sigma, \omega \rangle$ ($m \geq 2$, $n \geq 2$) with e may be embedded into an (m,n) -ring of all endomorphisms of m -ary group $\langle Y, \sigma \rangle$.



В.Я. Кузьменко, В.В. Ивановский

Орнитофаунистические критерии выделения охраняемых верховых болот Беларуси

Среди центрально-европейских государств Республика Беларусь обладает наиболее крупными торфяными месторождениями верхового типа (330 тыс. га). Верховые болота являются национальным достоянием страны, важность которых определяется водохозяйственными, ресурсоохранными, лечебными, научными, рекреационными, учебными и общекультурными критериями.

Последние десятилетия характеризовались усилением пресса хозяйственной деятельности человека на природу и увеличением скорости преобразования окружающей среды, в частности верховых болот.

В 1978 году Белгипроводхозом была разработана "Генеральная схема комплексного использования и охраны водных и земельных ресурсов бассейна реки Западная Двина", предусматривающая мелиорацию значительных площадей, в том числе и верховых болот. Прямолинейная реализация этой схемы привела к существенным негативным последствиям и фактическому исчезновению ряда ценнейших болот.

Показательна в этом плане судьба верхового болота Стречно (Жада), где была проложена сеть открытых мелиоративных каналов, существенно понизивших уровень грунтовых вод. Большая часть этого болота утратила свой уникальный облик, его терзают пожары, ежегодно уничтожающие сотни гектаров болота и десятки километров мелиоративных каналов.

Всё это ставит перед разработчиками национальной сети охраняемых территорий задачу по оптимизации критериев, по которым можно было бы быстро и эффективно установить приоритетную очередность при выборе объектов охраны. В настоящей работе сделана попытка на основе орнитологического материала предложить такие критерии для верховых болот.

Орнитофауна верховых болот Белорусского Поозерья интенсивно изучается коллективом витебских орнитологов непрерывно, начиная с 1975 года. По результатам этих исследований опубликовано более 50 научных работ [1-8].

На современном этапе основным подходом в стратегии охраны природы является географический – определение территорий максимального сосредоточения редких видов. Но для того, чтобы детально обследовать определенную территорию, в частности верховое болото, и выявить как можно больше обитающих здесь редких видов животных и растений, необходима работа значительного коллектива специалистов различного профиля в течение достаточно продолжительного времени с затратой значительных финансовых средств.

Результаты наших многолетних исследований и анализ литературных данных позволяют предложить доступный, относительно дешевый и в то же время надежный экспресс-метод приоритетного определения наиболее зна-

чимых верховых болот, перспективных в качестве охраняемых природных территорий.

В основу данной публикации положены материалы исследований 1975-1997 гг. на 36 верховых болотах в период полевых работ в апреле-июле. Площади болот, на которых проводились исследования, составляют от 306 га (Чистик, Городокский район) до 19984 га (Ельня, Миорский район). На 11-и из обследованных болот имеются действующие или уже заброшенные участки по добыче торфа, средняя площадь которых составляет около 500 га. На 9-и болотах (Мох, Ельня, Юховичский мох, Судино, Потоки, Оболь-2, Ямище, Пуща Голубицкая, Глоданский Мох), общая площадь которых составляет 28,5 тыс. га, исследование орнитофауны проводится стационарно более 5 лет. На остальных болотах 2-3 раза в мае-июне проведены маршрутные учеты птиц [9]. Длина учетных маршрутов колебалась от 2,5 до 15 км (в среднем 7,5 км). Маршруты предварительно наносились на карты масштаба 1:10000 и 1:50000 км и прокладывались так, что пересекали все стации болота (болотные сосняки, грядово-мочажинные и грядово-озерные комплексы, открытые топяные участки). В обязательном порядке посещались остаточные озера и острова леса среди болот. Данные учетов по каждому верховому болоту анализировались и сравнивались между собой. Сравнению подвергались видовое разнообразие гнездящихся птиц, количественные показатели плотности их гнездования, наличие редких видов, как включенных в Красную книгу, так и регионально редких (например, полевой лунь, вьюрок). В качестве эталона для сравнения было принято верховое болото Ельня, где представлены все без исключения стации, отмеченные на верховых болотах Белорусского Поозерья, и гнездятся почти все виды, отмеченные для верховых болот, за очень редким исключением, например, скопы.

По состоянию на июнь 1997 года на верховых болотах региона установлено гнездование 72 видов птиц (табл.) и гнездование еще 7 – 10 видов предполагается (связзь, шилохвость, красноголовый нырок, филин, вьюрок, стриж, желтоголовая трясогузка).

Анализ видового состава регулярно гнездящихся птиц верховых болот Белорусского Поозерья и других регионов бассейна реки Западная Двина - Даугава [10-13] показывает, что число гнездящихся видов различается незначительно, но общими являются 14 видов. К ним необходимо отнести также беркута, скопу, сапсана, золотистую ржанку, большого улита, среднего кроншнепа, сизую и серебристую чаек, которые гнездятся исключительно или преимущественно на верховых болотах и не отмечены в этих стациях лишь в одном из регионов. Эти 22 вида (в таблице выделены) являются ядром орнитофауны верховых болот северо-западного региона, а возможно и всей лесной зоны, поскольку практически все они гнездятся на верховых болотах и в других районах [14].

В зависимости от площади и состава населения птиц все болота с определенной долей условности можно разделить на 3 группы: I – болота или болотные системы площадью свыше 4000 га с преобладанием грядово-мочажинных и грядово-озерных комплексов; II – отдельные болота или болотные системы площадью от 1000 до 4000 га с хорошо выраженными грядово-мочажинными комплексами; III – отдельные облесенные болота площадью менее 1000 га без четко выраженного грядово-мочажинного комплекса растительности.

Состав гнездящихся видов птиц разных болот в пределах каждой из выделенных групп практически одинаков (различия не более чем в 3-4 вида). В то же время количество гнездящихся видов плавно возрастает по мере увеличения площади болота. Так, при переходе от болот третьей группы ко второй

число гнездящихся видов возрастает с 29 до 56, то есть увеличение на этой стадии площади болота в 10 раз приводит к двукратному возрастанию числа гнездящихся видов.

Не изменяется дальнейший характер возрастания числа гнездящихся видов при последующем увеличении площади болот. Так, при площади болота свыше 4000 га их количество постепенно увеличивается и стабилизируется в среднем на уровне 63-64 гнездящихся видов птиц.

Если же проследить динамику видового состава птиц не только в зависимости от площади болот, но и от процентного соотношения на них грядово-мочажинно-озерных открытых комплексов и сфагновых сосняков, то картина будет выглядеть несколько по-иному. При десятикратном увеличении площади болота число гнездящихся видов птиц возрастает в 2,3 - 2,5 раза, то есть, чем большую относительную площадь на верховом болоте занимают грядово-мочажинно-озерные комплексы, тем больше вероятность совсем другого сочетания видов птиц, как в количественном, так и в качественном отношении, чем на равновеликих болотах, но с другим соотношением "сосняков" и "мочажин". Следует оговорить, что ярко выраженные грядово-мочажинные комплексы появляются на верховых болотах региона при достижении ими площади в 1000 га и более.

Весьма важным также является положение болота среди других болотных массивов. Четко просматривается закономерность, что число видов, гнездящихся на болотной системе (группа из 2-3 и более болот, расположенных не далее 3-4 км одно от другого) выше, чем на изолированном болоте площадью, равной сумме площадей болот системы. Нам известно гнездовье беркута на болоте площадью 500 га, но рядом с ним находятся еще два болота, образующие с первым общую болотную систему площадью 1300 га.

Отдельные болота выпадают из общего ряда отмеченных зависимостей в силу уникальности своего облика. Например, верховые болота "Юховичский Мох" (1705 га) и "Заборовский Мох" (1878 га), исходя из количества гнездящихся на них видов птиц (64 и 63 соответственно), смело можно отнести в первую группу.

В контексте поставленной задачи большой интерес представляет анализ распределения по различным болотам редких видов птиц. Исследования показывают, что некоторые из них (скопа, змееяд, чеглок, трехпалый дятел) могут гнездиться и на небольших болотах, где практически отсутствует грядово-мочажинный комплекс. В то же время такие "аборигены" верховых болот, как чернозобая гагара, беркут, дербник, белая куропатка, золотистая ржанка, средний кроншнеп, серый сорокопут, большой улит, а также группа гидрофилов (кулики, утки, чайки) встречаются только на крупных верховых болотах с хорошо выраженными грядово-мочажинно-озерными стациями, причем обязательно в комплексе с другими видами. Этот факт послужил основанием для предположения о наличии видов-индикаторов, гнездование которых на болоте однозначно указывало бы на обитание здесь и других редких видов.

Из практических соображений это должны быть относительно крупные, хорошо заметные визуально птицы, легко обнаруживаемые к тому же по достоверно определяемым другим следам присутствия (линные перья, характерные поеди, голос и т.п.).

Анализ однозначно показал, что такими видами-индикаторами являются чернозобая гагара, беркут, дербник, золотистая ржанка, большой улит, средний кроншнеп, серый сорокопут, гоголь, фифи и сизая чайка. Все они в условиях Белорусского Поозерья гнездятся исключительно или преимущественно на верховых болотах.

**Видовой состав гнездящихся птиц верховых болот
Белорусского Поозерья**

Виды	Группы болот		
	I	II	III
1	2	3	4
<i>Gavia arctica</i>	+	(+)	-
<i>Podiceps ruficollis</i>	(+)	-	-
<i>Cygnus olor</i>	(+)	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+	(+)
<i>Anas crecca</i>	+	+	(+)
<i>Anas querquedula</i>	(+)	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	(+)	(+)	-
<i>Bucephala clangula</i>	+	+	-
<i>Pandion hallaetus</i>	+	+	+
<i>Milvus migrans</i>	(+)	-	-
<i>Circus cyaneus</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Circus pygargus</i>	+	+	-
<i>Circus gallicus</i>	+	+	+
<i>Aquila chrysaetus</i>	+	+	-
<i>Falco peregrinus</i>	+	+	-
<i>Falco subbuteo</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Falco tinnunculus</i>	(+)	(+)	-
<i>Falco columbarius</i>	+	+	(+)
<i>Falco vespertinus</i>	(+)	(+)	-
<i>Lagopus lagopus</i>	+	+	-
<i>Lyrurus tetrix</i>	+	+	+
<i>Tetrao urogallus</i>	+	+	(+)
<i>Grus grus</i>	+	+	-
<i>Crex crex</i>	(+)	-	-
<i>Pluvialis apricaria</i>	+	+	-
<i>Vanellus vanellus</i>	+	+	-
<i>Tringa glareola</i>	+	+	-
<i>Tringa nebularia</i>	+	+	-
<i>Tringa totanus</i>	+	+	-
<i>Tringa hypoleucos</i>	(+)	-	-
<i>Limnoides minimus</i>	(+)	(+)	-
<i>Gallinago gallinago</i>	+	+	-
<i>Numenius arquata</i>	+	+	-
<i>Numenius phaeopus</i>	+	+	-
<i>Limosa limosa</i>	+	+	-
<i>Larus ridibundus</i>	(+)	-	-
<i>Larus argentatus</i>	+	+	-
<i>Larus canus</i>	+	+	-
<i>Sterna hirundo</i>	(+)	-	-
<i>Columba palumbus</i>	+	+	+
<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	(+)

1	2	3	4
<i>Cuculus canorus</i>	+	+	+
<i>Asio otus</i>	(+)	(+)	-
<i>Asio flammeus</i>	+	+	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	+	+	+
<i>Dendrocopos major</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Picoides tridactylus</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Alauda arvensis</i>	+	+	-
<i>Anthus trivialis</i>	+	+	+
<i>Anthus pratensis</i>	+	+	-
<i>Motacilla flava</i>	+	+	-
<i>Motacilla alba</i>	+	+	-
<i>Lanius collurio</i>	(+)	-	-
<i>Lanius excubitor</i>	+	+	-
<i>Garrulus glandarius</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Pica pica</i>	-	-	(+)
<i>Corvus cornix</i>	+	+	(+)
<i>Corvus corax</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	(+)	(+)	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	+	+	(+)
<i>Phylloscopus collybita</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	(+)
<i>Saxicola rubetra</i>	+	+	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	(+)
<i>Luscinia svecica</i>	(+)	-	-
<i>Turdus pilaris</i>	-	(+)	(+)
<i>Turdus philomelos</i>	-	-	(+)
<i>Turdus iliacus</i>	(+)	(+)	(+)
<i>Parus cristatus</i>	-	(+)	-
<i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+
<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	(+)
<i>Emberiza schoeniclus</i>	(+)	(+)	-

Условные обозначения: + – гнездится регулярно; (+) – гнездится нерегулярно; - – на гнездовании не отмечен; * – последний раз отмечен на гнездовании в 1973 г.

Оказалось, что достаточно на обследуемом верховом болоте зарегистрировать пребывание в гнездовой период 60% видов-индикаторов, как можно было автоматически включать в список гнездящихся и другие редкие виды, такие, например, как серый журавль, большой кроншнеп, гаршнеп, болотная сова и другие. Это было неоднократно подтверждено контрольными учетами.

Эти учеты показали также, что на всех верховых болотах, где гнездится беркут, практически в полном составе гнездятся остальные редкие виды птиц, отмеченные на болотах. Беркут – одна из самых крупных птиц региона, прекрасный паритель. Он имеет на своем охотничьем и гнездовом участке до десятка присад на сухих наиболее высоких соснах, под которыми всегда можно найти линные перья орла, поеди от его жертв, погадки. Обитание беркута установлено на 14 из 37 обследованных болотах. На всех этих болотах позднее было установлено гнездование 7-8 редких "аборигенных" видов. Лишь изредка исключение составляла чернозобая гагара, которая, несомненно, гнездилась

на озерах этих болот еще недавно. Об этом говорят данные, полученные от местных рыбаков, и успешный опыт привлечения гагары на гнездование с помощью создания на болотных водоемах искусственных островков из прибрежных моховых сплавин площадью 4 м².

Это свидетельствует о том, что беркут является универсальным видом-индикатором для уникальных болотных экосистем верхового типа, которые в силу обитания на них большого числа редких видов животных (как, впрочем, и растений) должны включаться в сеть особо охраняемых природных территорий.

Кроме того, при отборе болот для охраны обязательно нужно учитывать рекомендации Постановления Совета Министров Белоруссии N440 от 25.11.91 г., утвердившего "Схему рационального использования и охраны торфяных ресурсов Республики Беларусь на период до 2010 года", и пункта 4 Постановления Совета Министров Белоруссии N190 от 24.06.86 года "О расширении сети охраняемых природных территорий", исключаяющие местнические интересы в этом вопросе.

Материалы, изложенные в этой публикации, свидетельствуют о наличии экспресс-метода для выделения охраняемых болотных экосистем верхового типа.

В числе первоочередных среди них для включения в национальную сеть охраняемых территорий являются верховые болота—Освейское, Лесное, Заборовский Мох, Потоки, Оболь-2, Лукашевский Мох, Грибульский Мох. Назрел вопрос о переводе заказников гидролизного сырья Долбенишки, Сервечь и Славное в разряд ландшафтно-гидрологических или комплексных заказников.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Кузьменко В.Я.** Современное состояние и перспективы орнитофауны верховых болот Белорусского Поозерья. В сб.: Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии. Мн.: Наука и техника, 1983. С.125.
2. **Кузьменко В.Я., Ивановский В.В.** Верховые болота как естественные резерваты редких птиц // В кн.: Проблемы региональной экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза. Витебск, 1984, ч.1. С.95–96.
3. **Кузьменко В.Я., Козлов В.П., Дорофеев А.М.** Эколого-географические особенности орнитофауны верховых болот Белорусского Поозерья.— Вестник зоологии, №3, 1985. С.63–69.
4. **Кузьменко В.Я.** Структура летнего населения птиц верховых болот Белорусского Поозерья // В сб.: Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л., 1986, ч.1. С.343–344.
5. **Ивановский В.В., Кузьменко В.Я.** Изменение состава орнитофауны верховых болот Белорусского Поозерья за последние 10–15 лет // Сообщения Прибалтийской комиссии по изучению миграций птиц. Тарту, 1989, №20. С. 31–35.
6. **Кузьменко В.Я.** Естественная и антропогенная динамика орнитофауны верховых болот Белорусского Поозерья // В кн.: Материалы X Всесоюзной орнитол. конференции. Мн., 1991, ч.2. кн.1. С.96–97.
7. **Kozlov V.P., Kuzmenko V.Y.** Bird fauna and populations of reised bogs of Belorussia . — Ring. - 1993. - Vol.15, №1- 2, p. 340–347.
8. **Кузьменко В.Я.** Особенности видового разнообразия птиц верховых болот северной Белоруссии // В сб.: Проблемы изучения, сохранения и использования биол. Разнообразия живот. мира. Мн.: Навука і тэхніка, 1994. С.299–300.
9. **Равкин Ю.С.** К методике учета птиц лесных ландшафтов // В кн.: Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С.66–75.
10. **Тауриньш Э.Я.** Орнитофауна верховых болот Латвийской ССР // В кн.: Экология и миграция птиц Прибалтики. Тр.IV Прибалт. Орнит. конф. Рига, 1961. С.311–316.
11. **Вайткявичус А.П.** Орнитофауна верховых болот Каманос и Тириялис. Тр. АН Лит. ССР, сер. В,3 (29) (на лит. языке), 1962. С.135–148.

12. **Николаев В.И.** Значение охраняемых верховых болот Верхневолжья как местобитания птиц // В сб.: Животный мир лесов, его использование и охрана. М., 1989. С.78–94.
13. **Kumari E.** Changes in the bird fauna of Estonian peat bogs during the last decades // Aquilo. Ser. Zool., 1972, 13. P.45–47.
14. **Равкин Ю.С.** Птицы лесной зоны Приобья. Новосибирск, Наука, Сиб. отделение, 1978. - 287 с.

S U M M A R Y

In the article on the basis of many years investigations of Byelorusskoye Poozerje raised bogs ornithofauna accessible and reliable the most important marshes definition criterions are proposed for the inclusion them into the protective natural territories national network.

УДК 598.2/9-14

Г.А. Захарова

Изменчивость морфометрических параметров яиц озёрной чайки (*Larus ridibundus*) в Белорусском Поозерье

В связи с угрожающими тенденциями сокращения численности многих видов птиц в природе использование прижизненных методов изучения птиц, к которым относятся и оометрические исследования, является исключительно важным направлением. Оометрические исследования позволяют получить объективную информацию о состоянии популяций птиц, дать оценку внутривидового разнообразия, предположить и установить возможные филогенетические связи, выявить изменения экологической обстановки в определённых регионах.

В основу статьи положены материалы, собранные в 1996-1997 гг. на территории Витебского, Браславского, Городокского и Поставского районов Витебской области. С целью установления пределов изменчивости морфометрических параметров яиц озёрной чайки (*Larus ridibundus*) в Белорусском Поозерье и возможных коррелятивных связей было обработано 79 кладок (222 яйца).

Подобные ооморфологические исследования яиц озёрной чайки проводились на юге Пермской области [1]. Рядом авторов [2] выявлены географические особенности окраски яиц в ряде областей России. Установлена межпопуляционная изменчивость оологических характеристик озёрной чайки для Минской и Киевской популяций [3], а также внутривидовая изменчивость оологических параметров на примере колоний озёрной чайки в Прибалтике [4].

Исследуемые нами внутривидовые группировки располагались в г. Витебске на прудах кирпичного завода (I колония), в орнито заказнике "Снуды" на острове Красная горка (II колония), в рыбхозе "Новинки" на нагульном пруду №4 (III колония) и на оз. Езерище (остров у д. Местечко – IV колония). Длину и ширину яиц измеряли штангенциркулем (с точностью до 0,1 см.), индекс формы (округленности) вычисляли по формуле $lf = L/B$ [5], вес:

$W = 0,548 \times L \times B^2$ [6], объём: $V = 0,51 \times L \times B^2$ [4]. Окраску скорлупы определяли по шкале цветов [7].

Средние, максимальные и минимальные значения длины и ширины яиц, а также индексы форм яиц в изучаемых колониях представлены в таблице 1:

Таблица 1

Линейные размеры яиц озерной чайки в Белорусском Поозерье

Колония, год	n	L min	L, мм M±m	L max	B min	B, мм M±m	B max	I.f. min	I.f. M ± m	I.f. max
I - 1996	41	48,0	52,3± 0,310	56,5	33,5	36,3± 0,154	38,0	1,33	1,44± 0,009	1,59
I - 1997	58	46,0	51,2± 0,273	55,0	34,5	36,4± 0,150	39,0	1,27	1,41± 0,007	1,51
II - 1996	48	48,0	52,1± 0,297	58,5	34,0	36,4± 0,189	39,0	1,32	1,43± 0,009	1,67
III - 1996	19	49,0	52,1± 0,408	55,5	34,5	36,2± 0,302	39,0	1,28	1,44± 0,018	1,59
IV - 1997	56	44,2	52,6± 0,303	57,0	34,0	36,6± 0,186	39,0	1,32	1,44± 0,007	1,61
Σ	222	47,0	52,1± 0,318	56,5	34,1	36,4± 0,196	38,8	1,30	1,43± 0,010	1,59

Коэффициенты вариации средних значений длины составляют соответственно 3,798, 4,062, 3,949, 3,417, 4,318; ширины 2,723, 3,134, 3,599, 3,633, 3,801. Коэффициенты вариации индекса формы равны 4,165, 3,672, 4,156, 5,560, 3,441. Длина яйца варьирует с 44,2 до 58,5 мм., ширина с 33,5 до 39,0 мм. Это подтверждает факт большего варьирования длины яйца по сравнению с его шириной, так как последняя обусловлена, видимо, калибром яйцевода [4]. Тем не менее, во II колонии обнаружены аномальные яйца, размеры которых составили 29,0 x 24,0 (If = 1,21) и 30,0 x 26,0 (If = 1,15).

Что касается внутрикладковой изменчивости величины яйца, то для чайковых характерен тренд уменьшения в очередности несения яиц, но корреляции между морфологическими признаками яйца и внутрикладковой изменчивостью, как правило, криволинейны и видоспецифичны [4]. Так, по данным Климовой И.Г. [1], наиболее крупными у озёрной чайки являются вторые яйца (характеризуются наибольшей шириной), несколько меньше третьи и самые мелкие – первые яйца. А по данным Калинина С.С. [8] самыми крупными являются первые яйца кладки (46,9-56,8 x 32,3-38,9), они же и самые тяжёлые.

Проведённые нами исследования различных сочетаний веса, длины и ширины позволили установить, что в изучаемых колониях яйца, имеющие максимальные вес, длину и ширину, составляют от 19 до 26,3%, а минимальные – от 10 до 23,2%. Процентное отношение других сочетаний невелико (1,7-10,5%). В целом для всех колоний получены следующие данные о зависимости веса яйца от его длины и ширины (n = 216) (табл. 2).

Максимальный вес характерен для яиц с наибольшей шириной (72), минимальный – с наименьшей (61). При этом чётко прослеживается и зависимость веса яйца от его длины: максимальный вес встречается у 49 яиц с наибольшей длиной, а минимальный – у 47 с наименьшей. Таким образом, вес яйца зависит как от ширины, так и от его длины. При сравнении яиц с одинаковой шириной, вес выше у более длинных яиц, что в свою очередь может служить показателем лучшей кормовой базы [9].

Зависимость веса яиц от их линейных размеров

	B max	B min	B, мм M±m	L max	L min	L, мм M±m
W max	72	3	2	49	9	19
W min	9	61	6	17	47	12
W, г M±m	24	17	22	20	23	20

Для чаек, приступающих к насиживанию с первого яйца, характерно уменьшение веса яиц в процессе яйцекладки. В ходе насиживания в силу испарения жидкости вес яйца уменьшается в среднем на 15% от первоначального веса, если его температура поддерживается на уровне 35°C. Объем яйца в ходе насиживания остаётся постоянным и имеет сравнительно узкую норму реакции [4], сохранению которой способствует низкая вариабельность ширины яйца, так как последняя более влияет на объём яйца, чем его длина [10].

Данные по весу и объёму яиц в изучаемых колониях приведены в следующей таблице:

Таблица 3

Вес и объем яиц озерной чайки в Белорусском Поозерье

Колония, год	n	V min	V, см ³ M ± m	V max	W min	W, г M ± m	W max
I - 1996	41	29,48	35,12±0,40	39,45	28,80	37,74±0,429	37,75
I - 1997	58	27,92	34,62±0,415	42,66	28,40	33,95±0,484	41,00
II - 1996	48	30,65	35,20±0,483	42,28	30,50	37,82±0,519	43,40
III - 1996	19	31,86	34,83±0,569	39,17	30,70	37,43±0,612	39,60
IV - 1997	56	23,81	35,94±0,529	42,71	23,00	35,22±0,506	42,20
Σ	222	28,74	35,14±0,479	41,25	28,28	36,43±0,510	40,79

Наибольший и наименьший объём яйца (42,71 и 23,81 см³) отмечены в IV колонии, наибольший вес (43,4 г) во II колонии, а наименьший (23,0 г) в IV колонии. Коэффициенты вариации объёма и веса колеблются соответственно от 7,12 до 11,008 и от 7,12 до 10,75.

Форма яйца зависит от формы тела птицы, формы её гнезда и места его расположения [11] и служит мало варьируемым видоспецифическим признаком. На механизм формообразования влияют количество белка, выделяемое в белковой части, диаметр белковой части и перешейка, мышечный тонус стенок яйцевода [4]. Наибольшая вариабельность индекса формы яйца (отношения длины к ширине) наблюдается у молодых птиц, а для особей в возрасте оптимальной репродукции характерна большая стабильность размеров яиц [12].

Наименьшее значение индекса формы в исследованных колониях отмечено в I колонии (1997 г) – 1,27, а наибольшее – во II колонии (1996 г) – 1,67. Среднее значение этого индекса для всех колоний составило 1,43±0,010.

Анализируя изменчивость окраски фона и рисунка скорлупы, следует отметить, что пигментация яиц происходит в маточной части яйцевода одновременно с формированием скорлупы или после его окончания. Основной фон и рисунок образуются, как правило, двумя разными пигментами. Биливердин имеет лишь голубой оттенок и образует только основной фон. Порфи-

рин (в форме протопорфирина) образует как основную окраску скорлупы, так и рисунок, и встречается в большом числе цветовых вариаций (от красного до жёлтого) в зависимости от своих побочных химических связей. Пигменты располагаются непосредственно под кутикулой или на разной глубине в наружных слоях известковой части скорлупы [13]. Окраска яиц изменяется (светлеет) после осадков и длительной инсоляции [8], и может служить индикатором толщины скорлупы. Так, об истончении скорлупы яиц озёрной чайки свидетельствует её голубая окраска [14].

В исследуемых колониях выявлены следующие вариации окраски фона:

Таблица 4

Окраска фона яиц озёрной чайки

Колония, год	п	Голубоватый (св) лбд3, лбн1	Голубоватый а7, а7з4, а7н1	Светло-песочный в3, в3к3, з4, з4л7, л7, л7н1, н1	Тёмно-песочный зб, збл7, збн1, к5	Зеленоватый (св) е2, е2е6, е2з4, е2л7, е6, е6з4, з7, з7д3	Зеленоватый (т) ебзб, ебз7, ебл7, ебн1
I-1996	41	1	12	16	-	5	7
I-1997	49	3	-	30	8	8	-
II-1996	48	4	6	27	5	6	-
III-1996	19	-	6	5	3	5	-
IV-1997	44	-	2	11	11	14	6
Σ	201	8	26	79	27	38	13

Окраска рисунка, варьируя с чёрной до тёмно-дымчатой, может быть бледно- или грязно-бурой. Наиболее часто с различными дополнениями встречается бледно-бурый (б4) - 65, грязновато-жёлтый (к5) - 48, бистровый (к7) - 45 и тёмно-песочный (зб) - 29 цвет рисунка (п = 201). Рисунок распределяется равномерно по скорлупе (Р), равномерно с образованием "венчика" (Р-В) или "шапочки" (Р-Ш), или образует венчик (В) или шапочку (Ш) у одного из концов. У исследованных яиц рисунок распределялся следующим образом:

Таблица 5

Распределение рисунка скорлупы яиц озёрной чайки

Колония, год	п	Р	Р-Вт	Р-Шт	Вт	Вц	Во	Шт
I-1996	41	18	6	5	4	2	-	6
I-1997	49	25	-	-	13	1	-	10
II-1996	48	19	9	1	5	-	-	14
III-1996	19	7	5	-	4	-	-	3
IV-1997	44	19	-	-	18	-	1	6
Σ	201	88	20	6	44	3	1	39

При изучении данных микропопуляций во II-й и III-й колониях отмечены укрупнённые кладки (больше 3-х яиц). Так, на острове Красная горка (на 100 м² – 35 гнёзд) находились кладки с 4 и 5 яйцами и кладки с "карликовыми" яйцами. На травянисто-корневищной косе (численность колонии 484 пары, площадь 165 м² и ещё около 500 пар на сплавинах и в травяных зарослях) обнаружено 7 гнёзд с 4 яйцами. Укрупнённые кладки могут быть результатом гнездового (внутривидового) паразитизма или гнездования 1 самца и 2 самок. Кроме это-

го обнаружено гнездо, содержащее по одному яйцу озёрной чайки и лысухи (возможный пример межвидового гнездового паразитизма).

Анализируя оологические параметры озёрной чайки в исследованных колониях можно предположить, что эти колонии являются составными частями единой географической популяции. Изменчивость общей величины яйца невелика и коэффициент вариации остаётся в пределах 2,723 - 5,560%. Вес и объём варьируют в пределах 7,12-11,008%. Достоверных различий средних размеров изучаемых параметров не выявлено. Возможно это обусловлено сходными условиями гнездования, которые наряду с физиологическим состоянием и возрастом птицы могут значительно влиять на ооморфологические признаки.

При сравнении наших данных с таковыми, полученными ранее для Минской и Киевской популяций [3], установлены достоверные различия ($P = 0,95$) средних размеров длины, ширины и веса яиц между ними в отдельности и популяцией Белорусского Поозерья (табл. 6).

Таблица 6

Параметры яиц озёрной чайки в разных популяциях

Параметр	Киевская популяция (n=38)	Минская популяция (n=50)	Популяция Белорусского Поозерья (n=222)
L (длина)	51,0±0,37	50,0±0,37	52,2±0,318
B (ширина)	35,8±0,22	35,8±0,17	36,4±0,196
W (вес)	-	34,6±0,49	36,56±0,51

Данные различия выявляют тенденцию возрастания общей величины яйца птицы с юга на север ареала. Для приведённых популяций наряду с нормально окрашенными характерно наличие голубоватых яиц. Восточнее же в ареале [2] преобладает песочно-болотный (Калужская обл., 60,9%), болотный (Липецкая обл., 38%) и песочный (Пермская обл., 64,0%) фон скорлупы. Возможно, наличие голубоватых яиц озёрной чайки свидетельствует об ухудшении экологической ситуации в данных регионах.

Ухудшение экологической обстановки (загрязнение среды ядохимикатами и так далее) сказывается на жизнеспособности птиц в целом (гибель, уменьшение веса), смещении сроков фенологических явлений и на снижении успеха размножения (повышение доли неоплодотворенных яиц, гибель эмбрионов, понижение жизнеспособности молодняка, утоньшение скорлупы). При исследовании толщины скорлупы яиц озёрной чайки в Белорусском Поозерье установлено, что у темноокрашенных яиц она составляет $0,202 \pm 0,001$ мм, у светлоокрашенных — $0,157 \pm 0,001$ мм. (измеряли микрометром с точностью до 0,01 мм). Разница в толщине скорлупы составила 17%. Средняя толщина скорлупы яиц озёрной чайки в Белорусском Поозерье составила $0,185 \pm 0,001$ мм ($n = 30$).

Изменение экологической ситуации и, в частности, условий гнездования отражается, как мы видим, на многих аспектах жизнедеятельности птиц. Высокими индикационными свойствами обладают группы птиц, занимающие в экосистемах верхние звенья трофических цепей. Озерная чайка, основу питания которой составляет рыба, является в этом отношении одним из наилучших объектов.

Изучение изменчивости оологических признаков в популяциях птиц связано не только с более глубоким эколого-морфологическим исследованием группы. Данные признаки, точно учитываемые и хорошо сравниваемые с при-

менением статистических методов могут служить своеобразными признаками-маркерами, отражающими в каждый момент исследования генотипический состав популяции. Изучение собственно фенотипической изменчивости оологических признаков связано так же и с изучением действия главного эволюционного фактора – отбора, идущего в природе первично по фенотипам.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Климоев И.Г.** Морфометрическая характеристика яиц озёрной чайки на юге Пермской области // Гнездовая жизнь птиц. Пермь, 1982. С. 41-44.
2. **Климов С.М., Толмачёва Е.И., Шураков С.А., Фролов В.В., Марголин В.А.** Географические особенности окраски яиц озёрной чайки // Матер. 6 Совещ. "Вид и его продуктивность в ареале": Прогр. ЮНЕСКО "Человек и биосфера", Санкт-Петербург, 23-26 ноября, 1993. СПб, 1993. С. 102-103.
3. **Романов М.Н., Кутнюк П.И., Черников В.Ф., Гавриль Г.Г., Гончаров Д.А.** Межпопуляционная изменчивость оологических характеристик популяций озёрной чайки // В сб. науч. работ молодых учёных "Вопросы естествознания". Липецк, 1993. Вып. 1. С. 50-51.
4. **Мянд Р.** Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц // Таллин: Валгус, 1988. 193 с.
5. **Hoyt D.F.** The effects of shape on the surface-volume relationships of birds eggs // Condor. 1974. 78, № 3. P. 343-349.
6. **Hoyt D.F.** Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // Auk. - 1979. 96, № 1. P. 73-77.
7. **Бондарцев А.С.** Шкала цветов. Изд-во АН СССР. Москва, Ленинград, 1954.
8. **Калинин С.С.** К морфометрии яиц обыкновенной чайки // Уч. зап. Пермского гос. пед. ин-та, 1975, 146. С. 70-74.
9. **Ильенко А.И., Буров К.Н.** Изменчивость размеров яиц в колониях озёрных чаек и черношейных поганок как показатель условий гнездования // Орнитология. М., 1985. № 20. С. 170-172.
10. **Болотников А.М., Тарасов В.А.** О возможных причинах, обуславливающих варьирование длины и ширины птичьих яиц, и методах оценки их объёма // Гнездовая жизнь птиц. Пермь, 1977. С. 9-12.
11. **Hartman Lars von.** Einige Bemerkungen über die Form des Vogel-Eies // Vogelwarte. 1971. 26, № 2. S. 185-192.
12. **Третьяков Н.П., Крок Г.С.** Инкубация с основами эмбриологии. М.: Колос, 1968.
13. **Tammes P.M.L.** Bird's egg shells, colour prints of nature // Ardea. 1964. 52, № 1-2. P. 99-110.
14. **Митрофанов Р.В.** Цвет скорлупы яиц как индикатор её толщины // Исслед. студ. работа по экол. и охране окр. среды: тез. докл. студ. науч.-практ. конф. [Рязань], 25-26 сент., 1990. Рязань, 1990. С. 49-50.

S U M M A R Y

*In this article are consisted materials about oomorphologing discoveries of *Larus ridibundus* in Byelorussians north in 1996-1997. Jhis was studied the cyunging of length, width, forms index, colour and volume of eggs.*



М.И. Бобрик

Демографическая ситуация в Витебской области

Часть 2. Смертность. Естественный прирост

Данная публикация продолжает рассмотрение основных показателей демографической ситуации. Рождаемость и факторы ее определяющие были детально проанализированы в "Весніке ВДУ" № 3(5) за 1997 г. Смертность – второй параметр естественного воспроизводства. В демографической литературе ей уделяется меньше внимания, хотя методология исследований смертности является наиболее разработанным разделом демографии. Для количественной характеристики смертей чаще применяется так называемый коэффициент смертности, вычисляемый как отношение количества смертей к средней численности населения в данном году (в ‰).

В первые послевоенные годы смертность в Витебской области была довольно высокой: число умерших достигало 10-11 тыс. человек. Это было следствием эпидемий, недостатка продовольствия, массовых миграций населения. Нормализация к началу 50-х гг. социально-экономического положения повлекла за собой резкое снижение смертности, и до 1969 года она колебалась на уровне 7-8‰. С 1970 года начался постепенный рост показателя, в конце 70-х гг. он перешел уровень 10‰, и в последующем десятилетии стабилизировался на этой отметке. С конца же 80-х гг. начался период резкого повышения данного показателя, достигшего к 1996 году максимальной величины – 14,6 ‰ (в этом году умерло 20872 человека).

Хотя смертность – явление биологическое, но в своих конкретных проявлениях обнаруживает большую зависимость от социальных факторов. Среди факторов, оказывающих влияние на заболеваемость и смертность, известный этнолог и этнодемограф В.И. Козлов [1] выделяет следующие:

- 1) природно-экологические (естественные условия жизни людей и связанные с этими условиями виды болезней);
- 2) биологические (физиологические и генетические факторы, определяющие особенности развития организма человека и его взаимодействие с внешней – природной и социологической – средой);
- 3) социальные, в том числе культурно-бытовые (накладываясь на биологическую основу человека, несколько по-разному влияют на группы людей, отличающиеся в генетическом отношении).

С точки зрения демографического анализа наиболее важно деление данных факторов на две крупные группы: 1) эндогенные (порождаемые внутренним развитием человеческого организма); 2) экзогенные (связанные с действием внешней среды). "Смерть – всегда результат взаимодействия факторов

обеих этих групп, но роль каждой из них может быть принципиально различной с точки зрения основных характеристик смертности" [2].

Действие эндогенных факторов смертности обусловлено в основном старением организма и концентрируется в старших возрастах. Некоторое количество эндогенно детерминированных смертей является следствием наследственных болезней, врожденных пороков и часто наступает в ранних детских возрастах. Тем не менее эндогенно детерминированная смертность показывает сильную зависимость от возраста.

Действие же экзогенных факторов более случайно и в меньшей степени зависит от возраста. Люди постоянно подвергаются внешним воздействиям: степень влияния их на здоровье человека зависит как от силы и качества этих воздействий, так и от жизнеспособности организма. Когда разница между силой внешнего воздействия и способностью организма к сопротивлению достигает определенной критической величины, наступает смерть.

По-разному сочетаясь между собой, факторы смертности обуславливают непосредственную причину смерти. Наиболее точную классификацию причин смерти дает Е.М. Андреев [3]:

- экзогенные заболевания (инфекционные и паразитарные, органов дыхания и пищеварения);

- несчастные случаи, убийства, самоубийства и другие внешние воздействия;

- эндогенные и квазиэндогенные (экзогенные кумулирующего действия) заболевания (болезни системы кровообращения, новообразования и др.).

Анализ смертности по причинам сопряжен с рядом трудностей, среди которых в первую очередь следует отметить следующие:

- 1) вероятность смерти различна у молодых и старых, мужчин и женщин, поэтому необходимо рассмотрение смертности по отношению к возрасту и полу; больший или меньший показатель смертности в отдельных населенных пунктах, в основном – результат разницы в возрастной структуре населения;
- 2) диагностика в определении причин смерти не всюду поставлена одинаково и желает лучшего, особенно на селе; одни причины смерти регистрируются с большей, другие – с меньшей достоверностью;
- 3) в случае совпадения нескольких болезней выделяют из них главную, послужившую причиной смерти.

Наиболее точные статистические данные о причинах смертей по Витебской области представлены с 1970 г. В период с 1970 по 1990 гг. можно выделить четыре главные причины смерти: болезни системы кровообращения; новообразования; несчастные случаи, убийства, самоубийства и др. внешние воздействия; болезни органов дыхания. Очередность причин смертей испытывает с течением времени изменение. Наиболее частыми причинами смерти являлись в 70-е годы – болезни кровообращения (1 место) и дыхания (2 место). С начала 80-х гг. – второе место заняли новообразования. В 90-е гг. ситуация несколько изменилась. В этот период среди причин по-прежнему значителен удельный вес смертей от болезней системы кровообращения (в 1996 г. – 41% от всех причин смертей), но на следующей строчке оказались смерти от старости (21,7%) и только третье место принадлежит смертям от новообразований (14,1%). Однако постоянную тенденцию к росту обнаруживают смерти от несчастных случаев, убийств, самоубийств и других внешних воздействий (12,9%) и в ближайшее время они, скорее всего, выйдут на третье место.

Таким образом, за последние 25 лет при общем повышении смертности на 80 % число смертей от болезней системы кровообращения возросло в 1,5 раза, новообразований в 1,7 раза, несчастных случаев, убийств, самоубийств и др. внешних воздействий – в 2,3 раза, число же смертей от болезней органов дыхания сократилось в 2 раза. То есть, прослеживается четкая тенденция снижения доли экзогенных заболеваний, уступающих место эндогенным и квазиэндогенным болезням и особенно несчастным случаям, убийствам, самоубийствам и другим внешним воздействиям.

Для разных типов населения существует значительная вариативность причин смертей. В зависимости от возраста сельские жители Витебщины чаще городских умирают от болезней системы кровообращения в 2-2,5; болезней органов дыхания – в 2-4 раза; несчастных случаев, убийств, самоубийств и др. внешних воздействий – в 1,1-1,8 раза; новообразований – в 1,3-1,5 раза.

Значительная дифференциация смертей по причинам существует и в зависимости от пола. Среди женщин большая смертность наблюдается только от болезней системы кровообращения (в 1,2-1,4 раза). Мужчины чаще становятся жертвами несчастных случаев, убийств, самоубийств и других внешних воздействий (в 3,5-5,5 раза), чаще умирают от болезней органов дыхания (в 1,2-1,8 раза) и новообразований (в 1,1-1,8 раза).

Количество и причины смертей различны и в зависимости от возраста:

1) Дотрудоспособный возраст (до 15-и лет). Самая высокая смертность наблюдается в возрастной группе 0-4 года. Это происходит в основном за счет младенческой (детей до 1 года) и особенно перинатальной (детей до 7 дней) смертности. Именно на смерти в перинатальный период приходится 50% всех смертей до 1 года. Преобладание в структуре причин смертей детей до 1 года врожденных аномалий, болезней органов дыхания, несчастных случаев, убийств и др. внешних воздействий говорит о том, что снизить ее можно только за счет экзогенных факторов. Эндогенная смертность в этом возрасте слабо поддается сокращению и мало зависит от прогресса медицины. Смертность детей в возрасте 1-4 года намного ниже, чем младенческая и со временем постепенно снижается за счет успешной борьбы медицины с болезнями органов дыхания, которым наиболее подвержены дети этого возраста. В возрастных группах 5-9-и и 10-14-и лет в структуре причин смерти начинают преобладать несчастные случаи. Однако и в этих возрастах смертность испытывает тенденцию к снижению;

2) Трудоспособный возраст (16-60 лет). С возрастом смертность непрерывно возрастает: силы сопротивления вредным условиям среды уменьшаются, в силу чего организм становится более подверженным разрушению. И особенно в последнее двадцатилетие, когда наличие огромного количества загрязнителей в окружающей среде определяет изменение адаптационных механизмов. Воздействие на организм таких факторов, как автоматизация, химизация, отрицательные факторы урбанизации, малая подвижность населения, стрессовые состояния, нерациональность питания, избыточное употребление лекарств, привело к изменению течения заболеваний, появлению новых патологических процессов [4].

Все это большое влияние оказывает на мужской организм, у мужчин подобные процессы усугубляются различными профессиональными болезнями, травматизмом, алкоголизмом. Они чаще заняты на тяжелых и опасных работах, на вредных производствах, чаще попадают в неблагоприятные условия среды и болезненнее на них реагируют. Поэтому у мужчин до 50 лет в структуре смертей преобладают несчастные случаи, убийства, самоубийства и другие внешние воздействия, а с 50 лет – болезни кровообращения. В по-

следнее время повысилась вероятность умереть от новообразований, особенно в городе. У женщин до 35 лет среди причин лидируют несчастные случаи, убийства, самоубийства и др. внешние воздействия. В городах женщины старше 35 лет умирают от болезней системы кровообращения. Трудовоспособное население составляет примерно пятую часть всех умерших. Но если в 15–19 и 20–24-летних возрастных группах коэффициенты смертности испытывают устойчивую тенденцию к снижению, то с возраста старше 25 лет можно установить только колебание показателей;

3) **Послетрудоспособный возраст.** Удельный вес лиц пенсионного возраста (мужчины 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше) среди умерших постоянно растет и еще в начале 90-х гг. превысил 75%. И частные повозрастные коэффициенты (число умерших на 1000 человек соответствующего возраста) постоянно увеличиваются. Таким образом, рост смертности населения происходит за счет лиц пожилого возраста (т.е. умерших "от старости").

Природная среда прямо или косвенно влияет на условия жизни людей, а также на их заболеваемость и смертность. Однако на небольшой, относительно однородной в природном отношении территории она вряд ли будет одной из причин дифференциации уровня смертности. Более важным в настоящее время являются социальные факторы, среди которых основное место занимает урбанизация.

Урбанизация создает качественно новую, специфическую среду обитания. Однако её влияние на смертность далеко не однозначно. С одной стороны, высокая плотность населения, загрязненность воздуха вредными веществами, наличие шумовых и других загрязнителей относятся к числу неблагоприятных для жизни городского населения факторов, насыщенность автотранспортом ведет к росту травматизма и смертности от несчастных случаев. С другой стороны – лучшее медицинское обслуживание, новые методы диагностики, более строгие правила санитарного надзора благоприятствуют снижению смертности, т.е. урбанизация несет с собой и новые возможности социального контроля над смертностью и создает ряд позитивных факторов, влияние которых на смертность гораздо шире, чем просто нейтрализация действия негативных факторов.

Несомненно, влияние на смертность [5] оказывает и **миграция**. Выезжающие чаще всего имеют повышенные показатели заболеваемости, а иногда и смертности. Это происходит потому, что они находятся в постоянном тревожном состоянии (хроническом стрессе), которое нередко влечет изменение физиологических функций щитовидной железы, обмена веществ, сердечно-сосудистой системы и различные психосоматические нарушения состояния здоровья [1].

После Чернобыльской аварии большое число выезжающих из Гомельской и Могилевской областей (с 1986 г. – около 2 тыс. чел. ежегодно) избирало объектом переселения Витебскую область. Чаще переезжали те семьи, где хотя бы один из членов имел слабое здоровье или был предрасположен к заболеваниям. К сожалению, статистика заболеваемости и смертности этой категории лиц отсутствует. И было бы полезно провести социальное статистическое обследование на эту тему. Таким образом, можно предположить, что высокая миграционная подвижность населения будет одной из причин повышенной заболеваемости, а возможно и смертности.

Фактором, оказывающим самостоятельное и довольно существенное влияние на смертность является **вид занятий** (хозяйственной деятельности). Среди занятых преимущественно умственным трудом смертность ниже, чем у занятых преимущественно физическим несельскохозяйственным трудом.

Наиболее значительна эта разница у городских жителей. Физический труд особенно противопоказан женщинам (смертность городских женщин, занимающихся физическим трудом почти в 2 раза выше, чем смертность горожанок, занимающихся умственным трудом).

Вид хозяйственной деятельности тесно связан с **уровнем образования**. Лица, имеющие высшее, незаконченное высшее и среднее специальное образование, получают возможность работать в сфере умственного труда. Наличие среднего полного или неполного, а также начального образования предполагает работу, не требующую квалификации. Поэтому смертность и уровень образования обнаруживают довольно устойчивую корреляционную зависимость.

Показателем, учитывающим совокупное влияние всех факторов, является ожидаемая при рождении продолжительность жизни. Несомненно, что в последнее время она снижается (в 1991 г. – 70,2 года; мужчины – 64,9 года, женщины – 75,2). Резервами в этой области может стать:

- снижение смертности в младенческом и детском возрасте от экзогенных причин;
- снижение смертности от несчастных случаев;
- профилактика заболеваемости системы кровообращения в молодых трудоспособных возрастах.

В результате длительной эволюции показателей рождаемости и смертности в Витебской области сформировался определенный уровень **естественного прироста**. С 1950 по 1990 гг. на территории Витебской области он уменьшился в 6 раз. А с 1991 года (в Республике Беларусь) – впервые за послевоенный период – число смертей превысило число рождений, и в области в целом наблюдался отрицательный естественный прирост, т.е. сложилась демографическая ситуация с суженным типом воспроизводства. Масштабы естественной депопуляции с каждым годом растут и к 1996 г. достигли – 6,2 % (т.е. за 1996г. численность населения области за счет естественного движения уменьшилась почти на 9 тыс.).

Этот процесс является в основном результатом структурных факторов, действующих чаще всего в короткий временной промежуток.

Однако, если в обществе наблюдаются негативные социально-экономические тенденции, этот процесс может значительно затянуться.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. **Козлов В.И.** Этническая демография, М.: Статистика, 1977. - 240 с.
2. **Демографический энциклопедический словарь**. М.: Советская энциклопедия, 1985. - 608 с.
3. **Андреев Е.М.** Продолжительность жизни и причины смерти в СССР // Демографические процессы в СССР. М.: Наука, 1990. С. 90-115.
4. **Татевосов Р.В.** Экологические проблемы развития народонаселения // Медицинская география и экология человека: Сб. статей под. ред. **Б.Б.Прохорова**. М.: МФГО, 1987. - 118с.
5. **Бирюков В.А.** Эволюция и особенности смертности населения в городах СССР // Демографические процессы в СССР. М.; Наука, 1990. С.135-150.

S U M M A R Y

Death-rate – a second parameter of natural motion – basically in connection with the action structured-demographic factors feels sharp increasing. As a result with 1991 is packed judged type of reproduction, and sizes of natural depopulation – constantly increase.

И.В. Пилецкий

Результаты моделирования слоев антропогенной почвы культурного ландшафта

Нами уже отмечалось [1], что важнейшим условием высокоэффективного плодородия антропогенной почвы является необходимое растениям соотношение в почвенном профиле минеральной и органической частей. Этот оптимум определяет водно-физические, агрономические и технологические свойства почвы. В частности, от количества торфа, его свойств зависит содержание влаги и воздуха, поглощение и удержание питательных веществ. Поэтому для установления количественного выражения влияния антропогенного, гидрологического, метеорологического факторов на водный режим зоны аэрации (корнеобитаемого слоя) трансформированных мелкозалежных торфяников нами была предложена методика исследования закономерностей влагопереноса не занятых растениями почв культурного ландшафта [2], построена математическая модель расчета водного режима культурного ландшафта [1], а теперь и просчитаны на ЭВМ различные сочетания вариантов основных факторов, влияющих на плодородие почв (табл. 1) с использованием вышеупомянутых разработок.

Таблица 1

Исходные данные вариантов для расчета на ЭВМ

Мощность пахотного слоя, м	Наклон подпахотных слоев, град.	Размеры слоев, см	Уровни грунтовых вод, м	Осадки, q, мм	Испарение, i, мм	$K_B(\Phi)$, $E(\Phi)$
0,2 во всех вариантах	45° и 90°	30 : 30 30 : 60 60 : 30 50 : 50	0,8 и 1,2	- 5 - 10 - 30	+5 + 10 + 30	$K_{1B} = 400e^{0,5\Phi}$ $K_{2B} = 800e^{1,2\Phi}$ $K_{3B} = 35e^{0,8\Phi}$ $K'_{3B} = (3,5) e^{0,6\Phi}$ $e_1(\Phi) = \frac{40}{1 + 3,16(\Phi + 5)^2}$ $e_2(\Phi) = \frac{50}{1 + 7,15(\Phi + 4)^2}$ $e_3(\Phi) = \frac{60}{1 + 14,75(\Phi + 2)^2}$

Начальное условие имело вид $\phi(Z, X) = q(-H+Z)$.

Анализ полученных результатов для варианта с соотношением в почвенном профиле торф : песок = 1 : 2 показывает, что при испарении с поверхности 5 мм в сутки и уровне грунтовых вод (УГВ) = 0,8 м иссушением охваты-

вается слой 0-0,2 м, т.е. иссушается практически только пахотный слой. Разница в значениях потенциалов влаги здесь составляет около – 23 Дж/кг. Ниже этого слоя распределение величины Φ незначительно отклоняется от равновесного. Интенсивность испарения с поверхности 10 мм в сутки, в аналогичных условиях, увеличивает слой иссушения такой почвы до 0,3-0,35 м, но самые существенные изменения величины Φ ограничиваются тут, как и в первом случае, пахотным слоем (0-0,2 м). Однако количественные показатели значений Φ на поверхности почвы уменьшились в 8 раз, хотя интенсивность испарения возросла только в 2 раза. Примерно в 10 раз возросла и разница потенциалов влаги на глубине 0 и 0,2 м. Следует подчеркнуть, что время перераспределения влаги по профилю, в обоих случаях, не зависело от интенсивности испарения и составило трое суток. Определенное влияние на распределение потенциалов влаги по почвенному профилю оказывают и уровни грунтовых вод (УГВ). Так при УГВ = 1,2 метра и испарении 5 мм в сутки мощность слоя затронутого иссушением возросла в три раза и достигла 0,6 м по сравнению с УГВ = 0,8 м. Интенсивность испарения в 10 мм в сутки увеличивает зону иссушения на 0,1 м. Разница в значениях потенциалов на поверхности почвы и на уровне 0,6 м ($i = +5$ мм/сут., УГВ = 1,2м) составило – 193 Дж/кг, а при $i = +10$ мм/сут. – 640 Дж/кг. Для этих УГВ рост испарения в два раза (с 5 до 10 мм/сут.) уменьшил примерно во столько же раз и значение потенциала влаги в иссушаемом слое. Если представить, что УГВ понизились только в 1,5 раза, то значения потенциалов влаги, в частности, на поверхности почвы, уменьшатся (при $i = +5$ мм/сут. до 10, а при $i = +10$ мм/сут.) до трех раз. Перераспределение влаги произойдет по глубине за то же время, что и при УГВ = 0,8 м.

Что касается перераспределения влаги по почвенному профилю под влиянием одинаковой интенсивности осадков, то можно сказать, что абсолютное значение потенциалов (устойчивое распределение) практически мало зависит от УГВ. Однако время, за которое в почве устанавливается устойчивое распределение величины Φ , несколько увеличивается с понижением УГВ. Так при понижениях УГВ с 0,8 до 1,2 м время увеличилось на половину суток как для интенсивности дождя в 5 мм/сут., так и для 30 мм/сут. Следует указать на то, что абсолютные значения потенциалов влаги для последнего варианта в два раза меньше первого. Осадки различной интенсивности дождя (5-30 мм/сут.) не сформировали в антропогенном почвенном профиле равновесного (по модулю) распределения потенциалов влаги.

В таблице 2 даны результаты расчета варианта с соотношением торф : песок = 2 : 1. Анализ полученных результатов показывает, что при УГВ = 0,8 м и испарении 5 мм/сут. иссушением охватывается в основном слой соответственно – 0-0,2 и 0-0,3 м, то есть незначительно выходит за пределы пахотного слоя трансформированного торфяника. Разница в значениях потенциалов между глубинами в первом случае составляет около 9 Дж/кг, во втором 216 Дж/кг. Снижение УГВ приводит к уменьшению величины Φ (табл. 2), а также увеличению глубины иссушения. При УГВ = 1,2 м мощность иссушаемого слоя возросла в три раза и достигла 0,6 м. Перепад потенциалов влаги, поверхность – глубина 0,60 м, достиг порядка – 265 Дж/кг. По сравнению с УГВ = 0,8 м, изменение УГВ способствовало увеличению потенциала влаги по абсолютной величине до 30 %. Следует указать на то, что снижение УГВ на 0,4 м приводит к уменьшению значений Φ до 20 раз. Время установления устойчивого распределения потенциалов влаги по глубине в данном варианте зависит от УГВ и интенсивности испарения. Так увеличение интенсивности испарения с +5 до +10 мм/сут., как и снижение УГВ с 0,8 до 1,2 м, увеличивает

Таблица 2

Результаты машинного эксперимента по расчету водного режима на ЭВМ для варианта Т : П = 2 : 1

Испарение (+), осадки (-), мм/сут.	УГВ, м	Отношение торф: песок, см	Угол наклона слоев, град.	Время для установившегося значения Ф, сут.		Установившиеся значения потенциалов влаги по профилю, Дж/кг							
				в осн.	конечное	торфяно-песч. слой, м			Торфяной слой, м				
						0	0,10	0,2	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70
+5	0,8	60:30	45	1,5	2,0	16,2	9,7	7,44	5,47	4,16	3,06	2,01	1,00
+10				2,5	3,0	220	121	33,5	6,3	4,3	3,1	2,0	1,0
-5	0,8	60:30	45	1,0	1,5	6,36	5,96	5,42	4,69	3,87	2,97	1,90	1,0
-10				1,0	1,5	5,44	5,27	4,91	4,62	3,76	2,91	1,96	1,0
-30				0,5	1,0	3,41	3,63	4,17	3,81	3,40	2,74	1,94	1,0
+5	1,2	60:30		2,5	3,0	272	226	169	121	71,9	36,2	8,09	5,21
-5			45	1,0	1,5	6,96	6,66	6,31	6,07	6,04	5,9	5,7	4,86
-30				0,5	1,0	3,51	3,68	3,89	4,15	4,17	4,20	4,22	4,14

время достижения устойчивого распределения потенциалов влаги на одни сутки (табл. 2), что говорит о большем объеме подводящейся влаги к поверхности испарения.

Время перераспределения осадков разной интенсивности (от 5 до 20 мм/сут.) в почвенном профиле практически не зависит от УГВ при равновесном состоянии влаги. Только при больших осадках (30 мм/сут.) это время уменьшается. Абсолютные значения Φ уменьшаются примерно вдвое при увеличении осадков с 5 до 30 мм/сут.

Результаты расчета водного режима почвенного профиля с соотношением торф : песок = 1:1 показывают, что уменьшение соотношения торфа к песку привело к увеличению глубины иссушаемого слоя по сравнению с соотношением 2:1 на 10-20% (меньшая разница соответствует меньшим УГВ). Глубина иссушения меньше зависит от испарения, чем от понижения уровней грунтовых вод. Так для УГВ = 0,8 м с повышением интенсивности испарения вдвое (с 5 до 10 мм/сут.), глубина иссушения увеличилась на 0,1 м, а с понижением УГВ (с 0,8 до 1,2 м) на 0,4 м. Такая зависимость просматривается для всех вариантов (табл. 1). Однако, этого нельзя сказать об абсолютных значениях потенциалов влаги, значение которых находится в жесткой зависимости от интенсивности испарения, уровней грунтовых вод и соотношения торф : песок в подпахотном слое. В качестве примера возьмем соотношение торф:песок = 1:1. Разница значений потенциалов влаги (абсолютная величина) на поверхности почвы и на нижней границе иссушаемого слоя для интенсивности +5 и +10 мм/сут. и УГВ = 0,8 м соответственно 20 и 250 Дж/кг, а УГВ 1,2 м – 294 и 673 Дж/кг.

Сравнивая эти значения с выше приведенными по другим вариантам, почвенному профилю с соотношением торф:песок = 2:1 свойственны:

- меньшие абсолютные значения потенциалов влаги при исследуемых значениях испарения, т.е. такой профиль иссушается меньше;
- распределение осадков по зоне аэрации протекает практически одинаково по всем почвенным профилям (вариантам). Абсолютные значения потенциалов влаги мало зависят от УГВ (0,8 и 1,2 м) и отличаются лишь десятками долей Дж/кг. С увеличением интенсивности дождя с 5 до 30 мм/сут. эти значения хотя и уменьшаются до 2-х раз (слой 0-0,4 м), однако разница в значениях по глубинам остается несущественной.

Особое значение для практики представляет поведение водного режима почвенного профиля в зависимости от изменения коэффициента влагопроводности ($K_{вт}$). В расчетах, для установления влияния минерализации торфа, нами были уменьшены значения величины ($K_{вт}$) с 35 до 3,5, то есть в 10 раз по сравнению с предыдущим вариантом. В этом случае устойчивое распределение влаги по профилю достигается на одни сутки позже сравниваемого. Мощность иссушаемого слоя для УГВ = 0,8 м и интенсивности испарения 5 мм/сут. ограничивается пахотным слоем, однако разница значений Φ этих точек составляет 106 Дж/кг. По сравнению с предыдущим вариантом значение потенциала влаги (на поверхности почвы) уменьшилось в четыре (-111,3 и -24,5 Дж/кг), а на глубине 0,10 м – в семь раз (-72,9 и -11,1 Дж/кг). Увеличение интенсивности на 5 мм/сут. в три раза уменьшило значение Φ (-111,3 и -329 Дж/кг), а мощность иссушаемого слоя достигла глубины 0,4 м. Здесь разница значений Φ составила 310 Дж/кг, или уменьшилась на 30 % по сравнению с предыдущим вариантом. Понижение УГВ с 0,8 до 1,2 м при $i=+5$ мм/сут, увеличило мощность иссушаемого слоя до 0,7, а при $i=+10$ мм/сут. – до 0,8 м. Разница значений Φ на верхней и нижней границах составляет соответственно: -322 и -696 Дж/кг. Что касается распределения осадков по профилю, то оно идет на сутки дольше, однако количественные значения величины Φ по глу-

бинам отличаются от выше рассмотренных вариантов, несущественно, то есть основную роль здесь играет песчаный слой.

Характер полей потенциала в почве при расчете одного из вариантов, приведен на рис.1 с дополнительно нанесенными значениями Φ , измеренными в полевых условиях (лизиметрах). Анализ полей потенциала влаги, полученных в результате проведения численных экспериментов свидетельствует о том, что на антропогенных торфяных почвах, при интенсивности испарения 5 мм/сут. и менее, влагоперенос от УГВ в корнеобитаемый слой можно с некоторым приближением рассматривать как одномерный.

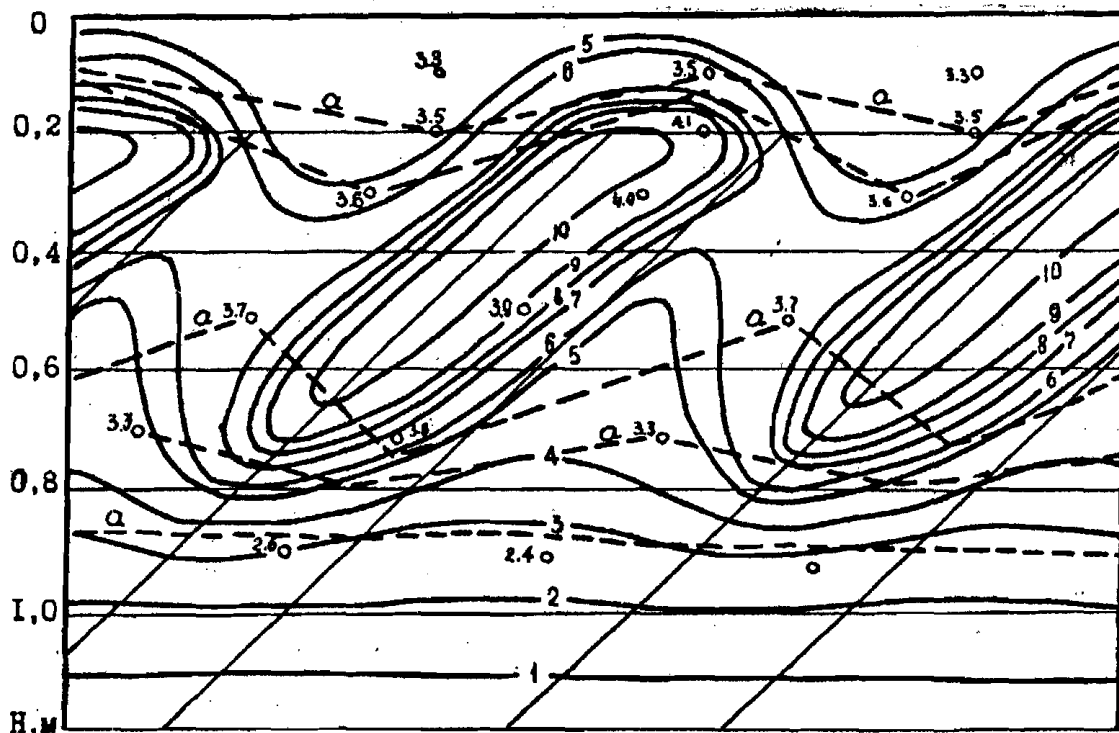


Рис. Изолинии капиллярного потенциала влаги ($-\Phi$, Дж/кг) для варианта Т:П = 2:1 (УГВ 1,2 м, осадки 30 мм/сут.).
1 – 0,9; 2 – 2,0; 3 – 2,8; 4 – 3,2; 5 – 3,5; 6 – 3,6; 7 – 3,8; 8 – 3,9;
9 – 4,0; 10 – 4,2 Дж/кг; а – экспериментальные.

Сравнение характера полей потенциала влаги всех вариантов, полученных теоретическим путем и прямыми измерениями в лизиметрах в соответствующих условиях показало удовлетворительную сходимость.

С целью наиболее полного уяснения механизма передвижения влаги в почвенном профиле антропогенных почв и ее количественной оценки производили определение интенсивности и величины потока влаги для выше приведенных вариантов (табл.1) при установившемся режиме. Полученные результаты показывают, что при установившемся распределении влаги по профилю основная масса осадков отводится к грунтовым водам по наклонному песчаному слою (до 70 %). Изменение мощности песчаного слоя (в определенных пределах) не оказывает существенного влияния на объем отводимой им влаги к УГВ.

Интенсивности восходящих влагопотоков по торфяному и песчаному слоям для $i = +5$ мм/сут. и менее мало зависят от соотношения их в подпахотной части почвенного профиля. Наименьшее же значение во влагопотоках (9 %) наблюдается при соотношении наклонных слоев торфа и песка, равном 2:1.

Таким образом, на основании обработки результатов исследований численного эксперимента на ЭВМ, и подтвержденных лизиметрическими опытными данными, установлено, что:

- наиболее благоприятные условия водного режима трансформированных торфяников, подстилаемых хорошо проницаемыми песками (с коэффициентами фильтрации более 1 м/сут.), обеспечиваются при соотношении торф:песок = 0,6 : 0,3 м ($T : \Pi = 2 : 1$);

- при интенсивности потока влаги от уровней грунтовых вод на эвапотранспирацию 5мм/сут. и менее перенос влаги в корнеобитаемый слой можно с некоторым приближением рассматривать как одномерный;

- до 70% инфильтрационного потока осадков к уровням грунтовых вод (при установившемся режиме передвижения влаги) отводится наклонными песчаными слоями. Это свидетельствует о целесообразности увеличения соотношения толщины наклонных слоев торфа и песка, а следовательно, снижения затрат на создание антропогенной почвы культурного ландшафта.

В заключение отметим, что этими исследованиями проблема не исчерпана, так как требуется решение еще одного немаловажного вопроса – расчета глубины залегания уровней грунтовых вод, обеспечивающего оптимальные условия влажности для корнеобитаемого слоя почвы, в соответствии с требованиями растений в процессе вегетации и климатических факторов. (Необходимый водный режим обуславливается требованием, чтобы влажность в верхней части корнеобитаемого слоя почвы не опускалась ниже оптимального предела, а в нижней части не превышала его верхнего оптимального предела). Отсюда становится очевидным – ответ на поставленный вопрос можно дать только после проведения дополнительных экспериментальных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пилецкий И.В. Математическое моделирование водного режима культурного ландшафта // Веснік ВДУ, 1997. № 1(3). С. 110-115.
2. Пилецкий И.В. Методика исследования закономерностей влагопереноса на занятых растениями почв культурного ландшафта // Веснік ВДУ, 1997. № 2(4). С. 95-100.

S U M M A R Y

The paper presents the results of the research of the anthropogenic layers of the soil.

It is found that the structure of the soil with the thickness of the peat layer – 0,6 m and that of the sand – 0,3 m possesses the best properties of water regime.



В.А. Радкевич, В.Н. Васильков

Учение В.И. Вернадского о биосфере и некоторые проблемы охраны окружающей среды

В марте этого года исполнилось 135 лет со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского (1863 — 1945 гг.). В истории науки найдется немного ученых, которые могли бы сравниться с В.И. Вернадским широтой кругозора, мощью и поражающей творческой деятельностью в самых различных областях человеческих знаний. Он является основоположником многих новых наук и научных направлений: геохимии, биогеохимии, гидрогеохимии, радиогеологии, учения о биосфере и планетарной роли живого вещества. На наш взгляд, главное открытие В.И. Вернадского состоит в обосновании неоднородной структуры мира и выделении существования во Вселенной трех реальностей: реальность космоса, реальность микромира и реальность биосферы Земли, включающая человека, как свою составную часть.

Основные положения учения В.И. Вернадского сводятся к тому, что биосфера — это особое геологическое тело, строение и функции которого определяются особенностями Земли и Космоса. По Вернадскому к биосфере относятся нижние слои стратосферы, вся тропосфера, верхняя часть литосферы и гидросферы. В ранних работах Вернадский определял биосферу, как область Земли охваченную жизнью, но впоследствии от этой дефиниции отказался, так как жизнь может пониматься в разных аспектах.

Учению В.И. Вернадского о биосфере суждено было стать ключевой, центральной концепцией современного естествознания. За последние десятилетия биосферу изучают в разных аспектах представители многочисленных биологических, географических, геологических наук, а также кибернетики, физики, химики, социологи, философы. Достижения современной молекулярной биологии, биохимии и биофизики позволили вскрыть весьма сложную и пластичную картину молекулярной организации всего живого. Однако проблемы сущности, генезиса и усложнения живых существ во многом еще не разрешены и до сих пор остаются предметом серьезных научных дискуссий.

Научные расчеты В.И. Вернадского поражают. Так, он считал, что земная кора представляет собой в основном остатки былых биосфер и даже ее гранитно-гнейсовый слой образовался в результате метаморфизма и переплавления пород, некогда возникшие под влиянием живого вещества. Лишь базальты и другие основные магматические породы он считал глубинными, не связанными по своему генезису с биосферой. "Новейшие космические исследования, — пишет А.Л. Яншин, — заставляют внимательно отнестись к этой мысли Вернадского. На Луне не было жизни и там не оказалось гранитов. Лунные "моря" залиты базальтами, а лунные "материки" сложены анортозитами, т.е. магнетическими породами основного состава. Породы поверхности

Венеры, о составе которых мы впервые узнали в 1981 г. тоже оказались базальтами" [1]. В своих работах Вернадский не ограничился общим описанием биосферы и выяснением ее общих закономерностей. Он провел и частные детальные исследования, выразив, как мы знаем, в формулах и цифрах активность живого вещества, а так же проследив судьбу некоторых химических элементов в биосфере. Он показал место биосферы в системе других геосфер планеты. Вместе с тем будучи ученым острого пытливого ума и энциклопедических знаний, Вернадский не мог не предвидеть последствия планетарной деятельности человека. Незадолго до смерти, в 1944 году Вернадский писал: "В геологической истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если он поймет это и не будет употреблять свой разум и труд на самоистребление" [2].

В настоящее время человечество подошло к черте, за которым его как биологический вид ожидает смерть. Энергетический, продовольственный, экологический и другие кризисы потрясают Землю вызывая растерянность людей и мрачные прогнозы ученых. К этому добавляются многочисленные в последнее время техногенные катастрофы и природные катаклизмы. "Лик планеты – биосфера, – писал В.И. Вернадский, – химически резко меняется человеком сознательно и главным образом бессознательно" [3]. Не успев понять, где оно оказалось, человечество создало конфликтную ситуацию с биосферой. Исчезли с лица земли многие виды животной и растительной жизни. Непродуманная эксплуатация почвы ведет к тому, что ежегодно из хозяйственного оборота выпадают миллионы гектаров эрозированных земель. 20% поверхности суши находятся под угрозой наступления земель. Под угрозой также находятся и "лёгкие" Земли. Практика сплошной вырубki леса наносит серьезный, непоправимый урон. Уничтожены 40% всех тропических лесов. Расточительная технология, несбалансированное развитие производительных сил приводит к деградации природной среды. Под угрозой, таким образом, ставится существование и биосферы и человечества. Деградация природной среды, биосферы прежде всего больно бьет по человеку. Не может не тревожить растущее ухудшение здоровья человека.

Рассмотрим в этом аспекте применимость идей В.И. Вернадского к некоторым аспектам охраны окружающей среды. Возьмем для анализа широко дискутирующийся в научной среде и средствах массовой информации вопрос о выделении из общего хозяйственного пользования заповедных и охраняемых территорий. Нет сомнения в том, что в современных условиях охраняемые территории — это высшая форма охраны природы, резерв экологического генетического материала, эталон естественного хода природных процессов и объект научных исследований. На сегодняшний день крайне необходимо иметь контрольные, эталонные экосистемы, защищенные от непосредственного воздействия хозяйственной деятельности человека. Однако в этом, казалось бы весьма простом вопросе, есть много еще нерешенных проблем. Прежде всего, возникает своеобразная цепная реакция: чем больше размах хозяйственной деятельности, тем сильнее ее влияние на окружающую среду, тем шире и глубже идет освоение ранее не затронутых территорий. А это вызывает необходимость увеличения количества и расширения сети охраняемых территорий, которые должны охватить все природные зоны. Но процесс расширения сети охраняемых территорий должен иметь свои пределы. Необходимо четко определить, какую территорию в том или ином регионе можно объявить охраняемой и изъять из общего природопользования или использовать лишь частично, не нанося урон народному хозяйству. Не вызывает сомнения, что общественное производство постоянно растет и будет расти в будущем. Это требует все более полного и в тоже время рациональ-

ного использования человечеством природных ресурсов.

В настоящее время наблюдается тенденция постоянного расширения охраняемых территорий. Создаются все новые и новые заказники. Мы часто забываем, что одними запретами природу сохранить нельзя, что сегодня мы природу охраняем от человека и в то же время для человека. Нельзя безгранично расширять размеры охраняемых территорий и не допускать на них человека. Охрана природы для человека предполагает разумное пользование ею. Если человеку запретить пользоваться благами природы, то для чего же ее охранять? В данном вопросе мы все еще часто вместо научно-обоснованных рекомендаций основываемся на сиюминутных впечатлениях, на эмоциях. А нужна теория, описывающая общие закономерности взаимоотношения природы и общества, теория, которая могла бы вооружить нас точными знаниями о том, сколько и каких размеров должны быть заповедные территории в том или ином регионе. Пока в этом деле сплошная стихия. А культура, если она развивается стихийно, по выражению К. Маркса "оставляет после себя пустыню" [4].

Разработка подобной теории должна базироваться на некоторых общих принципах неизбежности перерастания биосферы по мере ускорения научно-технического прогресса в новое качественное состояние – в ноосферу. В свое время академик С.С. Шварц по этому поводу писал, что важнейшим таким принципом является признание неизбежности прогрессирующего изменения биосферы, всей природной среды под влиянием все возрастающей деятельности человека. "Стремление любой ценой сохранить природу (в большинстве случаев подразумевается живая природа) в условиях современного урбанизированного ландшафта в ее первозданном, "естественном" состоянии противоречит и теории, и практике" [5]. Такое утверждение может показаться на первый взгляд чуть ли не кощунством. Но это далеко не так. Ведь совершенно ясно, что антропогенные изменения природной среды все глубже затрагивают биосферу, и в обозримом будущем все естественные экосистемы неизбежно будут изменены "вторичными", трансформированными биогеоценозами. Это неизбежный, закономерный процесс развития нашей планеты, природы и человечества. Следовательно, естественные экосистемы в индустриальном и урбанизированном мире, к чему неуклонно идет наша Земля, не могут быть сохранены в первозданном состоянии длительный период времени. Поэтому признание неизбежности антропогенного изменения природных комплексов должно быть положено в основу всех мероприятий по охране природы. А это значит, что постепенно следует переходить к действенной охране не отдельных, ограниченных территорий, а всей биосферы в целом. Но в этом деле нельзя спешить, как это часто делают рыбодобывающие организации, стремясь без достаточной подготовки обогнать естественный процесс и превратить естественные водоемы в своеобразные сельхозудогья по выращиванию ценных пород рыб. Такое поспешное, преждевременное превращение водных экосистем во вторичные агроценозы привело к всеобщему оскудению озер и рек в республике. Охранять и рационально эксплуатировать биосферу необходимо с учетом закономерных ее изменений по мере развития общества.

Последние достижения экологии, развитие науки о природе с очевидностью свидетельствуют о том, что уже сейчас, а тем более в будущем, нельзя ограничиваться созданием только охраняемых территорий, музеев, хранилищ генофонда. Сегодня для нас является реальностью то, что практически вся природа в той или иной степени затронута деятельностью человека. Она, по закону, установленному В.И. Вернадским, становится "вторичной", и ее состояние во все большей мере зависит от действий человечества. И если эти действия не будут разумно регламентироваться, окружающая среда рано или

поздно необратимо деградирует и человечество погибнет вместе с ней.

В этом аспекте важно и еще одно положение: изменения природной среды, т.е. ее уход от так называемого естественного, первозданного состояния вряд ли можно считать ухудшением. Например, в Западной Европе практически не осталось естественных лесов, но они не стали "хуже исходных". Полезащитное разведение, каналы и водохранилища в пустынях и многие другие мероприятия, проводимые в разумных масштабах и при всесторонней научной проработке проектов, обогащают природу, а не портят ее. Изменения в природе совершаются быстро и во многих случаях не во вред ей. На наших глазах городские скверы и парки освоили такие типично лесные птицы, как зяблики, дрозды, горлицы, дятлы и др. Большие стаи грачей, дроздов, скворцов остаются зимовать в крупных городах. Всего несколько лет тому назад в наши города прилетели чайки и стали обычными. Все эти животные активно приспособляются к урбанизированному ландшафту и являют собой наглядный пример того, что технический прогресс в силах не только ужиться с природой, но и пробуждать в ней новые виды жизни. Как видно, человек, активно изменяя экологическую обстановку, стимулирует изменения в эволюционной структуре популяций животных. И тормозить этот закономерный, естественный процесс бесполезно. Кстати, неизбежность этого процесса прозорливо предсказал В.И. Вернадский, показав, что в ноосфере человек "может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом, по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются все более и более широкие творческие возможности" [6].

Следуя этому положению нельзя рассматривать биосферу как пассивный, страдательный объект наших воздействий, который лишь деградирует на новые, непривычные условия. "Эта точка зрения и не научна и не конструктивна, — писал С.С. Шварц, — прогрессирующее изменение природной среды человеком — это залог развития общества, бороться с которым бессмысленно" [7]. А это значит, что нам следует созидательно и целенаправленно создавать новые биогеоценозы, способные развитию и процветанию в изменившихся условиях. Об этом же относительно растительного мира пишет профессор Б.П. Колесников: "...растительный мир планеты, в том числе ее леса, человечество должно будет не только сохранять, но и увеличивать по площади и улучшать по продуктивности... Будущая растительность, очевидно, не будет копировать современную, она должна быть более совершенна, чем современная" [8]. Наивно было бы полагать, что можно уберечь всю природу в первозданном виде. Это, по сути, равнозначно отказу от борьбы за ее охрану.

Ну а как же быть со стремлением удержать отдельные участки природной среды в неизменном состоянии, что фактически означает искусственно тормозить ее закономерное развитие, идущее в унисон с научно-техническим прогрессом? Не является ли это обреченным на провал стремлением приостановить объективный закономерный процесс эволюции биосферы, ее перерастание в ноосферу?

По всей вероятности, сегодня еще рано ставить такие вопросы. Они адресованы в будущее, в отдаленную перспективу. Но сама постановка таких вопросов не должна быть для нас неожиданностью. Мы должны быть готовы на них отвечать, несмотря на то, что в современных условиях охраняемые территории еще имеют исключительное значение для охраны природы. Однако нельзя забывать, что они носят временный характер и необходимы только на определенном этапе развития общества и природы. Это тактика сегодняшнего дня. Но тактические задачи не могут быть успешно решены без учета генеральной стратегической линии. А вот стратегические задачи охраны окружающей среды представляются всем весьма неопределенными и расплывча-

тыми.

Неизбежность деградации малых охраняемых территорий во времени, в исторической перспективе, отнюдь не отрицает их громадного значения в данный момент. Сегодня выделение даже маленького заказника может быть крайне необходимым и полезным для сохранения популяции, вида, группы видов или биоценоза. Сегодняшняя задача, то есть тактика охраны природы, заключается в максимально возможной охране всех видов до того момента, когда сформируются условия (имеются в виду информационно-научные и социально-экономические условия) для осуществления генеральной стратегической линии.

В связи со сказанным нельзя закрывать глаза и на то, что проповедь любви ко всему живому без понимания основ рациональной стратегии взаимоотношений человека и природы нередко оборачивается как против человека, так и против природы. Об этом красноречиво свидетельствуют мероприятия по охране волка, как санитара животного мира. Часто заниженные нормы отстрела копытных приводят к уничтожению лосями и кабанам ценных лесных и сельскохозяйственных культур на сотни тысяч рублей, к массовым заболеваниям самих этих охраняемых животных и распространению болезней среди других видов. Взгляд на популяции диких животных как на нечто идиллическое противоречит законам жизни и часто оказывается вредным.

Не пассивное созерцание, а деятельная помощь природе и забота о ней, не запрет пользоваться ее благами, а рачительное использование природных богатств без ущерба для их воспроизводства, не мораторий на преобразование природы, а интенсивное вмешательство в управление ее ресурсами – вот путь реалистической охраны природы. Не реальным является как бездумный натиск на природу, так и идеализация ее. Человек должен пользоваться благами природы, конечно, в разумных и допустимых пределах.

Наиболее эффективный путь охраны определенного вида для природного комплекса (за исключением, конечно, памятников природы) – это его вовлечение в разумное, научно-обоснованное, хозяйственное использование.

Все сказанное свидетельствует о необходимости разработки строгой, глубоко аргументированной теории охраны окружающей среды, взаимодействия человека и биосферы. В общих чертах нам уже известно, какими должны быть "хорошие экосистемы": продукция всех основных звеньев тропических цепей высокая; высокой продукции должна соответствовать и высокая продуктивность; структура экосистемы должна обеспечивать ее высокую стабильность (гомеостаз) в широком диапазоне условий; обмен веществом и энергией должен протекать с большой скоростью; в таких экосистемах должна быть высокая резервная активность, т.е. способность к быстрой перестройке и быстрым эволюционным преобразованиям популяций при изменении среды.

Задача состоит в том, чтобы научиться создавать такие экосистемы в условиях индустриализации и урбанизации. При этом мы неизбежно сталкиваемся с исключительно сложными вопросами: следует ли создавать такие экосистемы по всей планете или достаточно иметь некоторые ограниченные, охраняемые территории, беспощадно эксплуатируя все оставшееся за пределами этих территорий?

Вот что по этому поводу говорил академик С.С.Шварц: "...природа должна быть улучшена всюду, и всюду, где есть человек, он должен жить в условиях оптимальных. Думать, что мы и наши не столь уж отдаленные потомки смогут ограничиваться созданием природных парков, в которых будет сохранен природный ландшафт, как место отдыха, музей и хранилище генофонда, а сам человек будет жить в каменных джунглях, сооруженных по последнему слову санитарной техники, – так думать весьма опасно" [9].

Человеческая деятельность оказывает на природу неисчерпаемо разнообразное действие. Однако в первом приближении это неисчерпаемое разнообразие может быть сведено к двум основным явлениям:

1. Снижение численности (вымирание) отдельных видов, представляющих для человека непосредственную ценность, не связанное с общим ухудшением природной среды.
2. Деятельность человека вызывает общее ухудшение среды, что влечет за собой существенное обеднение окружающего мира, разрушение экосистем.

Для того, чтобы разобраться в этих проблемах нам и не хватает общей теории, доведенной до такой степени детализации, что ею можно было бы воспользоваться без прямого участия большого научного коллектива. В настоящее время важно лишь констатировать, что мы решаем только тактические вопросы охраны окружающей среды, но не стратегические. Само собой разумеется, что стратегия и тактика неразделимы. Но сейчас, как это ни прискорбно, мы за тактическими, кратковременными акциями часто не видим стратегических задач. Более того, можно утверждать, что стратегии охраны окружающей среды у нас нет. Субъективизм и недальновидность, слабость научного обоснования и отсутствие обсуждения проблем в СССР широкой общественностью привели в свое время к существованию "проекта века" — переброски северных рек на юг. Нельзя сказать, что попыток создания общей теории охраны природы нет. Они есть. Впервые идея Всемирной стратегии охраны природы была выдвинута в 1978 г. в Ашхабаде на XIV Генеральной ассамблее Международного союза охраны природы и природных ресурсов. Другой вопрос: насколько современна данная теория? В нашей республике, например, крайне необходима разработка научно-обоснованного прогноза на далекую перспективу с учетом последствий чернобыльской катастрофы, осушительной мелиорации, химизации сельского хозяйства и т.д.

В настоящее время главным, на наш взгляд, является не пассивная охрана природы, а стремление к созданию оптимальной природной среды, к созданию биогеоценозов, способных к саморегулированию в мире измененном и изменяемом человеком; к овладению процессом эволюции; наконец, к превращению стихийно развивающейся биосферы в ноосферу, развивающуюся по законам разума и гуманизма. И в разработке этих проблем огромное значение имеет научное наследие В.И. Вернадского, глубокое его осмысление и дальнейшее развитие.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Яншин А.Л.** Учение В.И. Вернадского о биосфере и переходе ее в ноосферу // В кн.: В.И. Вернадский. Философские мысли натуралиста. М., 1988. С.497.
2. Там же. С. 508.
3. Там же. С. 510.
4. **Маркс К., Энгельс Ф.** Соч., т. 32. С. 45.
5. **Шварц С.С.** Экология человека: новые подходы к проблеме "Человек и природа" // Сб. "Будущее науки". М.: "Знание", 1976, вып. 9. С. 165.
6. **Вернадский В.И.** Эволюция биосферы // "Наука и жизнь", 1974, № 3. С. 44.
7. **Шварц С.С.** Отношения, основанные на доверии // "Знание—сила", 1976, № 9. С. 10.
8. **Колесников В.П.** Диалог о природе. Свердловск, 1977. С. 143.
9. **Шварц С.С.** Экология человека: новые подходы к проблеме "Человек и природа" // Сб. "Будущее науки". М.: Знание, 1976, вып. 9. С. 169.

S U M M A R Y

The article devoted to the great Russian scientist V.I. Vernadsky deals with the problem of the environment concerning the doctrine of biosphere.



УДК 595.76-19 (476)

И.А. Солодовников

Новые виды жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) для территории Беларуси

В результате обработки материалов, собранных автором на территории республики Беларусь и многочисленных сборов переданных коллегами для изучения, выявлено 16 новых видов. Автор выражает искреннюю благодарность В.И. Пискунову (Витебск) и В.М. Максименкову (Минск) за содействие и возможность обработки материалов по жесткокрылым.

Неоценимую помощь в определении и подтверждении некоторых видов оказали О.Р. Александрович (Минск, БГПУ), А.Г. Кирейчук, Б.А. Коротяев, (С.-Петербург, ЗИН РАН), Н.Б. Никитский, Ю.Г. Любарский (Москва, Зоомузей МГУ), С.В. Салук (Минск), за что автор им очень признателен. Для каждого вида приведены точные местообитания. Если материал был собран не автором, то указана фамилия сборщика. Большая часть материалов хранится в коллекции автора, часть – в коллекции ЗМ МГУ (Москва).

Сем. PSELAPHIDAE

1. *Saulcyella schmidtii* Maerkel, 1844. Оз. Тиосто, 40 км В Городка, остров, смешанный лес, в подстилке, 10.10.1996, 4 экз.
2. *Pseudoplectus perplexus* (Jacquelin du Val, 1854). Окр. г. Витебска, в гниющих овощах на свалке, 18.08.1996, 4 экз.
3. *Batrisus formicarius* Aubé, 1833. Окр. г. Витебска, на огороде, под бревном, 11.07.1992, 1 экз.

Сем. STAPHYLINIDAE

4. *Gauropterus fulgidus* (Fabricius, 1787). Окр. г. Витебска, речной порт, в гниющих растительных отбросах овощной базы и в перегнивших опилках ДСК, 14-20.08.1996, 8 экз.
5. *Carpelimus arcuatus* Stephens, 1829. Беловежская пуца, Каменюки, вечерний лет, 27.04.1989, 1 экз.
6. *Deleaster dichrous* (Gravenhorst, 1802). Окр. г. Витебска, берег р. Витьба, галечник, 7.05.1992, 12 экз.
7. *Bledius bicornis* Germar, 1822. Беловежская пуца, Каменюки, вечерний лет, 24.04.1989, 1 экз.
8. *Encephalus complicans* Kirby, 1832. Окр. г. Витебска, склон ручья, поросший сероольшаником, на камнях под прошлогодней листвой. 4.03.1989. 1 экз.

Сем. EUCNEMIDAE

9. *Microrhagus pygmaeus* (Fabricius, 1792). 3 км ЮВ г. Витебска, пойменный ясенник, 6.07.1989, 1 экз.; Хойникский р-н., д. Оревичи, ловушки Мале-за, 06-07.1993 (М. Максименков).

Сем. THROSCIDAE

10. *Aulonothroscus brevicollis* (Bonvouloir, 1859). Хойникский р-н., д. Красноселье, 26.05.1982 (М. Максименков), 2 экз.
11. *A. duvalli* (Bonvouloir, 1859). Окр. г. Витебска, речной порт, в гниющих овощах, 18-20.08.1996, более 40 экз.

Сем. NITIDILIDAE

12. *Epurea fageticola* Audisio, 1991. Беловежская пуца, кв. 560, грабовый лес, в дождевиках, 26.04.1989, 1 экз.

Сем. MELANDRYIDAE

13. *Dicraea australis* Falmaire, 1856. Гомельская обл., г. Хвоенск, 06.1990 (М. Максименков), 1 экз.

Сем. CERAMBYCIDAE

14. *Leptura pubescens* (Fabricius, 1787). Окр. г.п. Руба, 12 км СВ г. Витебска, 7.08.1991 (В.И. Пискунов), 1 экз.; Беловежская пуца, 17.07.1962 (А. Рожкова), 1 экз.
15. *Dilus fugax* (Olivier, 1795). Припятский запов., 18.05.1989 (М. Максименков), 2 экз.

Сем. CHRYSOMELIDAE

16. *Syneta betulae* (Fabricius, 1792). Хойникский р-н., д. Красноселье, ловушка Малеза, 06.1992 (М. Максименков), 1 экз.

Сем. ANTHRIBIDAE

17. *Rhaphitropis marchicus* (Herbst, 1797). Хойникский р-н., д. Дроньки, дубрава, оконные ловушки, 07.1990 (М. Максименков), 1 экз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрович О.Р., Лопатин И.К., Писаненко А.Д., Цинкевич В.А., Снитко С.М. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси. Мн.: ФФИ РБ. 1996. - 103 с.
2. Silfverberg H. Enumeratio coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsinki: Helsingin Hyonteisvaihtoyhdistys, 1992. - 94 s.

S U M M A R Y

An annoniante list of 17 beetles species from 9 families (Pselaphidae, Staphylinidae, Eucnemidae, Throscidae, Nitidulidae, Melandryidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Anthribidae) from Belarus is presented.

С.И. Малашенков

Техническая графика для школьников



В конце 1997 года был подписан к печати впервые созданный в Беларуси школьный учебник "Черчение. Техническая графика". Он написан профессором кафедры начертательной геометрии и технической графики нашего университета Виноградовым Виктором Никоновичем. В январе 1998 года ученики и учителя школ получили в пользование новый, красочно оформленный, изданный на высоком полиграфическом уровне учебник на русском и белорусском языках. Подготовило учебник к изданию известное не только в республике, но и за ее пределами издательское государственное предприятие "Народная асвета" Государственного комитета Республики Беларусь по печати, а качественно издал учебник коллектив Минского ордена Трудового Красного Знамени

полиграфического комбината имени Я. Коласа. Объем учебника 190 страниц (12 печ. листов), тираж издания – 87 500 экземпляров на белорусском и 150 000 – на русском языке – позволит обеспечить пособием практически каждого ученика.

Хочется отметить качественно новый подход автора к структуре учебника, к подбору иллюстраций, задач и практических заданий к каждому параграфу. Структура изложения материала максимально приближена к мировым стандартам. Простота и доступность, логическая последовательность материала делают учебник интересным и удобным в работе. В данном издании сконцентрирован огромный опыт автора, полученный в процессе работы с 1969г. над школьным учебником "Черчение", который выпускался в Москве под его редакцией в соавторстве с А.Д. Ботвинниковым, И.С. Вышнепольским, С.И. Дембинским. Названный учебник много раз переиздавался, был переведен на многие языки народов СССР.

В новом, оригинальном издании нашли отражения самые интересные находки школьных учителей черчения, их опыт работы по данному предмету, обобщены тысячи предложений и замечаний, высказанных в ходе обсуждений каждого нового учебника "Черчение".

С постоянным обновлением и совершенствованием учебника, начиная с 1969 г., происходит изменение содержания школьного курса черчения. От вычерчивания фигур, геометрических построений осуществляется постепенный переход к чтению чертежей, обучению рациональным приемам выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей. В систему графических и практических работ вводятся совершенно новые задачи, способствующие развитию творческих способностей учащихся, которые постепенно подводят их к осмыслению чертежа не как средства фиксации конкретного предмета или де-

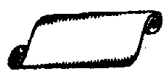
тали на плоскости, а как средства динамического, способного запечатлеть образ любой формы, мысленно трансформированной или преобразованной.

Происходит постепенная подготовка перехода и к изменению названия предмета. К прежнему названию “Черчение”, что подразумевает обучение процессу “черчения”, “вычерчивания”, добавляется новое, на первый взгляд непривычное для школьного курса – “Техническая графика”. Введение в школьную программу новых тем и направлений графической подготовки школьников потребовало изменения всей структуры учебного курса. В проект базового учебного плана общеобразовательной школы с 12-летним сроком обучения уже включено новое образовательное направление – “Технология”, к одной из составных частей которого отнесены “Техническая графика и моделирование”.

Основная цель нового школьного учебника “Черчение. Техническая графика” – обеспечить усвоение учащимися систематических графических знаний, умений и навыков в период перехода от программы “Черчение” действующей в настоящее время, к новой, разрабатываемой программе – “Техническая графика”. Учебник должен обеспечить формирование графического компонента образования вплоть до момента завершения экспериментальной проверки и окончательного утверждения содержания разрабатываемого модуля “Технология”.

Основной материал хорошо иллюстрирован чертежами, наглядными изображениями, имеется справочная информация, вопросы для закрепления и повторения, задачи и упражнения для практических и графических работ. В учебник включены новые темы, изменена последовательность изложения материала, приведены сведения из информатики, материал отдельных тем значительно углублен и вместе с тем устранена его излишняя “технологичность”. Введение таких новых тем как – преобразование чертежей, реконструкция изображений, построение срезов и вырезов на поверхности деталей – делает материал более интересным и развивающим. Значительно расширена информация по архитектурно-строительным чертежам, добавлены сведения о генеральном плане, чертежах коммуникаций и др. Приведенный в конце учебника предметный указатель в значительной степени облегчает поиск интересующей информации по ключевому слову, или словосочетанию.

Учебник, несомненно, станет реальным и действенным подспорьем ученикам, поможет им овладеть всеми секретами технической графики, научит читать и создавать чертежи, ориентироваться в сложном и многогранном мире техники.



У.Л. Фядотаў. Асновы сельскай гаспадаркі. Вучэбны дапаможнік для студэнтаў-біёлагаў, Частка I. Мн.: Ураджай, 1997. - 208 с., іл. Тыр. 1000 экз.



Дапаможнік напісан у адпаведнасці з аднаіменнай тыпавай вучэбнай праграмай, складзенай аўтарам кнігі.

У кнізе лаканічна прадстаўлена інфармацыя аб глебе як асноўным асяроддзі існавання раслін, яе састаўных частках, важнейшых агранамічных уласцівасцях, мерапрыемствах па павышэнню ўрадлівасці розных глеб. У раздзеле "Земляробства" выкладзены навуковыя асновы аптымізацыі ўмоў жыцця культурных раслін пры дапамозе правільнай апрацоўцы глебы, чаргавання сельскагаспадарчых культур, барацьбы з пустазеллем і іншае.

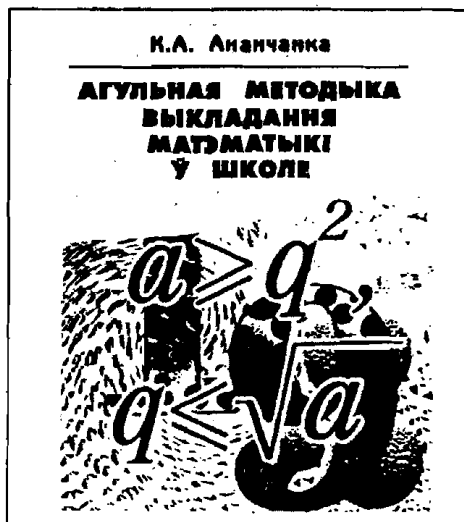
У кнізе можна знайсці адказы па пытанне: чым і як жывяцца расліны, як палепшыць жыццё раслін з дапамогай розных удабрэнняў?

Пры напісанні кнігі аўтар скарыстаў свой шматгадовы вопыт выкладання асноў сельскай гаспадаркі, таму змест вучэбнага дапаможніка вызначае сучасны навуковы падыход да пытанняў згаданай дысцыпліны, метадычную абгрунтаванасць структурнай пабудовы матэрыялу кнігі. Дапаможнік даволі багата ілюстраваны табліцамі, рысункамі. Можна спадзявацца, што студэнтам ён прыйдзецца да спадобы.

Трэба адзначыць, што гэтая кніга можа быць карыснай і для ўсіх тых, хто мае зямельныя ўчасткі і займаецца вырошчваннем культурных раслін.

П.Д. Анучкін

К.А. Ананчанка. Агульная методыка выкладання матэматыкі ў школе: Вучэбны дапаможнік. Мн.: Універсітэцкае, 1997. - 94 с., іл. Тыр. 5000 экз.



У дапаможніку раскрыты пытанні агульнай методыкі выкладання матэматыкі з улікам дасягненняў сучаснай педагагічнай навукі і практыкі. Дапаможнік уключае наступныя раздзелы: методыка выкладання матэматыкі як навукі; мэты і змест навучання матэматыцы ў сярэдняй школе; метады навучання матэматыцы; метады навуковага пазнання ў навучанні матэматыцы; матэматычныя паняцці і методыка іх фарміравання; матэматычныя доказы ў школьным навучанні; матэматычныя задачы і навучанне вучняў іх рашэнню; сродкі навучання матэматыцы; формы арганізацыі навучання матэматыцы. Міністэрствам адукацыі Рэспублікі Беларусь ён дапушчан у якасці вучэбнага дапаможніка для студэнтаў фізіка-матэматычных факультэтаў педагагічных вышэйшых навучальных устаноў.

М.Я. Бальшакоў

С.Х. Долматов

(к 75-летию со дня рождения)



В этом году исполняется 75-лет профессору кафедры изобразительного искусства, одному из основателей Витебской художественной школы С.Х. Долматову.

Семен Харитонович родился 29 января 1923 года в селе Беломестье Новооскольского района Белгородской области. Закончив школу в 1938 г., он поступил в Новооскольский техникум механизации сельского хозяйства, а в 1941 году – в Старооскольский учительский институт на художественно-графический факультет, решив отныне свою судьбу и сделав выбор в пользу искусства. Как и у всего его поколения учеба была прервана Великой Отечественной войной – с 3 октября 1941г.

Семен Харитонович боец 7-го сборного стрелкового полка. С этого момента началась военная биография С.Х. Долматова. Закончив Камышинское танковое училище он с 1942 по 1944 годы был командиром танка "Т-34". День Победы гвардии лейтенант Долматов встретил в составе 9-ой Гвардейской танковой бригады Юго-Западного фронта. На огненных дорогах войны он был тяжело ранен, контужен. Отечество высоко оценило воинскую доблесть Семена Харитоновича – он был награжден орденом Красной Звезды, медалью "За победу над Германией".

В послевоенные годы С.Х. Долматов продолжил прерванную войной учебу и с 1946 по 1950 г. он – студент художественно-графического факультета Московского Городского пединститута им. В.П. Потемкина. Педагогическая работа С.Х. Долматова началась в 1950 г., когда он стал преподавателем, а чуть позже – директором Биробиджанского художественно-графического училища Хабаровского края.

В 1955 г. С.Х. Долматов приезжает в Витебск, где начинает работать сначала в Витебском художественно-графическом училище, а затем в Витебском государственном педагогическом институте им. С.М. Кирова.

Сегодня Семен Харитонович трудится на кафедре изобразительного искусства в должности профессора. Большая учебная нагрузка – ведение лекционного курса по истории искусства, подготовка дипломных работ, курсовых проектов дополняется преподаванием практических дисциплин – рисунка, живописи, композиции. Профессор С.Х. Долматов более 20 лет ведет работу в СНО, ежегодно проводя студенческие научные конференции.

Будучи заведующим кафедрой рисунка и живописи, а затем и в должности доцента и профессора, Семен Харитонович принимал активное участие в шефской работе, организовывал передвижные выставки, выезды преподавателей и студентов в подшефный Ушачский район.

С.Х. Долматов всегда стремился оживить кафедральную работу, выйти за рамки только учебной программы. И как результат – появление общекафед-

ральных тем: сбор материалов по газетно-журнальной сатирической графике журналов "Крокодил", "Вожык", материалов о деятельности художников-фронтовиков Витебщины, Гомельщины, Могилевщины и других районов Беларуси.

Всю эту большую работу С.Х. Долматов совмещал с собственной научной деятельностью – в 1973 году он защитил кандидатскую диссертацию по теме: "Советская журнальная сатирическая графика периода Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)".

Семеном Харитоновичем написано более 50-ти научных статей. Общий педагогический стаж юбиляра – более 40 лет. Это целая жизнь, это огромный труд, выверенное мастерство, это постоянное совершенствование. В свои 75 лет Семен Харитонович не теряет активности, оптимизма, ему присуща большая работоспособность, у него отличная, яркая память, много творческих планов. В настоящее время в "творческом портфеле" С.Х. Долматова – работа над большим исследовательским комплексом с рабочим названием "На огневых рубежах земли Белорусской... Художники-фронтовики и партизаны в боях за Родину (1941-1945 гг.)".

Мы, коллеги по работе, ценим Семена Харитоновича за его такт, огромные знания, твердую жизненную и профессиональную позицию и желаем ему крепкого здоровья для осуществления всех творческих и научных планов.

С.Н. Лазаренко

В.Я. Кузьменко

(к 50-летию со дня рождения)



23 февраля 1998 года декану биологического факультета, доценту кафедры зоологии Витебского государственного университета им. П.М. Машерова Виталию Яковлевичу Кузьменко исполнилось 50 лет со дня рождения и 32 года трудовой деятельности.

Виталий Яковлевич родился в 1948 г. на Черниговщине. В 1955 г. пошел в первый класс Крисковской средней школы, которую окончил в 1966 г. с золотой медалью. В этом же году он поступает на природоведческий факультет Нежинского педагогического института им. Н. В. Гоголя, который с отличием закончил в 1971 г. Виталий Яковлевич с детства увлекался и восхищался красотой и разнообразием

птиц, и эта детская любовь позже, в институте, переросла в серьезную научную работу, стала смыслом жизни.

За время обучения в институте, Виталий Яковлевич изучал орнитофауну не только родной Черниговщины, он участвовал в научных экспедициях в разнообразные регионы бывшего СССР: в Карпаты, на Кавказ, на Берингово и Белое моря, на Урал, в Беловежскую пущу.

Серьезное отношение к научной работе, накопленный в студенческие годы богатый орнитологический материал позволили Ученому Совету института рекомендовать его в 1971 г., после окончания учебы, в аспирантуру Черкасского педагогического института. Там свои научные изыскания Виталий Яков-

левич посвятил изучению орнитофауны осушаемых земель и ее динамике в процессе мелиорации. Обучение в аспирантуре было прервано в мае 1972 г., когда он был призван в ряды Советской Армии. Службу проходил на военном научно-исследовательском полигоне в Астраханской области в должности оператора радиолокационного комплекса. После увольнения в запас Виталий Яковлевич продолжил обучение в аспирантуре, которую успешно окончил в 1975 г.

В 1975 г. В.Я. Кузьменко с семьей переезжает в г.Витебск и начинает работу в Витебском государственном педагогическом институте в должности заведующего сектором экологии проблемной научно-исследовательской лаборатории. Здесь он изучает орнитофауну естественных болот и мелиорированных земель Белорусского Поозерья.

После защиты кандидатской диссертации в 1979 г., Виталий Яковлевич переходит работать на кафедру зоологии нашего института сначала старшим преподавателем, а затем доцентом.

В 1986 г. преподаватели факультета выдвинули Виталия Яковлевича деканом биологического факультета. В этой должности он работает и по настоящее время.

Работая на кафедре, Виталий Яковлевич на высоком научном и методическом уровне читает курс лекций по дарвинизму, проводит полевые практики по зоологии позвоночных, где не только дает необходимый уровень знаний студентам, но и привлекает их к научной работе, прививает любовь к прекрасной белорусской природе и охране животного мира. Он является руководителем орнитологической секции зоологического кружка, где студенты приобретают навыки научной работы, собирают богатый материал по динамике орнитофауны Белорусского Поозерья.

За время работы на кафедре В.Я. Кузьменко зарекомендовал себя не только профессиональным педагогом, но и известным ученым. Он является автором 61 научной работы в области орнитологии, охраны природы и методики преподавания биологии. Будучи деканом биологического факультета, является организатором всей студенческой жизни в стенах университета и общежитии. Под его руководством факультет неоднократно занимал одно из первых мест среди других факультетов университета по учебной, научной и воспитательной работе.

Все свои знания, богатый педагогический и научный опыт он передает молодому поколению будущих учителей, активно работает по воспитанию молодежи в духе высоких моральных ценностей.

В.Я. Кузьменко дважды избирался депутатом Первомайского районного Совета народных депутатов г.Витебска.

За большие успехи в педагогической, научной и воспитательной работе Виталий Яковлевич награжден нагрудным знаком "Выдатнік народнай адукацыі Рэспублікі Беларусь", Почетными грамотами Министерства образования Республики Беларусь, Управления народного образования Витебского облисполкома, Президиума Витебского областного Совета Белорусского общества охраны природы и Витебского госуниверситета.

Коллектив и профбюро биологического факультета, коллеги по кафедре зоологии и проблемной научно-исследовательской лаборатории желают Виталию Яковлевичу крепкого здоровья, огромного человеческого счастья и больших творческих успехов в научной и педагогической деятельности.

**А.М. Дорофеев,
А.А. Лешко,
С.И. Кулиев**

А.М. Мезенко

(к 50-летию со дня рождения)



Анне Михайловне Мезенко – профессору, доктору филологических наук, заведующей кафедрой общего и русского языкознания, 6 марта 1998 года исполнилось 50 лет.

Анна Михайловна – крупный ученый и необыкновенной широты души человек. Ее имя в науке пользуется признанием и уважением не только ученого мира Беларуси, но и за ее пределами – в странах ближнего и дальнего зарубежья. Этого Анна Михайловна достигла благодаря незаурядному уму, исключительной требовательности к себе, силе воли и целеустремленности.

Детство и школьные годы Анны Михайловны прошли в г. Несвиже Минской

области. Там же в 1966 г. она закончила с золотой медалью среднюю школу.

С 1966 по 1971 гг. – студентка литературно-музыкального факультета Минского государственного педагогического института имени А.М. Горького. Любовь к слову, стремление разобраться в его тайнах приводит к продолжению учебы в аспирантуре при кафедре общего языкознания и русского языка этого же института.

В 1974 г. Анна Михайловна заканчивает аспирантуру и успешно защищает диссертацию на степень кандидата филологических наук.

Ровно через месяц после защиты – 18 декабря 1974 г. – Анна Михайловна приступает к работе в Витебском государственном педагогическом институте, где трудится по настоящее время.

В 1980 г. – получает ученое звание доцента.

С 1989 по 1991 гг. – докторантура при кафедре русского языка БГУ.

18 июня 1991 г. Анна Михайловна Мезенко защищает диссертацию на ученую степень доктора филологических наук. В 1993 г. получает ученое звание профессора. На сегодняшний день в научном багаже Анны Михайловны – 120 публикаций, в том числе три книги: монография "Урбанонимия Белоруссии", учебно-методическое пособие "Назвы вуліц расказваюць", учебное пособие для студентов университетов "Беларуская анамастыка".

Научную работу А.М. Мезенко успешно сочетает с педагогической и руководящей деятельностью.

С 1991 г. она заведует кафедрой общего и русского языкознания. За время ее руководства значительно повысился научный и профессиональный статус кафедры: в настоящее время на кафедре – 2 доктора, 9 кандидатов филологических наук, хорошие перспективы у молодых преподавателей.

Талант ученого, мудрость руководителя, профессионализм педагога – все это органично сочетается в Анне Михайловне. Если мы еще добавим, что Анна Михайловна – обаятельная женщина, хорошая жена, заботливая мать – станет понятно, почему ее любят и уважают и студенты, и коллеги, и все, кто ее знает.

Будьте счастливы, Анна Михайловна!

З.А. Андрианова



В числе многих мероприятий, посвященных 80-летию со дня рождения выдающегося государственного деятеля Беларуси, Героя Советского Союза, Героя Социалистического Труда Петра Мироновича Машерова, кульминационным днем стало 16 февраля. В Витебском госуниверситете в этот день был открыт бюст П.М. Машерова (работа доцента кафедры декоративно-прикладного искусства И. Колодовского). На этой торжественной церемонии выступили ректор ВГУ А.В. Русецкий, боевой соратник Петра Мироновича Е.П. Зайцев, студентка второго курса филологического факультета Ольга Карач. Затем прошел вечер памяти, который открыл председатель облисполкома В.П. Андрейченко. Заместитель министра образования Республики Беларусь А.И. Купцов огласил выписку из приказа Президента о том, что в Витебском госуниверситете учреждены две стипендии имени Машерова. Он вручил памятные свидетельства Николаю Слепченкову, студенту второго курса математического факультета и Евгению Гребню, студенту третьего курса факультета белорусской филологии и истории. Ректор университета А.В. Русецкий огласил решение зачислить почетным студентом Петра Мироновича, который учился в вузе в 1935-1939 гг., и передал билет № 1 в музей Машерова.

В феврале прошли и другие мероприятия, связанные с юбилеем нашего земляка. Состоялась выставка художественных работ преподавателей и студентов, посвященная Петру Мироновичу, а также выставка в библиотеке университета "Писатели, поэты, художники о П.М. Машерове". Проведены "звездный поход" по местам боевых действий партизанского отряда имени Щорса и партизанской бригады имени К.К. Рокоссовского и лыжный поход на родину Машерова в Сенненский район (д. Ширки, д. Машканы).

А.И. Матейон

В начале февраля состоялась III(50) научная сессия преподавателей и научных сотрудников университета по результатам научно-исследовательской работы за 1997 год. Эта сессия была посвящена 80-летию со дня рождения П.М. Машерова. На 26 секциях было представлено 280 докладов и сообщений, на секциях заслушаны доклады ведущих профессоров и доцентов университета, а так же молодых преподавателей и аспирантов, обсуждены вопросы дальнейшего совершенствования научно-исследовательской работы на факультетах и кафедрах, выработаны конкретные предложения и рекомендации.

Основные результаты научно-исследовательской работы кафедр университета были рассмотрены на специальном заседании Совета университета 6 марта 1998 г.

Ф.И. Шкирандо

По приглашению Министерства образования Приднестровской Молдавской Республики и ректората Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко в конце февраля делегация ВГУ под руководством ректора университета, профессора А.В. Русецкого в течение несколь-

ких дней знакомилась со структурой народного образования Приднестровья, изучала возможности установления более тесных взаимовыгодных контактов.

Приднестровский государственный университет сегодня — это крупнейший вуз региона. Он представляет собой конгломерат всех необходимых республике специальностей, включая военные. Материальная база и кадровые возможности университета позволяют оптимистически смотреть в будущее, хотя работать приходится в крайне сложных условиях.

По результатам рабочих встреч был составлен проект договора, первый этап подписания которого состоялся 26 февраля в г. Тирасполе. Окончательное подписание договора состоится в г. Витебске, когда делегация ПГУ приедет к нам с ответным визитом.

Л.М. Вардомацкий

Кафедра иностранных языков ВГУ совместно с Центром повышения квалификации и переподготовки руководящих кадров образования при участии Британского Совета 27-28 января 1998 года провели региональную конференцию "Новые подходы к обучению английскому языку в условиях изменения социальной значимости предмета". На конференцию были приглашены преподаватели английского языка всех уровней образования. Цель конференции — ознакомить с новыми методиками и технологиями обучения.

В конференции приняли участие ведущие специалисты из разных городов Беларуси, а также известные методисты — носители языка Рэймон Шиндлер и Элисон Эндрюс (Великобритания). Витебский государственный университет на конференции представляли доценты Макаревская Е.В., Бобылева Л.И., Бойко В.А., Зиньков А.Д., старшие преподаватели Петрашко Т.Н., Бочкова Г.Ш., Кузьминова В.М.

Конференция носила практический характер и способствовала распространению передового опыта, установлению профессиональных контактов. Конференция проводилась на английском языке.

Е.В. Макаревская

У кастрычніку-лістападзе 1997 г. у Віцебскім мастацкім музеі працавала персанальная выстава выкладчыка мастацка-графічнага факультэта Алега Кастагрыза. Найбольш вядомы ў мастацкім асяроддзі як акварэліст, што працуе ў анімалістычным жанры, на выставе ён разам з тым прадставіў надзвычай удалыя партрэты, міфалагічныя кампазіцыі ў алейнай тэхніцы. Ніводнае з творчых захапленняў мастак не лічыць для сябе адзіным, аднак і пошук адметнага творчага твару, па словах А.Кастагрыза, для яго не з'яўляецца самамэтай. Выстава мастака з'явілася своеасаблівай творчай справаздачай напярэдадні ўступлення яго ў Беларускі Саюз мастакоў.

• Выкладчыкі мастацка-графічнага факультэта ВДУ А.Карпан і М.Ляўковіч прынялі ўдзел у 33-й Міжнароднай выставе ў Франкфурце-на-Майне, разам з прадстаўнікамі нямецкай групы "Палітра" і групай французскіх мастакоў з Ліёна. Сярод шматлікіх акварэльных твораў мастакоў з Германіі і Францыі працы віцебскіх акварэлістаў вылучаліся дасканалы выверанай кампазіцыйнай структурай і складанай асацыятыўна-вобразнай паэтыкай.

М.Л. Цыбульскі



М А Ш Е Р О Валерий Петрович



Не стало Валерия Петровича Машеро. Все, кто его знал, до боли ощутили образовавшуюся пустоту. Такие люди – это своего рода узловые точки социального пространства, в котором протекает наша жизнь. К сожалению, об их подлинной ценности и значимости мы узнаем тогда, когда их уже нет с нами. Ушел из жизни талантливый ученый, высокопрофессиональный и эрудированный педагог, человек-весельчак, оптимист, иногда даже балагур, тот кого по праву можно было отнести к золотому фонду кафедры философии университета. Кажется не было такой сферы бытия, которой бы он не интересовался. Однако были у него две, но пламенные страсти. Это туризм и социология. Не было, пожалуй, на карте СССР такой географической точки, в которой бы не побывал Валерий Петрович со своей байдаркой.

Валерий Петрович – один из немногих в г. Витебске профессиональных социологов. Под его руководством работала социологическая лаборатория "Истина", проведены десятки социологических исследований. В сообществе ученых не только города, но и республики Валерий Петрович занимал свое, особое место.

Творческие интересы В.П. Машеро, начинающего ученого, были необычайно широки: от истории религии до конфликтологии и проблем лидерства. Однако, главное место в трудах Валерия Петровича постепенно заняла социология религии. Ученый успешно анализировал особенности этноконфессиональных отношений в Беларуси, вопросы, связанные с нетрадиционными религиями. Он видел сам и очень убедительно показывал нам как, в каких условиях, трудностях и противоречиях идет процесс формирования ценностных ориентаций современной молодежи.

Среди творческих достижений Валерия Петровича Машеро – 3 монографии, более 70 научных статей. Он не только сам плодотворно работал, но и оказывал посильную помощь молодым ученым, всегда был генератором новых идей и замыслов на кафедре.

Человеческие качества Валерия Петровича – щедрость, добрый юмор, доброжелательность, сдержанность, коммуникабельность – привлекали многих людей. К нему льнули, его ценили и любили студенты и преподаватели.

... Нелегко думать о тех, кто безвременно ушел от нас. С ними исчезает что-то такое, что очень дорого душе. До боли жаль, что уже нет всем нам известного и ... неизвестного Валерия Петровича Машеро, нашего доброго товарища.

Ректорат,
кафедра философии

ФИДЕЛЬСКИЙ

Валерий Валентинович



На 56-м году жизни после болезни ушел из жизни доцент факультета физической культуры и спорта нашего университета Фидельский Валерий Валентинович.

В.В. Фидельский родился 11 марта 1942 г. в г.Елец Орловской области в семье рабочих. В 1964 г. закончил спортивный факультет института физической культуры в г.Минске и с этого времени до трагического дня работал в Витебском государственном университете имени П.М. Машерова.

За время работы Валерий Валентинович многогранно проявил себя в организаторской, учебно-методической и научной деятельности. В течение ряда лет заведовал кафедрой физвоспитания, работал председателем спортклуба института, а с 1979 г. по

1985г. – деканом факультета физического воспитания.

В 1974 г. Фидельский В.В. успешно защитил диссертацию кандидата биологических наук. В последующие годы он активно занимался научной деятельностью, вышел на защиту диссертации доктора педагогических наук, но перестроичная стихия внесла свои коррективы: соискателю пришлось произвести определенные изменения в уже выполненной работе. Но, увы, состояние здоровья не позволило Валерию Валентиновичу вынести ее на очередную защиту.

В.В. Фидельский оставил огромное научно-методическое наследие по проблемам физической культуры и спорту в более ста публикациях, научно-практических материалах, учебных и методических пособиях.

Валерий Валентинович проводил огромную работу по пропаганде здорового образа жизни, активно занимался общественной работой на факультете физического воспитания.

Ушел из жизни ответственный, высококвалифицированный специалист физической культуры и спорта, настоящий мастер педагогической деятельности, уважаемый в коллективе товарищ и единомышленник. Свой богатый педагогический опыт он щедро передавал молодому поколению, занимался воспитанием молодежи в духе высоких моральных норм. Принципиальность, требовательность вместе с глубоким уважением и справедливым отношением к людям снискали у родных, студентов, коллег по работе и всех кто его знал заслуженную любовь и уважение.

Светлая память о Валерии Валентиновиче Фидельском навсегда останется в наших сердцах.

**Факультет физической культуры и спорта,
кафедра легкой атлетики и спортивных игр**



УДК 378.014.53(476)

Моторова Л.А. Гуманитаризация высшего педагогического образования в Беларуси // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 4-7.

В статье рассматривается исторический аспект проблемы гуманитаризации высшей педагогической школы. Показано, как складывался механизм торможения решения данной проблемы, определены основные факторы этого явления. Сделаны выводы о концептуальной основе поиска путей решения проблемы гуманитаризации высшей педагогической школы в современных условиях.

Библиогр. — 6 назв.

УДК 947. 084. 51. (476) + 338 (476)

Тимофеев Р.В. Государственная торговля Беларуси в период НЭПа // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 8-12.

На основе анализа материалов государственных архивов Республики Беларусь в статье показаны основные направления развития государственной торговли в первой половине 20-х гг., особое внимание уделено конкретным достижениям промышленности в области товарооборота и деятельности союзных торговых представительств. Сделан акцент на характеристику связи величины товарооборота с колебаниями крестьянского спроса, раскрыта необходимость использования торговлей генеральных договоров и транзита.

Библиогр. — 7 назв.

УДК 519.86.

Шарапков В.В., Скворцов В.А., Касаева Т.В. Модель Е (Enterprise) // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 13-18.

Модель Е представляет собой математическую формализацию основных взаимосвязей и зависимостей производственной системы. Представленный в статье комплекс конечно-разностных уравнений служит ядром управленческой имитационной модели промышленного предприятия.

Библиогр. — 3 назв.

УДК 373.031.4

Левчук З.К. Проблемы экономического воспитания школьников // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 19-22.

В статье проанализированы проблемы экономического воспитания личности на современном этапе общественного развития.

Показано отличие западной модели экономического воспитания детей от процесса формирования личности хозяина-гражданина в нашей стране. Определены условия становления экономического сознания младших школьников в процессе обучения математике.

Библиогр. — 7 назв.

УДК 301.085.796

Каширин В.П. Исследование к обоснованию профессиограммы учителя физической культуры // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 23-29.

В статье раскрываются основные нравственные черты и профессиональные качества современного учителя, показан положительный опыт работы

ведущих учителей физической культуры Витебской области.

В результате проведенных исследований разработаны основные компоненты квалификационной характеристики педагогических кадров.

Рис. – 1, Табл. – 2. Библиогр. – 7 назв.

УДК 373.037

Касенок Д. Э. Содержание и структура здорового образа жизни старшеклассников // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 29-33.

В статье с позиций аксиологического подхода рассматривается сущность здорового образа жизни старшеклассников. Раскрывается структура его формирования. Приводятся основные элементы здорового образа жизни учащихся, выделяются обобщенные показатели критериальных характеристик его сформированности.

Библиогр. – 9 назв.

УДК 159.9:37.013.2

Богомаз С.Л. Психологические характеристики этапов развития профессиональной деятельности // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 34-37.

В статье предпринята попытка решения проблемы формирования творческой, продуктивно мыслящей личности. Автор выделил четыре модели педагогической деятельности и определил этапы развития профессиональной деятельности педагога. Впервые в основу такого деления, положено отношение времени существования определённой педагогической технологии в соответствии с временем профессиональной жизни специалиста.

Библиогр. – 6 назв.

УДК 616.89

Антипенко О.Е. Опыт применения электроэнцефалографического метода при диагностике состояний олигофрении // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С.37-43.

Статья посвящена проблеме разграничения сходных по проявлению состояний олигофрении и задержки психологического развития. Автор выдвигает гипотезу о том, что определяющими при постановке диагноза должны являться данные ЭЭГ, а также других физиологических исследований. В статье приводятся факты, указывающие на то, что электрическая активность мозга детей с диагнозом "олигофрения" отличается от электрической активности мозга детей с диагнозом "ЗПР".

Рис. – 3. Библиогр. – 4 назв.

УДК808.26-3-022

Дзядова А.С. Тэматычная дыферэнцыяцыя назойнікаў у "Александрый" // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 44-48.

Артыкул прысвечаны тэматычнай дыферэнцыяцыі назойнікаў у старабеларускім перакладзе "Александрый" пачатку XVII ст. Даследуюцца пэўныя прадметна-тэматычныя групы слоў. Разглядаюцца сродкі намінацыі, якія характарызуюць бытавую, ваенную, грамадска-палітычную, сацыяльна-эканамічную, рэлігійную і іншыя сферы жыцця людзей таго часу. Значная ўвага ўдзяляецца выяўленню этымалогіі, семантычнага аб'ёму і словаўтваральнай актыўнасці даследуемых намінацый.

Бібліягр. – 4 назв.

УДК 808, 2-3

Данич О.В. Явления культуры как источники формирования идиом поведения // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 48-52.

Статья посвящена проблемам взаимодействия языка и культуры определенного народа. Автор анализирует внешние и внутренние по отношению к языку источники, на базе которых возникают и функционируют фразеологизмы с выраженной культурно-национальной принадлежностью. Исследование проводится на материале идиом русского и белорусского языков, обозначающих человеческое поведение.

Библиогр. – 5 назв.

УДК 808.2-3

Оксенчук А.Е. О роли соматической фразеологии в репрезентации эталонов и стереотипов наивной картины мира // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С.52-55.

Статья посвящена проблемам взаимодействия языковой и наивной картин мира. Автором показано, как происходит отображение в языковой картине мира эталонов и стереотипов наивной картины мира. Материалом для исследований явились соматические идиомы русского языка в их прагматическом аспекте.

Библиогр. – 8 назв.

УДК 801.313.5(476.5)

Генкин В.М. Женские катойконимические номинации: особенности словообразования и функционирования в речи // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С.56-60.

Рассматриваются проблемы словообразования и функционирования в устной и письменной речи женских катойконимических номинаций – названий лиц женского пола по месту жительства или рождения. Теоретические положения статьи иллюстрируются примерами катойконимов, образованных от названий населённых пунктов Витебской области.

Библиогр. – 11 назв.

УДК 808.2-3

Сапегина Е.О. Ономаσιологический подход к изучению названий культурно-бытовых учреждений Беларуси // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 60-64.

В статье рассматриваются вопросы теории номинации – ономаσιологии. Автор предлагает свою классификацию названий культурно-бытовых учреждений, в основе которой лежит основной принцип номинации (отоъектный, отсубъектный, адресатный). Каждый из них представлен набором частных мотивировочных признаков, реализованных в конкретных названиях. В достаточной степени использован фактический материал.

Библиогр. – 7 назв.

УДК 398(476)

Емяльянаў А.С. Прыпеў у кампазіцыі беларускіх радзінных песень // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 65-68.

На багатым і арыгінальным матэрыяле паэзіі беларускіх радзін, спасылаючыся на грунтоўныя даследаванні В.М. Сідзельнікава, В.Я. Пропа, І.А.Асавецкага, у ходзе эстэтычнага аналізу ў артыкуле робяцца аргумента-

ванія вивады пра тое, што прыпеў нярэдка складае аснову кампазіцыйнай архітэктонікі радзінных песень, з'яўляецца важным сродкам кампазіцыйнага паралелізму, мае важныя рытмастваральныя функцыі.

Бібліягр. – 7 назв.

УДК 512.542

Сементовский В.Г. Инъекторы конечных π -разрешимых групп для произведений классов Фиттинга // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 69-74.

В работе дано полное описание $\mathfrak{F}$ -инъекторов π -разрешимых групп для $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}_\pi \mathfrak{O}_\pi$ и $\mathfrak{F} = \mathfrak{O}_\pi \mathfrak{X}_\pi$, а также для $\mathfrak{F}$ -инъекторов разрешимых групп, если $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}_\pi \mathfrak{H}_\pi$, где $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{H}$ – произвольные классы Фиттинга. Путем построения $\mathfrak{F}$ -инъекторов получены сведения о свойствах этих инъекторов.

Библиогр. – 4 назв.

УДК 512.552.5

Кондратова А.Д. Об изоморфном вложении (M, N) -колец // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 75-78.

В работе введено понятие (M, N) -кольца, обобщающего такие понятия, как (F, G) -кольцо Н.Целакоского и (m, n) -кольцо Г.Чупоны, приводится критерий существования (M, N) -колец частных, из которого при $M=\{m\}=2$ и $N=\{n\}=\{2\}$ вытекает известная теорема О.Оре. Кроме того, установлены необходимые и достаточные условия, при которых Ω -ассоциативное (M, N) -кольцо $R=\langle X, \Sigma, \Omega \rangle$ изоморфно вкладывается в (M, N) -тело, где Σ и Ω – непустые множества операций на X . (m, n) -Кольцо $K=\langle X, \sigma, \omega \rangle$ с единицей может быть вложено в (m, n) -кольцо эндоморфизмов m -арной группы, где $m \geq 2$ и $n \geq 2$.

Библиогр. – 11 назв.

УДК 598.2: 551.481.2(476)

Кузьменко В.Я., Ивановский В.В. Орнитофаунистические критерии выделения охраняемых верховых болот Беларуси // Веснік ВДУ. 1998. №1(7). С. 79-84.

На основе анализа фауны и населения птиц верховых болот Беларуси предлагаются фаунистические и типолого-пространственные критерии для включения верховых болот в национальную сеть охраняемых природных территорий. Выделены виды-индикаторы, обоснован экспресс-метод оценки охраняемых болотных экосистем верхового типа.

Табл. – 1. Библиогр. – 14 назв.

УДК 598.2/9.08

Захарова Г.А. Изменчивость морфометрических параметров яиц озёрной чайки (*Larus ridibundus*) в Белорусском Поозерье // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 85-90.

Статья содержит данные морфометрических исследований яиц озёрной чайки в Белорусском Поозерье за 1996-1997 гг. Приведены крайние и средние размеры длины, ширины, индекса формы, веса и объёма яиц для каждой колонии в отдельности. Средние значения данных параметров для всех колоний в целом составили соответственно $52,1 \pm 0,318$, $36,4 \pm 0,196$, $1,4 \pm 0,01$, $36,43 \pm 0,510$, $35,14 \pm 0,479$. Наряду с метрическими признаками проанализирована окраска скорлупы и распределение рисунка. Сделан вывод о принадлежности данных колоний к единой географической популяции.

Табл. – 6. Библиогр. – 14 назв.

УДК 312.2.

Бобрик М.И. Демографическая ситуация в Витебской области. Часть 2. Смертность. Естественный прирост // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 91-95.

Во второй части статьи рассматриваются важнейшие параметры естественного воспроизводства – смертности и естественного прироста. Анализ смертности по полу, возрасту, причинам, типам поселений, показывает, что в начале 90-х гг. в основном, в связи с действием структурно-демографических факторов, произошло резкое повышение показателей. В результате снижения рождаемости и роста смертности в области сформировался суженный тип воспроизводства, и размеры естественной депопуляции постоянно возрастают.

Библиогр. – 5 назв.

УДК 504.54.05.

Пилецкий И.В. Результаты моделирования слоев антропогенной почвы культурного ландшафта // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 96-101.

В статье излагаются результаты решения задачи по определению оптимального соотношения мощностей слоев антропогенной почвы методом постановки численного эксперимента на ЭВМ с учетом различных факторов.

Установлено, что наиболее благоприятные условия водного режима обеспечиваются при мощности торфа 0,6 м, а песка 0,3 м.

Рис. – 1. Табл. – 2. Библиогр. – 2 назв.

УДК 502.3

Радкевич В.А., Васильков В.Н. Учение В.И. Вернадского о биосфере и некоторые проблемы охраны окружающей среды // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 102-107.

Одно из главных открытий русского ученого В.И. Вернадского – учение о биосфере. За последние десятилетия биосферу изучают в различных аспектах представители различных наук. В статье, посвященной памяти великого ученого и мыслителя делается попытка рассмотреть проблему охраны природы в свете его учения о биосфере. Авторы приходят к заключению, что главным в настоящее время является не пассивная охрана природы, а создание оптимальной природной среды, в которой человек мог бы жить, испытывая моральный комфорт.

Библиогр. – 9 назв.

УДК 595.76-19 (476)

Солодовников И.А. Новые виды жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) для территории Беларуси // Веснік ВДУ. 1998. № 1(7). С. 108-109.

В результате обработки обширных материалов по территории Беларуси обнаружено 17 новых видов из 9 семейств. Для каждого вида приведены данные о местообитании и количестве учтенных экземпляров.

Библиогр. – 2 назв.

ПРАВИЛЫ ДЛЯ АЎТАРАЎ

1. «Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта» 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 экзэмплярах 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 белае шчыльнай паперы або кальцы фарматам не менш за 9x12 і не больш за 13x18 см, даюцца ў двух экзэмплярах.
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 экзэмпляры; грэчаскія літары абводзяцца чырвоным, гатычныя – сінім, лацінскія падкрэсліваюцца хвалістай лініяй; вялікія – дзвюма рыскамі знізу ($\underline{A}$), малыя – дзвюма рыскамі зверху ($\overline{a}$). Трэба адрозніваць літары $\underline{O}$ (вялікую), $\underline{o}$ (малую), а нуль адзначаць квадратнай дужкай знізу – $\underline{0}$. Неабходна адрозніваць у напісанні літары $\underset{\cdot}{l}$ (эль), e , а таксама $\underset{\cdot}{i}$ і $\underset{\cdot}{j}$ (ёт), для чаго літару $\underset{\cdot}{l}$ пішуць як рымскую адзінку, падкрэсліваючы яе дзвюма рыскамі і хвалістай лініяй знізу. Вектары падкрэсліваюць тлустай рыскай знізу (без стрэлкі над літарай). Матэматычныя сімвалы ($\cos$, $\lg$ і інш.), хімічныя сімвалы элементаў (H_2O , Ag і п.) адзначаюць квадратнай дужкай знізу. Паказчыкі ступені і індэксы, а таксама надрадкавыя знакі адзначаюць дугой $\overset{A}{A}$ (для верхняга індэкса) і $\underset{A}{A}$ (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 экзэмпляр артыкула, надрукаваны на паперы.