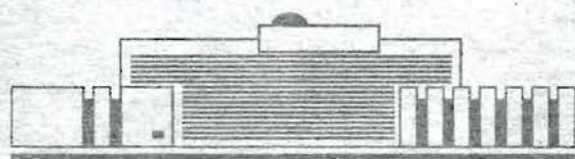


ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага
універсітэта



2002 № 1(23)

Рэдакцыйная калегія:

А.У. Русецкі (галоўны рэдактар),
А.М. Дарафееў (нам. галоўнага рэдактара),
Я.А. Клімянцёнак (адказны сакратар),
С.Л. Багамаз, А.А. Бачкоў, М.Ц. Вараб'ёў,
Я.А. Васіленка, Н.С. Віслабокава, В.І. Гідрановіч,
А.Д. Зінькоў, А.А. Карніенка, В.П. Клімовіч, В.А. Космач,
І.Л. Лапін, С.А. Матораў, Г.М. Мезенка, В.М. Мінаева,
П.І. Навіцкі, В.І. Несцяровіч, І.М. Прышчэпа,
Э.І. Рудкоўскі, І.Ю. Семенчукова, У.Л. Фядотаў

Адрас рэдакцыі:

210036, Віцебск, Маскоўскі пр-т, 33,
пакой 123, т. 25-31-20

ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага
універсітэта імя П.М. Машэрава

НАВУКОВЫ ЧАСОПІС

*Выдаецца з верасня 1996 года
Выходзіць чатыры разы ў год*

2002 № 1(23)

Змест



Правазнаўства

<i>Пугачев А.Н.</i> Право как системное явление: поиск новых подходов	3
<i>Ячменев О.Н., Бочков А.А.</i> Правовые отношения: к постановке проблемы	7
<i>Богданов Е.В.</i> Теоретические проблемы осуществления судебной власти в форме правосудия	12

Педагогіка

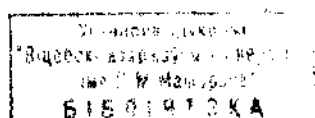
<i>Макицкий М.В.</i> Методологические проблемы анализа концепций педагогической культуры	19
<i>Прохоров Ю.М.</i> Социализация студентов вуза: педагогический аспект	22
<i>Васюкович Л.С.</i> 3 гісторыі падручніка па беларускай мове: урокі і вопыт 30-х гадоў	28
<i>Слабін У.К.</i> Непрацэсарныя экранна-гукавыя сродкі ў экалагічным выхаванні	32

Псіхалогія

<i>Прыступа У.Г.</i> Смысловыя пазіцыі і іх месца ў переживаниях пожилых людей	38
<i>Позодин И.А.</i> Содержательные и динамические характеристики личности в процессе адаптации в условиях относительной социальной изоляции	44

Мовазнаўства

<i>Ратникова И.Э.</i> Топонимические метафоры в познании и описании социальной реальности	50
<i>Пішчулёнак В.М.</i> Фанетычная адаптацыя хрысціянскіх імён на Віцебшчыне і Магілёўшчыне XVII ст.	54
<i>Мельникова О.Н.</i> Семантическая закономерность 'видеть' → 'хотеть' в русском и других славянских языках	59
<i>Зіманскі В.Э.</i> Вісліцкі статут як помнік беларускай дзелявой пісьменнасці XV ст.	64



Літаратуразнаўства

<i>Карнялюк К.С.</i> Магчымасці ліра-эпасу ў жанравай форме трылогіі Я. Коласа «На ростанях»	71
<i>Падстаўленка В.Ф.</i> Панарама сатырычных вобразаў у апавяданнях А. Мрыя	75

Матэматыка. Інфарматыка

<i>Сементовский В.Г.</i> Инъекторы конечных π -разрешимых групп для произведений и пересечений классов Фиттинга	79
<i>Залеская Е.Н.</i> О нелокальных классах Локетта	84
<i>Прохожий С.А.</i> Об однозначной разрешимости задачи Коши для уравнения фильтрации с конвекцией и сильным поглощением	88
<i>Демиденко О.М., Быченко О.В., Азевко И.В., Воруха А.В., Максимей И.В., Никишаев В.А., Потрашкова М.В.</i> Инструментарий организации имитационных экспериментов при проектировании локальных вычислительных сетей	94

Біялогія. Хімія

<i>Пискунов В.И., Дорофеев А.М., Солодовников И.А., Локотко А.А.</i> Медведицы (Lepidoptera, Arctiidae) Северной Беларуси	103
<i>Кузьменко В.В.</i> Особенности экологии лысухи (<i>Fulica atra</i> L.) в Белорусском Поозерье	120
<i>Гидранович В.И., Ахтанина М.Э.</i> Взаимосвязь дегидрогеназных систем метаболизма углеводов	125

Медыцына

<i>Лоллини В.А., Абрамова С.В.</i> Диагностические и прогностические возможности анализа вариабельности сердечного ритма	132
<i>Василенко С.Г.</i> Оценка психофизиологических показателей первоклассников городской и сельской местности	137

Кароткія паведамленні

<i>Виноградова А.В.</i> Координация деятельности медицинского и педагогического персонала в реабилитации больных детей	142
--	-----

Канферэнцыі. Сімпозіумы

<i>Слабин В.К.</i> 8-я Литовская научная конференция «Естественнонаучное образование в средней школе»	144
---	-----

Крытыка

<i>Васильков В.Н., Лосякин А.Н.</i> Новое учебно-методическое пособие по этике... ..	145
<i>Дединкина С.В.</i> Биографическая повесть или Семейные хроники	147
<i>Бібліяграфія</i>	151
<i>Хроніка</i>	153
<i>Персаналіі</i>	155
<i>Рэфераты</i>	157
<i>Звесткі пра аўтараў</i>	163

Рэдактар
Камп'ютэрны набор
Карэктар

Я.А. Клімянцёнак
Г.У. Разбоева
Л.В. Прыстаўка

Падпісана ў друк 18.03.2002. Фармат 70х108 1/16. Папера друкарская. Афсетны друк. Ум. друк. арк. 8,5. Ум. фарб.-адб. 8. Ул.-выдарк. 8,8. Тыраж 150 экз. Заказ 26.

Выдавецтва Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя П.М. Машэрава
210036, г. Віцебск, Маскоўскі праспект, 33. Ліцэнзія ЛВ № 358 ад 30.12.1998.
Рэгістрацыйны № 1313 ад 2.07.1999.



А.Н. Пугачев

Право как системное явление: ПОИСК НОВЫХ ПОДХОДОВ

Современную правовую действительность нельзя оценивать с помощью старых, подчас слишком узких подходов, категорий и схем. Если правовед намеревается производить гибкие и адекватные научные операции, достигать более высоких уровней общения и, в то же время, выявлять самые тонкие моменты правовой материи, его анализ должен осуществляться в рамках системы, которая отражает всю правовую реальность в целостном виде, а не отдельные ее компоненты. Такой комплексной и интегрирующей категорией, отражающей всю правовую организацию общества, может быть только правовая система, как «вместилище, средоточие разнообразных юридических явлений» [1]. Напомним, что категория правовой системы появилась в научной литературе относительно недавно и до сих пор остается слабо разработанной. Ни один из ученых не может претендовать на то, что предложенный им перечень составляющих элементов правовой системы является исчерпывающим. Это действительно затруднительно, поскольку правовая система, охватывая весь спектр правовых явлений, выступает как разноуровневое и многослойное образование, имеющее свои статические и динамические приоритеты, системы и подсистемы, горизонтальные и вертикальные связи и отношения, историко-культурные и генетические аспекты своего становления и развития.

Эта конструкция наиболее полно отражает сложный *правовой уклад конкретного общества*. Именно в рамках данной конструкции право как нормативная система приобретает предельно четкие и узнаваемые очертания. Концепция позитивного права становится составной частью концепции правовой системы, и при этом нет необходимости возвращаться к дискуссии об узком или широком понимании права, в результате которой юридические нормы «размазываются» среди идей, отношений, идеологий, психологий, естественных прав и т.п. специфических феноменов, образующих обширную инфраструктуру, среду функционирования правовой системы. Ценность понятия правовой системы как раз и заключается в том, что в ее рамках создаются дополнительные аналитические возможности для изучения всей правовой действительности. Именно здесь, на уровне *правопонимания* термину «право» уместно и необходимо придавать разные значения, вовсе не смущаясь тем, что данным словом обозначаются совершенно разные явления. Иными словами, правовая система каждому специфическому компоненту найдет свою плоскость его рассмотрения.

Создаваемая панорамность правовой жизни – результат интегративного подхода, при котором входящие в правовую систему компоненты (неодинаковые по своему значению, природе, самостоятельности и пр.) подчинены об-

щей схеме, поскольку развитие любой системы (правовой в том числе) подчинено общим закономерностям, характеризующимся в единстве.

Выскажем предположение, что использование категории «правовой системы» нивелирует сопоставимое с ней понятие «правовой надстройки», поскольку последней, следует признать, оказалось недостаточно для того, чтобы адекватно отразить усложнившуюся правовую жизнь, объясняя правовые явления лишь отношениями экономического базиса и постоянно подчеркивая детерминированность права материальными (т.е. первичными) факторами. Охватывая в принципе одинаковые рамки правовой реальности, понятие правовой системы может успешно заменить понятие правовой надстройки, т.к. по своему содержанию первая категория намного шире, богаче, сложнее второй, концентрировавшей свое внимание на наиболее обобщенных проявлениях правовой действительности в ракурсе материалистической философии.

Еще раз оговоримся, что правовую систему нельзя рассматривать как некий аналог собственному праву. Данная категория – это не право в его широкой трактовке, это прежде всего возможность составить наиболее глубокое представление о сущности и содержании права и связанных с ним явлений. Поскольку отдельные компоненты юридической среды достаточно хорошо изучены (правоотношения, нормы, правосознание т.д.), пришло время синтезировать все это в одном понятии, чтобы получить возможность лучше отразить и представить общий правовой фон, с учетом постоянно происходящих противоречивых процессов. Такой категорией и выступает правовая система общества, значение которой для юриспруденции предопределяется не ценностью ее как объекта, а как наиболее эффективного юридического инструмента. Мы приходим к выводу о том, что правовая система выступает не только в качестве объекта правоведения, она к тому же дает возможность применить системно-структурный подход к исследованию правовой действительности. Оговоримся лишь по поводу того, что в науке сравнительного правоведения понятие, содержание и функции правовой системы раскрываются несколько иначе, чем в общей теории права, т.к. компаративистика имеет дело с правовым материалом, обладающим признаками инородности.

Как нам представляется, выдвижение идеи правовой системы явилось очень удачным компромиссом между сторонниками узкого и широкого понимания права, «ибо те, кто стремится расширить понятие права и охватить им помимо норм ряд других элементов, получают наконец категорию, которая может отразить все это. В данном случае конструкция правовой системы является удачным «выходом из положения», т.к. каждая из сторон сохраняет свои позиции, достигает целей» [2]. Теперь становятся понятными опасения Ю.А. Денисова и Л.И. Спиридонова, которые указывали, что «если последовательно отождествлять, хотя бы по объему, термины «право» и «правовая система», то первое может вообще исчезнуть из юридической науки» [3]. Какой из этих терминов целесообразно использовать в том или ином контексте? Все «зависит от уровня теоретических абстракций», отмечает С.С. Алексеев и здесь же уточняет, «что когда при освещении правовых явлений говорится о праве, то во многих случаях подразумевается целостная правовая система. С другой стороны, указание на правовую систему нередко означает, что ... право мыслится во всех его проявлениях» [4]. Мнение С.С. Алексеева авторитетно еще и потому, что именно этому ученому принадлежит авторство по введению категории «правовая система» в сферу отечественной юридической науки (см. С.С. Алексеев. Общая теория права. Т.1. – М., 1981, с. 87). Остается заметить, что если категория правовой системы вошла в научный обиход лишь в 80-е годы (благодаря Тиуновой Л.В. [5], Саидову А.Х. [6], Васильеву А.М. [7], Явичу Л.С. [8] и др.) и раньше в отечественной науке прак-

тически не использовалась, то зарубежные исследователи давно и активно оперируют этим понятием. Достаточно упомянуть книгу-бестселлер «Основные правовые системы современности» известного французского юриста Рене Давида [9], которая выдержала несколько изданий на русском языке, а также фундаментальный труд американского ученого Л. Фридмэна «Введение в американское право», из которого будет уместна следующая цитата: «Термин «право» относится обычно только к нормам. Но необходимо проводить демаркационную линию между нормами как таковыми и теми институтами и процессами, которые вдыхают в них жизнь. Эта расширенная сфера и есть правовая система ... Необходимо разграничивать понятие «право» и «правовая система» [10].

Но, даже понимания того, что право может рассматриваться как многоуровневое системное образование недостаточно, чтобы категория «правовая система» в ряду иных «систем» (система права, система законодательства и т.д.) заняла особое место. Правовая система как наиболее высокий уровень абстракции должна рассматриваться как одна из социальных подсистем наряду с политической, экономической и т.д. Под таким углом зрения изучение правовой системы в «связке» с внешними общественными факторами дает наиболее полную картину ее становления, развития и функционирования. Только через взаимодействие правовой системы с «внешней средой» посредством каждого того или иного ее компонента можно дать многомерное отражение правовой действительности конкретной страны на ее идеологическом, нормативном, институциональном и социологическом уровнях! Не следует при характеристике того или иного компонента опасаться того, что он может проявить себя совершенно непредсказуемым образом, не вписываясь в рамки традиционных подходов и оценок. Это объясняется прежде всего тем, что правовая система включает в себя *разнородные элементы*. Этим она отличается от «внутриправовых» системных образований, состоящих исключительно из однородных элементов (норм, учреждений, отношений, нормативных актов и т.д.). В юридической литературе наиболее распространенным считается подход, согласно которому элементный состав правовой системы может быть представлен следующим образом (возьмем за основу классификацию Г.И. Муромцева) [11]: 1) доктринально-философский, или идеологический уровень (правопонимание, понятия и категории права и т.д.); 2) нормативный, т.е. совокупность действующих в обществе правовых норм (то, что называется объективным правом); 3) институционный, (т.е. юридические учреждения – правотворческие и правоприменительные); 4) социологический (т.е. правоотношения, применение права, юридическая практика).

Так вот, ни один из самых специфических компонентов правовой системы не может и не должен быть «привязан» к ее какому-либо одному элементу. Система – не застывшая структура, именно подвижность правовых компонентов обеспечивает своеобразный «круговорот» в правовой сфере, коррелируя взаимосвязи и взаимозависимости между указанными элементами. Очень много современных разногласий в правоведческой науке порождено как раз тем обстоятельством, что большинство подходов, терминов, конструкций и схем приобрели свои очертания и укоренились в науке, законодательстве и практике задолго до того, как появилась в правоведении универсальная категория – «правовая система».

Ряд теоретических проблем, постоянно муссируемых в юридической литературе, имеют во многом надуманный, умозрительный характер, т.е. не являются проблемами как таковыми. Наиболее часто в качестве «актуальных» проблем звучат следующие: состоялся ли судебный прецедент в белорусском праве?; является ли решение дела по аналогии не только правоприме-

нительным, но и правотворческим актом?; можно ли рассматривать судебную практику в качестве источника права?; имеет ли правовая норма двухчленную или трехчленную структуру? и т.п. Самое интересное заключается в том, что каждый ученый по-своему прав, отстаивая свою позицию. Но чаще всего позиция обременена однолинейностью правового восприятия, т.к. сформировалась в привязке *лишь к одному из элементов правовой системы*. Действительно, при переходе на иной уровень правовой системы мы вынуждены одно и то же явление трактовать иначе, изыскивая иные координаты измерения и подбирая иную терминологию. Соответственно, и старая аргументация окажется бесполезной, т.к. она уместна для своего уровня (элемента) правовой системы. Например, характеризуя норму права с позиций о том, каким должно быть позитивное право, мы оцениваем ее в рамках доктринально-философских установок, что соответствует *идеологическому* измерению правовой системы. Можно оценить норму с позиций определения ее юридической силы. Но это уже будет сугубо *нормативное* измерение. Рассматривая норму в действии (через процесс применения), мы неизбежно начнем ее оценивать через призму правоотношения, но это уже будет *социологическое* измерение нормы. Анализируя, какое начало, правотворческое или правоприменительное, в большей степени характеризует юридическую природу заключений Конституционного Суда, мы неизбежно «переберемся» на *институционный* уровень правовой системы, т.к. нашей главной задачей будет выяснение места и роли Конституционного Суда как специализированного юрисдикционного учреждения в системе национального правотворчества.

Таким образом, один-единственный компонент «норма права» был рассмотрен нами в рамках каждого элемента правовой системы, но это отнюдь не придало норме широкую трактовку и не погрузило читателя в полемику правопониманий, основанную на ценностно-мировоззренческих критериях и идеологических предпочтениях. Соответственно, по характеру соотносимости с каждым элементом правовой системы должны быть оценены все важнейшие ее компоненты, что позволит выявить интегрирующие и доминирующие ее принципы, обнаружить своеобразные «эпицентры» правовой системы, упорядочить и систематизировать знания об основных сферах правовой жизни, выработать четкие оценочные критерии. Только при таком подходе науки и законодателя правовая система будет «чутко и своевременно реагировать на возникающие тенденции и симптомы, улавливать пульс общественной жизни» [11, с. 165].

Таким образом, при предложенном системном исследовании содержание отдельных элементов права изучается как единое целое, что позволяет моделировать и прогнозировать его развитие. И в таком случае задача правового реформирования не должна ограничиваться констатацией предполагаемой цели – создания эффективной и демократической по своему духу правовой системы. Как нами было показано, сама правовая система может выступать очень действенным инструментом этих преобразований, учитывая при этом, с одной стороны, национальные особенности Беларуси, с другой – неизбежность интеграционных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карбонье Ж. Юридическая социология / Пер. с фр. М., 1986. С. 277.
2. Матузов Н.И. Право и правовая система. Теория государства и права. Курс лекций / Под ред. Н.И. Матузова и А.В. Малько. М., 1997. С.164.
3. Денисов Ю.А., Спиридонов Л.И. Абстрактное и конкретное в советском правове-дении. Л., 1987. С. 67.
4. Алексеев С.С. Право и правовая система // Правоведение, 1980, № 1. С. 32.

5. **Туунова Л.В.** О системном подходе к праву // Советское государство и право, 1986, № 10. С. 49.
6. **Саидов А.Х.** Введение в основные правовые системы современности. Ташк., 1988. С. 4
7. **Правовая система социализма** / Под ред. **А.М. Васильева**. Т.1. М., 1986; Т.2. М., 1987. С. 4
8. **Явич Л.С.** Сущность права. Л., 1985. С.41.
9. **Давид Р., Жоффре-Спинози К.** Основные правовые системы современности / Пер. с фр. В.А. Туманова. М., 1998.
10. **Фридман Л.** Введение в американское право / Пер. с англ. М., 1992. С. 8.
11. **Муромцев Г.И.** Основные правовые системы прошлого и современности. Проблемы общей теории государства и права. Учебник / Под общ. ред. **В.С. Нерсесянца**. М., 1999. С.281.

S U M M A R Y

This article is devoted to the research of the legal system phenomenon, its functions and elements.

The mentioned theme is observed considering the correlation with the following relative categories which have differences: legal superstructure, positive law, legislation system. The instrumental properties of the legal system playing the role of the transforming factor in the law reforms are discovered.

Поступила в редакцию 28.01.2002

УДК 340.111.5

О.Н. Ячменева, А.А. Бочков

Правовые отношения: к постановке проблемы

Проблема правовых отношений – одна из наиболее сложных и дискуссионных в юридической науке. Накопленный отечественными и зарубежными юристами опыт изучения правового общественного отношения свидетельствует о заметных успехах познания в данной области. Правоотношения заняли центральное место в системе основных категорий и понятий современного правоведения и продолжают привлекать к себе внимание исследователей. Но, в то же время по поводу правовых отношений в науке продолжают сохраняться нерешенные вопросы. За многолетнее их изучение так и не удалось выработать единого воззрения на юридическое отношение. Оно трактуется в юридической литературе в качестве то способа, то стадии, то результата реализации правовой нормы. Довольно распространено представление о нем как об урегулированном нормой права общественном отношении. Нет единства в понимании элементов структуры юридических отношений. В частности, под содержанием последнего одни ученые понимают права и обязанности, вытекающие из норм действующего законодательства, другие – действия субъектов, использующих и исполняющих права и обязанности. Нам представляется, что эти понятия неотделимы. В процессе правового регулирования можно наблюдать многогранное взаимодействие юридического (пра-

ва и обязанности) и материального (т.е. поведение субъектов) содержания правоотношения.

Так, например, при учебе в высшем учебном заведении правоотношение возникает при наличии совокупности юридических фактов, фактического состава, который завершается приказом ректора о зачислении в вуз. После издания приказа юридическое содержание уже возникло, но материального пока нет. Оно появится, когда студент, реализуя свои права и обязанности, приступит к учебе, обратится к услугам библиотеки, лаборатории, спортивного зала и т.д. На каком-то этапе юридическое и материальное содержание может совпадать, например, когда программа первого года обучения завершена. Затем разворачивается следующий «ярус» юридического содержания – студент переводится на второй курс, здесь у него появляются новые права и обязанности, и все повторяется вплоть до окончания обучения.

До сих пор неоднозначны трактовки объекта правового отношения, значительны расхождения по вопросу о моменте возникновения правового отношения, соотношения нормы права и правоотношения, однако наиболее слабо разрабатываются проблемы функциональной роли юридического отношения в механизме осуществления субъективных прав и исполнения соответствующих обязанностей его участниками, социальной ценности этого юридического явления.

В настоящее время понимание правового отношения требует более тесной связи теоретических выводов об этом центральном юридическом явлении с показателями действия основных элементов механизма осуществления права на практике. Представляется, что именно юридические отношения являются в современном обществе универсальной формой осуществления права, в которой как бы соединяются в единое целое все основные элементы механизма правореализации. В самом деле, нельзя не видеть, что развитие событий, которые норма законодательства закрепляет в качестве юридических фактов, возможно в действительности только в рамках правовых общественных отношений.

Связь нормы законодательства и правовых отношений отражает главным образом процессы функционирования правовых отношений в установленном государством порядке. Правовые отношения можно рассматривать в качестве социально- юридической основы установления норм законодательства, из которых обычно исходят соответствующие правотворческие органы. Именно в нормах законодательства получают юридически завершенное закрепление так называемые юридические конструкции – такие комплексы правовых средств, которые образуют типизированные модели, соответствующие своеобразные разновидности общественных отношений, превращая их в правовые. Основное же назначение нормы законодательства состоит в том, чтобы обеспечить надлежащие условия для беспрепятственного и точного осуществления (воспроизводства) правового отношения, его защиты в случае правонарушений.

С другой стороны, правоотношения являются той практической формой, в которой опредмечиваются, «оживают» предписания юридического норматива. Расширение сферы правового регулирования требует все большего внимания к различным аспектам проблемы использования и соблюдения предписаний действующего законодательства. Поскольку подавляющая часть правоотношений предполагает взаимные действия обеих сторон, то в этой разновидности социальных отношений, может быть усмотрена основа и механизм взаимодействия людей в обществе. Действительно, всякий договор реализуется лишь в форме правоотношения, базируется на совершении его сторонами ожидаемых, предвиденных действий; любое обращение в соответст-

вующие государственные органы в рамках административно-правовых отношений также осуществляется в строгой схеме.

Кроме того, осуществление юридических отношений предполагает специфические качества его субъектов (право-, дееспособность, определенный уровень правосознания, правовой культуры). Наличие таких качеств как раз и направлено на то, чтобы в той или иной разновидности социальных отношений обеспечить необходимый порядок взаимных действий, наступление соответствующих результатов, к которым юридическим путем двигаются стороны правового отношения.

В качестве функциональных характеристик, которые наиболее желательны для сторон, следует выделить в первую очередь их способность обеспечить сравнительно простой и гарантированный путь достижения законной цели. И если юридические отношения такими свойствами не обладают, то логично допустить, что подобные формы социального действия людей существуют только как возможность, к которой люди обращаться не будут. Место таких общественных отношений займут иные, не правовые формы взаимодействия [1].

Вследствие неспособности юридических отношений выполнять свои основные функции, возникают два вида проблем: во-первых, отсутствие правового отношения в ситуации, когда оно должно было возникнуть в силу указания закона (последнее может означать, что субъекты обратятся к иным способам достижения цели и уклонятся от использования юридического пути); во-вторых, взаимодействие субъектов возникшего правового отношения по тем или иным причинам отклоняется от предусмотренного юридическим нормативом. Отклонение может иметь место по разным причинам. В частности, в результате несогласованности их действий. Нередко они проистекают из поведения именно той стороны, которая уполномочена государством на применение права. Речь идет о моделировании механизма правоприменения с учетом основных элементов этого вида деятельности, мотивации действий субъекта применения права, а также его личностных свойств. Так, в ходе исследования были получены данные, освещающие мотивацию юристами своей профессиональной деятельности, их позиции в отношении применяемого законодательства, удовлетворенность работой. Об их позиции можно судить по ответам на следующий вопрос: «Участвуя в разрешении конкретных юридических вопросов, на что вы обычно ориентируетесь в тех случаях, когда те или иные общественные отношения оказываются частично или полностью не урегулированными действующим законодательством или недостаточно ясными для понимания?». Было установлено, что при наличии пробелов в праве, для юриста-практика решающее значение имеют разъяснения руководящих юридических органов и учреждений, сложившаяся юридическая практика, аналогия закона и аналогия права, мнение ученых юристов, общественное мнение. Об этом же свидетельствуют данные социологических исследований [2].

Подобное положение вряд ли способно во всех случаях обеспечить надлежащее содействие в обеспечении прав второй стороны юридического отношения. Эти данные позволяют говорить о необходимости совершенствования действующего законодательства. Этому может способствовать более тщательный анализ и проверка его эффективности, выявление общественной потребности в новом правовом регулировании, в изменении ранее изданных нормативно-правовых актов, прогнозирование развития правовой системы. Весьма заметную роль в решении таких задач могут сыграть надлежащим образом организованные и проведенные социально-правовые исследования, эксперименты в правовой сфере, обсуждение законопроектов общественно-

стью. Последнее стало возможным с принятием Закона республики Беларусь «О нормативных правовых актах Республики Беларусь» (от 10.01.2000). Так, согласно ст. 45 Закона «Субъектами права законодательной инициативы могут быть граждане Республики Беларусь, обладающие избирательным правом в количестве не менее 50 тысяч человек...» [3].

С другой стороны, проведение интенсивной законодательной работы не должно означать непрерывную замену одних нормативных правовых актов другими, т.к. это вносит неустойчивость в практику применения. Зачастую вновь появившиеся законы противоречат действующему законодательству, содержат ряд неурегулированных вопросов, где также возможно двойное толкование. Так, 4 октября 2001 года депутатами Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь был принят к сведению Декрет Президента от 18.06.2001 г. № 19 «О некоторых вопросах налогообложения иностранных юридических лиц в 2001 году». Этот Декрет изменил содержание программного Закона «О бюджете Республики Беларусь на 2001 год», что противоречит ст. 101 Конституции Республики Беларусь и юридической иерархии нормативных правовых актов. Вступивший в силу Инвестиционный Кодекс республики Беларусь направлен на стимулирование инвестиционной деятельности, государственную поддержку и защиту прав инвесторов. Однако этот новый законодательный акт, еще не столкнувшись с проблемами практического применения, уже содержит, на наш взгляд, некоторые недостатки и пробелы. Так, в частности, необходимо принятие закона, декрета или указа Президента, которые закрепляли бы напрямую исключительное право государства на осуществление тех или иных видов деятельности.

Затронутая проблематика может рассматриваться также со стороны субъектов, в адрес которых направлена правоприменительная практика. Так, если проанализировать данные об удовлетворенности, полученной гражданами юридической услуги в ходе обращения в компетентные органы, можно прийти к следующим выводам: свыше 75% респондентов недовольны самим ходом юридического взаимного действия, т.е. тем правовым отношением с участием юридического учреждения, в котором они выступали второй стороной (большие очереди, длительные сроки решения вопросов, грубость в обращении); 25% отметили неудовлетворенность результатом обращения [4].

Эти результаты говорят о необходимости совершенствования правоприменительной практики, которая является ведущим условием упрочения правовой основы юридических отношений. Правоприменительная деятельность состоит в разработке и фактическом осуществлении многих, в первую очередь, организационных мер, направленных на то, чтобы обеспечить оперативное, удобное и законное осуществление субъектами права установлений, закрепленных в действующем законодательстве.

Применительно к субъекту права, стремящемуся к удобному и надежному осуществлению своих законных интересов, причины, тормозящие такое осуществление, можно разделить на две большие группы:

- 1) проистекающие из поведения самого обладателя правомочий;
- 2) обусловленные внешними для него факторами.

Последнее и определяет характер осуществления правоприменительной деятельности и, прежде всего организацию деятельности юридических учреждений.

Так, при обращении граждан в юридическую инфраструктуру установлено, что в юридические консультации обращается примерно каждый третий, в суды – пятый, в органы МВД – седьмой, к юрисконсульту на предприятии – десятый, в органы прокуратуры – двадцать пятый гражданин. Это указывает на социальный контекст деятельности юридических учреждений, связанный не с

фактом нарушений закона, а с содействием в использовании правовых возможностей. При этом лишь 44% граждан удовлетворены деятельностью юридического учреждения. Люди рассматривают юридический путь достижения цели как не самый эффективный, удобный и надежный, так как там можно встретиться с грубостью, формализмом, бюрократическим отношением, волокитой, несправедливостью. Недостаточно строгое и последовательное сочетание на практике принципа единства законности с принципами оптимальной организации юридического органа приводит к трудностям осуществления правоприменительными органами закрепленных за ними прав, что выливается нередко в необоснованное сужение объема фактически выполняемых ими функций. В то же время рассматриваемая проблема не может сводиться только к увеличению численности, материально-технической оснащенности работников юридических учреждений. Таким образом, практика правоприменения во всех основных звеньях требует планомерного и последовательного совершенствования.

Наиболее перспективным направлением упрочения правовой основы юридических отношений является повышение в них роли человеческого фактора, подъем инициативы и активности субъектов права, уровня их правовой и общей культуры, преодоление правового нигилизма. Именно с уровнем правового сознания, отношением к действующему законодательству могут быть связаны как процессы укрепления правовой природы юридических отношений с участием граждан, так и их нарушения.

Действительно, всякое использование юридических возможностей и выполнение обязанностей предполагает осознание своих притязаний, выражение их в соответствующих юридических понятиях, прежде всего в свете того норматива, который регулирует данную ситуацию. Но сказанное необходимо дополнить указанием на исключительную важность не только знаний правовых убеждений, но и способности видеть смысл действующего законодательства, того или иного нормативного акта, умения проводить в жизнь предписания закона с учетом его основного социального значения [5].

Принимая решение относительно пути (способа) достижения желаемого результата, человек нередко использует возможности выбора между несколькими вариантами поведения. Именно на этом этапе юридическая компетентность или ее отсутствие могут непосредственным образом сказаться на выборе человеком варианта поведения. Выбирая, он может ориентироваться на различные обстоятельства. В их числе, нередко заметную, а порой и решающую роль играют советы знакомых, друзей, близких. Стимулом же для обращения в тот или иной юридический орган могут служить различные мотивы: решить дело по существу, желание уточнить круг своих правомочий или обязанностей, стремление разобраться в справедливости и правомерности вынесенного юридического решения, интерес к казусу в юридической практике и т. д.

Установлено, что человек усваивает главным образом те сведения, которые актуальны лично для него, его образа жизни и поведения, имеют практическое значение для его трудовой, семейной деятельности. И лишь небольшой процент граждан обращается в юридические учреждения, чтобы расширить свои знания о законодательстве вообще. Первое место в качестве источника юридических знаний занимают средства массовой информации, второе – кино и художественная литература, третье – межличностное общение, четвертое – лекции, пятое – юридическая литература и консультации юристов [6]. При этом характер источника юридической информации определяется целями, ради которых субъект права знакомится с ним.

Ценность теории правоотношений состоит в том, что она позволяет определить «юридическую анатомию» той или иной ситуации, выяснить, кто является носителем прав и обязанностей, в чем эти права и обязанности состоят, на что направлены. А все это имеет первостепенное значение для правильного и законного решения юридического дела, эффективного применения норм права. Хотелось бы, чтобы большее внимание уделялось на такое полезное свойство юридических отношений, как способность обозначать уровень реального пользования правами и свободами в обществе, степень их государственных гарантий. Необходимо качественнее толковать действующее законодательство, способы конкретизации положений закона в юридических актах последующего уровня, что оказывает влияние на процессы возникновения тех или иных юридических отношений. При этом нужно больше внимания уделять исследованию реального поведения участников правоотношений на практике, а не только проработку абстрактных понятий и категорий. Особый акцент сделать на изучение правовых отношений гражданского общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Протасов В.Н. Правоотношение как система. М., 1991. С.61-62.
2. Тиунова Л.Б. Системные связи правовой действительности. Спб., 1991. С.37.
3. О нормативных правовых актах Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь от 10.01.2000 г. № 361-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь от 13 января 2000 г., № 2/136.
4. Щербакова Н.В. Правовая установка и социальная активность личности. М., 1996. С.34.
5. Халфина Р.О. Общее учение о правоотношении. М., 1987. С.74.
6. Дудин А.П. Диалектика правоотношения. Саратов, 1987. С. 56.

S U M M A R Y

The article deals with actual problems of law relationships and the process of their functioning.

Special emphasis is laid on the following debatable issues: notion, elements, mechanism, content and difficulties of realizing law relationships.

Поступила в редакцию 14.12.2001

УДК 347.97

Е.В. Богданов

Теоретические проблемы осуществления судебной власти в форме правосудия

В современном обществе суды выполняют исключительно важную роль. Действующее белорусское законодательство ограничивается лишь упоминанием об общих принципиальных положениях судебной организации, оставляя без ответа вопрос: что следует понимать под судебной властью? Однозначно определить это понятие не может и юридическая наука, несмотря на то, что количество научных исследований, посвященных судебной проблематике, в последние годы заметно возросло. На наш взгляд, важнейшей причиной этого

является отсутствие единых методологических установок исследования судебной власти. Чаще всего судебная власть рассматривается как вид государственной власти через ее соотношение с исполнительной и законодательной властями. Безусловно, этот подход позволяет выявить внешние отличительные признаки понятия «судебная власть». Однако, такое исследование – только первый шаг к определению судебной власти как самостоятельного правового феномена, целостности особого рода. Целостный характер судебной власти обусловлен целями охраны правового порядка как системы социальных ценностей, которая обеспечивает индивидуальную свободу, права и интересы человека, нормальные условия существования и деятельности индивидов, социальных общностей, общественных институтов, поддерживает единство гражданского общества и выражена в объективном праве. Судам принадлежит центральное место в системе правоохранительных институтов. Охрана правового порядка осуществляется судом путем предотвращения либо разрешения юридических конфликтов. С учетом места и роли, которую выполняет суд в государстве и гражданском обществе правоохранительная функция суда распадается на ряд подфункций. Генетическая потребность гражданского общества в охране правового порядка в сфере взаимодействия частных интересов ставит перед судом задачу регулирования юридических конфликтов, возникающих в отношениях гражданского оборота. При взаимодействии судов с органами законодательной и исполнительной власти реализуются судебные функции конституционного и административного контроля. Характер этих функций определяется структурой и закономерностями механизма разделения властей. Наличие у суда судебной власти является необходимым условием реализации судом правоохранительной функции. Судебная власть выступает как самостоятельное публично-правовое образование [1], особое публичное состояние. В ее осуществлении участвует государство. Под его контролем реализовывать судебную власть может и гражданское общество. Организационные формы участия гражданского общества в реализации судебной власти обеспечивают участие граждан в формировании судов и в осуществлении правосудия. Сочетание организационных форм участия гражданского общества в реализации судебной власти может быть различным. Предпочтение той или иной организационной формы должно основываться на принципе полновластия народа. Именно народ является первичным источником судебной власти. Содержание судебной власти образуют властные полномочия суда, совокупность которых составляет судебную компетенцию. Единство судебной компетенции обеспечивается единой целью реализации судебной власти – регулирование юридических конфликтов – и подчинением судей закону. Принцип подчинения судей только закону нельзя трактовать в духе позитивистского правового учения, которое базируется на отождествлении права и закона. В позитивизме право мыслится как система общеобязательных норм, охраняемых силой государственного принуждения. Гуманистическая ценность права отрицается. В результате право превращается в государственный инструмент, а в общественной жизни вместо принципа верховенства права устанавливается верховенство государства. Право и закон хотя и близкие, но отнюдь не тождественные понятия. Закон занимает подчиненное по отношению к праву положение. Соответственно, следует различать правовые и неправовые (несправедливые) законы. Следовательно, принцип подчинения судей только закону – это подчинение только правому (справедливому) закону. Объем судебной компетенции определяют стоящие перед судом задачи по охране правового порядка в гражданском обществе. Характер судебных властных полномочий, которыми обладает суд, должен позволять ему реализовать право в конкретных общественных отно-

шениях, ставших предметом судебного разбирательства. Для этого суд наделяется юрисдикционными полномочиями по установлению фактических обстоятельств судебного дела и их правовой оценке. В тех случаях, когда стабильность системы законодательства вступает в противоречие с динамично развивающимися общественными отношениями, суд должен применять гибкие меры организационного характера, направленные на устранение противоречий между нормами закона и требованиями практики. Поэтому суду предоставляются полномочия судебного усмотрения в выборе приемов и средств для разрешения судебного дела. Судебное усмотрение – это активно проявляющийся в осуществлении судебной власти человеческий фактор. Любое усмотрение судьи подчинено определенным требованиям. Важнейшим из них является закон. Усмотрение судьи в выборе нормы закона, подлежащей применению в судебном деле, обусловлено фактическими обстоятельствами дела. Однако правильная с точки зрения закона юридическая оценка установленных судом обстоятельств не означает, что эта оценка справедлива. Критерии справедливого судебного усмотрения следует искать вне закона, в области общественных отношений, урегулированных более общими социальными нормами, такими, как мораль и нравственность. Это делает особо значимой для осуществления судебной власти проблему комплектования судейского корпуса. В современном государстве, где реализуется принцип верховенства права, процедура комплектования судейского корпуса выступает как разумный компромисс между органами законодательной, исполнительной и судебной властей, который обусловлен представлениями гражданского общества о справедливости.

Судебная власть получает свое внешнее выражение посредством правосудия, которое является единственной формой ее осуществления [1, 2, 3]. Как особая форма судебной власти правосудие представляет собой осуществляемую особым судебным составом, обусловленную социальной ролью суда деятельность по реализации его властных полномочий, результатом которой является предотвращение либо разрешение юридического конфликта. Особенности правосудия как формы осуществления судебной власти выражаются в правовом, организационном, правоприменительном, правоохранительном и процессуальном аспектах. Как правовую форму осуществления судебной власти правосудие характеризует направленность на разбирательство судебного дела путем совершения юридических судебных актов, которые реализуют компетенцию суда и влекут возникновение, изменение либо прекращение материальных правоотношений. Правосудие как организационная форма осуществления судебной власти выступает в качестве особой формы управления процессами социальных взаимодействий в гражданском обществе и государстве.

Как правоприменительную форму осуществления судебной власти правосудие представляет собой юрисдикционную деятельность суда, осуществляемую в целях реализации объективного права в судебном деле таким властно-правовым способом, который адекватен специфике правоотношений, из которых возник юридический конфликт. В основе правоприменительной деятельности суда лежит фундаментальная категория справедливости. Регулирование общественных отношений суд осуществляет путем применения норм права к фактическим обстоятельствам судебного дела. Справедливость способа такого применения правовых норм обусловлена характером регулируемых общественных отношений. Способ осуществления правосудия сочетает в себе публичное начало судебной деятельности со свободой участников судебного процесса в реализации права на судебную защиту нарушенных либо оспариваемых прав. Публичность способа разрешения судебного дела соче-

тается с активной ролью суда в полном, всестороннем и объективном установлении всех его фактических обстоятельств. Предоставление иным участникам правосудия права на судебную защиту предполагает наделение их правовым статусом субъекта доказывания в судебном процессе и обуславливает состязательность правосудия.

Отказ от позитивистской трактовки принципа подчинения судей только закону требует пересмотреть роль суда в устранении противоречий и пробелов в законодательстве. Это невозможно без усиления значения судебного усмотрения в осуществлении правосудия. Результатом реализации полномочий судебного усмотрения является судебная практика, которая представляет собой эффективное средство устранения противоречий и восполнения пробелов в нормативных актах. Конституция Республики Беларусь до внесения в нее изменений и дополнений от 24 ноября 1996 г., предоставляла Верховному и Высшему Хозяйственному судам право законодательной инициативы [4]. Такая правовая модель предполагала, что судьи, которые обычно и выявляют пробелы и противоречия законодательства, преодолевают их, сначала формируя соответствующую судебную практику, а затем – разрабатывая на ее основе проект закона. Инициирование судом принятия законодательных актов нарушает принципы независимости, самостоятельности и беспристрастности судей. Не суд должен предлагать проекты законов для восполнения законодательных пробелов, а парламент под воздействием судебной практики должен создавать стройную и непротиворечивую систему законодательства. Следовательно, наделение Верховного Суда и Высшего Хозяйственного Суда правом законодательной инициативы противоречило природе судебной власти. Поэтому совершенно обоснованным было исключение этих судов из списка субъектов, обладающих таким правом, в редакции Конституции Республики Беларусь, принятой 24 ноября 1996 г. [5]. Правосудие как правоохранительная форма осуществления судебной власти – это правоприменительная деятельность суда, направленная на охрану правового порядка в гражданском обществе путем использования судом предоставленных в его распоряжение законом средств убеждения и принуждения.

Процессуальная форма осуществления правосудия устанавливает оптимальную последовательность реализации властных полномочий суда, определяет систему процессуальных документов, отражающих результаты совершения процессуальных действий суда по применению права и закрепляет направленность судебных процессуальных актов на возникновение, изменение и прекращение процессуальных правоотношений. Предписание процессуальной формы осуществления правосудия является прерогативой законодателя. Масштабы детализации процессуального законодательства должны быть таковы, чтобы у суда в разумных пределах оставались варианты выбора тех или иных процессуальных средств для реализации властных полномочий.

В основе классификации видов правосудия лежит характер регулируемого юридического конфликта, ставшего предметом судебной деятельности. В соответствии с этим критерием можно выделить правосудие по гражданским делам, конституционное правосудие, административное правосудие и правосудие по уголовным делам.

Предметом правосудия по гражданским делам являются юридические конфликты, которые возникают или могут возникнуть из правовых отношений гражданского оборота. Нет существенной разницы в характере имущественных правоотношений, участниками которых являются граждане и в характере отношений, возникающих между субъектами хозяйствования. Это однотипные общественные отношения одного и того же гражданского общества, которые подчиняются одним и тем же экономическим законам. Следовательно,

нет необходимости выделять самостоятельный вид правосудия по хозяйственным делам. Все имущественные юридические конфликты, участниками которых являются субъекты хозяйствования, разрешаются в порядке правосудия по гражданским делам. В Республике Беларусь правосудие по гражданским делам осуществляется общими и хозяйственными судами. В гражданском процессуальном законодательстве последовательно проводится принцип свободы лиц, юридически заинтересованных в исходе дела, в реализации права на судебную защиту и их активность в установлении фактических обстоятельств дела. Суд содействует юридически заинтересованным в исходе дела лицам в истребовании доказательств, когда представление таких доказательств для них невозможно (ст. 20 ГПК 1999 года) [6]. Таким образом, в гражданском судопроизводстве преобладают принципы диспозитивности и состязательности правосудия, что соответствует природе общественных отношений гражданского оборота. Возникновение и развитие хозяйственного процесса также определяется главным образом инициативой сторон. Но ХПК 1998 года не исключает активность суда в истребовании доказательств по делу, если суд сочтет невозможным рассмотреть дело на основании имеющихся доказательств (ст. 61 ч. 4 ХПК 1998 года) [7]. Это в известной степени ограничивает свободную реализацию права на судебную защиту остальными участниками судопроизводства. Между тем единство предмета хозяйственного и гражданского судопроизводства означает общность способов разрешения соответствующих судебных дел. В связи с этим необходимо унифицировать процессуальную форму осуществления правосудия хозяйственными судами, установленную ХПК 1998 года, с процессуальной формой осуществления правосудия, установленной ГПК 1999 года, в части реализации принципов диспозитивности и состязательности правосудия.

Существование конституционного правосудия вызывает к жизни функцию конституционного контроля, осуществляемой судом. Предметом конституционного правосудия являются юридические конфликты, связанные с применением нормативных актов, занимающих различное положение в системе законодательства и противоречащих друг другу. Характерными чертами способа осуществления рассматриваемого вида правосудия являются принципы публичности и объективной истины. Иногда высказывается мнение, что конституционный контроль, правда, в опосредованной форме, могут осуществлять и суды общей юрисдикции. Такой контроль реализуется через судебный спор заинтересованных лиц, в котором суд при вынесении решения приходит к выводу, что применение нормативного акта, на который ссылается одна из сторон судебного дела, в конкретной ситуации не будет соответствовать Основному закону. В данном случае суд может отказать в применении такого акта без постановки вопроса о признании его неконституционным [8]. Эта модель конституционного контроля позволяет оперативно устранять из системы законодательства нормативные акты, конституционность которых поставлена общими судами под сомнение, не лишая их юридической силы. В Конституции Республики Беларусь 1994 года в действующей редакции имеются правовые основы реализации модели опосредованного конституционного контроля: Конституция обладает высшей юридической силой; суды осуществляют правосудие на основе Конституции и принятых в соответствии с ней иных нормативных актов. Деятельность судов по осуществлению опосредованного конституционного контроля реализуется в ходе административного правосудия, правосудия по гражданским и уголовным делам и не образует самостоятельного вида правосудия.

Административное правосудие производно от функции судебного административного контроля. Его предметом являются юридические конфликты,

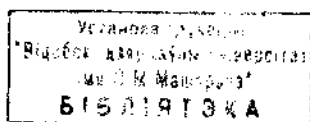
возникающие из административно-правовых отношений. В государствах континентальной системы права осуществление административного правосудия поручается специальным органам административной юстиции. Возможность создания административных судов предусматривается и в законе «О судостроительстве и статусе судей в Республике Беларусь» от 13 января 1995 года. Из ст.1 данного закона следует, что создание подобных судебных органов возможно как в системе общих, так и хозяйственных судов [9]. Следовательно, не исключается возможность, что в Республике Беларусь будет функционировать две ветви административной юстиции – специализированные общие административные суды и специализированные хозяйственные административные суды. Это чревато возникновением проблем с подведомственностью судебных административных дел судам разной юрисдикции и с обеспечением единства судебной практики таких судов. Поэтому для более эффективного осуществления административного судебного контроля целесообразно создать специализированные административные суды только в системе судов общей юрисдикции, передав в их ведение все судебные дела, которые возникают из административно-правовых отношений. Процессуальную форму деятельности административных судов в Республике Беларусь следует определить самостоятельным Административным процессуальным кодексом. Административно-правовым отношениям присущи начала власти-подчинения и отсутствие юридического равенства сторон. Это лишает практической значимости построение административного судопроизводства на началах состязательности сторон. В целом способ разрешения судом административных дел носит публичный характер.

Особенность правосудия по уголовным делам состоит в том, что его предмет охватывает три вида разноуровневых правоотношений. Уголовно-правовые конфликты могут возникать между индивидами и государством. Такие уголовные дела называются делами публичного обвинения. Способ их разрешения судом должен характеризоваться преобладанием публичного начала в условиях смешанной формы судопроизводства, которая сочетает в себе принципы состязательности и полного, всестороннего и объективного исследования судом всех обстоятельств уголовного дела. Предметом правосудия по уголовным делам также являются юридические конфликты, возникающие между обвиняемым либо подозреваемым в совершении преступления, иными лицами, юридически заинтересованными в исходе уголовного дела, и органами уголовного преследования. Для этих судебных дел присущ публично-властный способ их разрешения судом. Наконец, уголовно-правовые конфликты могут возникать между гражданами и носить частный характер (дела частного обвинения). Судопроизводство по таким делам протекает в условиях состязательности сторон, а публичная роль суда в процессе ограничена принципом диспозитивности правосудия.

Таким образом, как форма судебной власти правосудие обеспечивает организованное выражение властных полномочий суда и выступает как единство функционального предназначения и содержания судебной власти. Поэтому понятие правосудия как особой формы осуществления судебной власти является научной категорией, позволяющей наиболее полно и фундаментально раскрыть сущность правосудия и судебной власти и раскрыть их соотношение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриев Ю.А., Черемных Г.Г. Судебная власть в механизме разделения властей и защиты прав и свобод человека // Государство и право, 1997, № 8. С.44-50.



2. *Ржевский В.А., Чепурнова Н.М.* Судебная власть в Российской Федерации: конституционные основы организации и деятельности. М., 1998. – 216 с.
3. *Лазарева В.А.* Судебная власть и уголовное судопроизводство // Государство и право, 2001, № 5. С. 49-56.
4. *Конституция Республики Беларусь*: принята на 13 сессии Верховного Совета Республики Беларусь 12 созыва 15 марта 1994 года. Мн., 1994. – 31 с.
5. *Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями)*: принята на республиканском референдуме 24 ноября 1996 года // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999, № 1. Ст.1.
6. *Гражданский процессуальный кодекс Республики Беларусь*: принят 11 января 1999 года // Ведомости Национального Собрания Республики Беларусь, 1999, №10-12. Ст.102.
7. *Хозяйственный процессуальный Кодекс Республики Беларусь*: принят 15 декабря 1999 года // Ведомости Национального Собрания Республики Беларусь, 1999, №13-14. Ст.195.
8. *Жуйков В.М.* Судебная защита прав граждан и юридических лиц. М., 1997. –320 с.
9. *О судоустройстве и статусе судей в Республике Беларусь*: закон Республики Беларусь, принят 13 января 1995 года // Ведомости Верховного Совета Республики Беларусь, 1995, № 11. Ст.120.

S U M M A R Y

The article deals with the problems of the Judicial power and Justice. The author creates the definition of the Justice as a special behavior of the Court House Government.

Поступила в редакцию 6.03.2002



Методологические проблемы анализа концепций педагогической культуры

Под термином «культура» в современной научной литературе понимается: во-первых, результат воздействия человека на окружающий его мир, то есть культура как результат окультуривания. Во-вторых, культура как средство окультуривания, то есть присвоения мира, и, в-третьих, культура как индивидуальный уровень овладения этим средством. Соответственно, под педагогической культурой понимается: 1) совокупность тех изменений, которые произошли в человеке в результате педагогического воздействия на него (то есть педагогического окультуривания); 2) совокупность приемов и методов педагогического окультуривания, существующих в данном обществе; 3) индивидуальный уровень овладения отдельным педагогом педагогической культурой социума.

Таким образом, проблема педагогической культуры может быть рассмотрена с точки зрения ответа на три основных вопроса: 1) какой результат педагогического окультуривания мы должны получить? 2) какими средствами мы можем добиться этого результата? 3) каков должен быть индивидуальный уровень педагогической культуры учителя, и какими способами мы можем достичь этого необходимого обществу индивидуального уровня?

Очевидно, что прежде чем дать ответ на последние два вопроса, мы должны предварительно ответить на первый вопрос, ибо прежде, чем что-то сделать, мы обязаны вначале понять: какой результат наших воздействий мы хотим получить. А, следовательно, анализ работ, посвященных проблеме педагогической культуры, на наш взгляд, необходимо начинать с тех работ, в которых рассматривается прежде всего цель педагогического окультуривания.

Конечно, вопрос о цели педагогического окультуривания не является чисто педагогическим вопросом. Ответ на него зависит от многих обстоятельств: от ситуации в обществе в целом и связанным с этой ситуацией социальным заказом, от политики государства в области образования, от господствующего в обществе типа культуры и т.д. Так, например, в обществах с культурой репродуктивного типа, ставящих своей целью лишь бесконечное воспроизводство традиции, целью педагогического окультуривания как раз и будет являться тиражирование во времени и пространстве одного и того же человеческого типа. Совсем иной цель образования видится в обществе, стремящемся к прогрессивному развитию. Но цели своей педагогической деятельности отдельными педагогами могут быть сформированы не только под воздействием господствующих в обществе взглядов, но и во многом в результате своего особого индивидуального видения способов разрешения педагогических проблем.

Анализ всего богатства научных воззрений на проблему педагогической культуры (с точки зрения результата окультуривания) показывает, что, несмотря на огромное число различных концепций, большинство из них может быть рассмотрено, как некая совокупность парадигм, нанизанных на опреде-

ленные концептуальные оси. Таким образом, автор предлагает методологический подход, сущность которого заключается в установлении изоморфного соответствия между различными точками зрения на педагогическую культуру и многовекторным пространством. Базовыми векторами этого пространства как раз и будут являться парадигматические концептуальные оси, а отдельные точки пространства соответствуют конкретным теориям педагогической культуры. Автор, естественно, не ставит своей целью подробного описания всего богатства этих теорий. Наша цель носит чисто методологический, предварительный характер и заключается в описании не отдельных теорий, а в описании способа классификации и анализа этих теорий, то есть в описании концептуально парадигматического векторного пространства. На наш взгляд, именно применение такого пространства позволит в дальнейшем провести анализ конкретных теорий, посвященных проблеме педагогической культуры.

Несмотря на то, что само понятие «педагогическая культура» получило полноправный научный статус лишь в последние десятилетия (так, например, изданная в 1993 году Педагогическая энциклопедия РАО еще не содержит данного термина), сама проблема педагогической культуры рассматривалась еще в древнейших цивилизациях. Следовательно, за прошедшие тысячелетия возникло огромное число концепций педагогической культуры в интересующем нас аспекте, то есть как результата (а значит и цели) педагогического окультуривания. Таким образом, на каждой из концептуально-парадигматических осей существует большое число различных концепций, настолько большое, что даже простое их перечисление заняло бы несколько страниц. Вот почему мы ограничимся лишь указанием на две противоположные крайние концепции, которые, собственно говоря, и являются главными структурообразующими элементами этих осей, а все остальные элементы (то есть концепции) располагаются между ними.

Первая ось – национальное-общечеловеческое. Одна из концепций, образующих данную ось, может быть выражена словами о том, что любая культура (а, следовательно, и любая педагогическая культура) представляет собой лишь узко национальный феномен. На такой крайней точке зрения стоял, например, немецкий мыслитель Освальд Шпенглер, считающий, что «человечество» – это пустое слово, а подлинные великие культуры – это замкнутые на себя образования, имеющие собственную форму, собственные идеи, собственную жизнь [1]. Согласно противоположной точке зрения – костяком культуры является общечеловеческое в ней, а национальные особенности – это лишь несущественное дополнение в виде так называемой национальной специфики. Отметим, что результатом воспитания (согласно первой точки зрения) должна быть «национальная личность», никоим образом не соприкасающийся с культурным миром иных народов или вообще лишенный национальности человек (согласно второй точки зрения). Большинство же взглядов на данную проблему является попыткой гармонизировать, найти интегративное единство этих противоположностей. Сказанное, впрочем, будет верно и по отношению к парадигмам, расположенным на иных концептуальных осях.

Вторая ось – природное-социальное. Первая крайняя концепция гласит, что все необходимое для полноценной жизни человека, заложено в нем уже от рождения самой природой. Естественно, что задачей учителя будет – не мешать природе проявиться в ученике. Собственно говоря, в рамках этой концепции нужда в педагогической культуре по существу отрицается, т.к. люди нуждаются не в окультуривании, а скорее в полной свободе от всякого окультуривания. В философском плане мы имеем дело с метафизической абсолютизацией хорошо известного в педагогике принципа природосообраз-

ности. Однако данная концепция носит не абстрактный философский характер, наоборот, неоднократно совершались попытки претворить ее в жизнь.

Противоположная концепция исходит из полного игнорирования природной составляющей в человеке. Согласно ей на человека необходимо смотреть как на некую *tabula rose* (чистую доску), на которой усилиями педагога можно написать все, что угодно обществу, совершенно не считаясь с природой самого человека. Вплоть до того, что общество может даже изменить эту природу, как, например, в Древнем Китае, где в угоду социальным воззрениям на женскую красоту маленьким девочкам из аристократических семей в детстве особым образом пеленали стопы ног, делая в результате их неестественно маленькими.

Третья ось, по смыслу близка ко второй. Это ось внутреннее-внешнее. Первая концепция — это теория воспитания как процесс саморазвития человека. Аксиологически она опирается на идею о том, что человек является высшей ценностью в мире. Противоположная точка зрения гласит, что человек, взятый сам по себе, вообще не представляет никакой ценности, ценность же ему придает лишь то, что лежит вне его. Соответственно результатом воспитания должно быть не саморазвитие человека, а включение человека в качестве составляющего элемента, в какую-то иную ценностную систему.

Четвертая ось — стандартное-уникальное. Первая противоположная концепция гласит, что задачей окультуривания является приведение всех людей к единому стандарту, существующему в рамках данной культуры. Естественно, что в условиях такого окультуривания гений возникнуть не может.

Вторая концепция исходит из того, что результатом педагогического воздействия будут только лишь уникальные индивиды, с уникальными элементами собственного «Я», никак не соотносящегося с другими «Я». Конечно, в том случае, когда окультуриванию подлежит исключительно одаренный ребенок, данная теория достаточно адекватно описывает процесс педагогического воздействия. Обратим внимание, что сказанное относится лишь к небольшой части учащихся. Но, если эту идею экстраполировать на всех школьников, то мы получим всеохватывающую педагогику «пограничной области», в рамках которой единственной признаваемой «традицией» будет установка на полное отсутствие всяких традиций.

Пятая ось — специализированное-универсальное. Первая концепция гласит, что результатом каждого образования должно быть становление узкоспециализированного индивида, который должен овладеть той единственной профессиональной функцией, в рамках которой произойдет реализация его социального предназначения. Причем данная функция со временем не претерпит принципиальных изменений. Такая теория по существу является карикатурной копией на устройство общества, изложенного в работе древнегреческого мыслителя Платона «Государство». Противоположная точка зрения исходит из того, что в рамках школы никакой, даже предварительной специализации быть не должно, а школьники получают лишь базисный, общий уровень начального образования.

Конечно, рассмотренное нами в рамках пяти осей множество всех воззрений на педагогическую культуру (как результат педагогического окультуривания) до конца не исчерпывается. Однако, на наш взгляд, все остальные точки зрения с помощью логических преобразований, можно свести к уже рассмотренным. Вот почему автор ограничивает свой анализ достаточно небольшим числом вариантов.

Итак, мы рассмотрели один из возможных подходов анализа существующих в литературе концепций педагогической культуры как результата педагогического окультуривания. Автор считает, что данный подход (назовем его

методом концептуально-парадигматического векторного пространства) можно перенести и на анализ теорий педагогической культуры как средства окультуривания и как индивидуального уровня овладения этим средством. Автор не ставит своей целью провести в данной статье подобного рода анализ, однако, он считает необходимым отметить, что общим недостатком как отечественных, так и зарубежных работ, посвященных анализу различных концепций педагогической культуры учителя (то есть концепций, анализирующих проблемы овладения педагогом педагогической культурой социума) является слабое использование авторами огромного гносеологического потенциала такого универсального метода научного исследования, как метод системно-структурного анализа объекта. И дело здесь вовсе не в том, что авторы вообще не дают анализа структуры педагогической культуры учителя, а в том, что анализ носит в основном односторонний характер. Сама структура понимается авторами в основном лишь как совокупность каких-то элементов данного объекта, совместно с совокупностью взаимосвязей этих элементов между собой. Данный подход не дает достаточно адекватного анализа феномена педагогической культуры. Говоря эпистемологическим языком, сам анализ структуры недостаточно структуризирован, и его необходимо дополнить иными подходами, широко применяемыми в системно-структурном анализе. Конечно, сказанное не означает, что изучение структуры объекта снимает проблему использования иных методов его анализа. Так, например, не исключают друг друга структурный и исторический (генетический) подходы, поскольку каждый из них сориентирован на исследование особого типа связи объекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шпеглер О. Закат Европы. М., 1993, т.1. С. 151.

S U M M A R Y

The article is devoted to the analysis of the category «pedagogical culture».

The category is being investigated in three aspects: as the result of pedagogical cultural upbringing; as the tool of the influence, i.e. the whole complex of the definite pedagogical technologies; as the result of mastering the pedagogical experience of the whole society by a person as a pedagogical culture.

Поступила в редакцию 11.03.2002

УДК 378.14:316.614

Ю.М. Прохоров

Социализации студентов вуза: педагогический аспект

Результаты педагогических исследований второй половины XX века показывают, что одним из доминирующих подходов в организации педагогического процесса следует считать личностно-деятельностный. Это заставляет признать уникальность, неповторимость человека, осознать его права на свободу мысли, совести и религии, на свободу искать, получать и передавать информацию, свободное выражение своего мнения. Процесс социализации пред-

ставляет собой сотворчество, освоение и созидание духовных ценностей в ходе совместной деятельности субъектов этого процесса – воспитателей и воспитуемых. Сотворчество базируется на общечеловеческих ценностях, поскольку они образуют фундамент духовности, на основе которого каждый выбирает и строит свой собственный жизненный путь, формируя собственные нравственные ценности и идеалы.

В своем опытно-экспериментальном исследовании мы ориентировались на то, что современная парадигма организации педагогического процесса предполагает утверждение самоценности личности. Ценности индивидуальной свободы человека в современной педагогике уже реализуются в определенной мере в идеях индивидуализации обучения и воспитания, в концепциях личностного подхода, самоопределения и самореализации, в технологиях выбора целей и методов воздействия. Данные опроса студентов подтверждают их желание быть активными субъектами, готовыми лично принимать участие в социально-значимых акциях, программах (64%). Они верят в необходимость утверждения правовых основ и демократических ценностей, в возможности человека влиять на власть (32,1%), однако степень их включенности в воспитательный процесс учебного заведения недостаточна (69%).

История знает не мало примеров, когда воспитанная в жестком режиме личность оказывалась ненадежной в экстремальных ситуациях. Технократический подход к профессиональной подготовке мог быть оправдан только в условиях стабильного общества с определенными и неизменными культурными парадигмами, которые используются в авторитарном режиме и составляют основу формирования общепринятых стереотипов и установленных норм поведения. Современный педагог должен иметь опыт деятельности в условиях демократически организованного процесса в вузе, иметь демократически развитое сознание. Одна из основных задач педагогов вуза и состоит в том, чтобы всячески способствовать процессу социального становления личности студента, который уже на этапе профессиональной подготовки сможет активно включиться в социальные и профессиональные отношения как патриот, гражданин, труженик – субъект, способный конструктивно изменять социум. Поэтому, в качестве ориентиров организации педагогического процесса следует признать гуманистические и демократические ценности [1].

Психолого-педагогические условия социализации определяются содержанием образовательного процесса, которое во многом зависит от культуры и общественной психологии общества, с одной стороны, и социального опыта личности, с другой. Одной из задач нашего эксперимента было изучение взаимосвязи этих сторон, выявление и обоснование уровня их значимости для студента как члена определенной социальной группы, включенного в конкретный социум. Человек не может существовать вне общества, поэтому задача педагога подготовить студента к миру социальных отношений в жизни. Он обязан признавать право каждого человека на собственный выбор, выступать против навязывания тех или иных приоритетов. Вот почему необходимым условием успешности социализации является обогащение личности новым набором социальных ролей, расширение связей индивида с социальным окружением, видов его деятельности: учебной, производственной, досуговой, семейной и других. В результате чего, выявляя значимые для себя аспекты, осваивая их, делая свой собственный выбор, личность опредмечивает себя в социуме. Социальная активность ролевого поведения связана с такими категориями как «мотив», «интерес», «отношение», являющимися формой проявления познавательной потребности и способствующих выбору направленности и осознанности цели, объясняющих смысл и суть поступков, определяющих убежденность и стремления, идеалы личности. Знание основ

формирования мотивационно-ценностного отношения к окружающей действительности, профессиональной и социальной реальности, дает возможность не только прогнозировать, но и регулировать процессы профессионального и социального становления студентов на этапе их подготовки в вузе, подобрать соответствующие регулирующие и стимулирующие механизмы.

Исследования, проведенные в отечественной и зарубежной науке, позволяют выделить основные закономерности влияния социальной роли на развитие целостной структуры личности: во-первых, она влияет на формирование личностных качеств, индивидуально-психологических особенностей человека, его мышление, поведение, манеру общения; во-вторых, чем шире набор социально-ролевого освоения, тем свободнее личность чувствует себя в общении, вхождении в новое социальное окружение, тем демократичней характер ее поступков, стиль поведения; в-третьих, совокупность социальных ролей не отождествляется с внутренней структурой личности, а определяет развитость самосознания личности. Выполнение той или иной социальной роли влияет на утверждение мотивов, ценностных ориентаций, жизненных установок личности. Действительно воспитанный человек отличается активностью, стремится сам разобраться в жизненных обстоятельствах, располагает способностью противостоять неблагоприятным воздействиям [2].

Это дает нам право утверждать о существовании социального и временно-го аспектов социализации, внутренней и внешней структуры личности. Основными элементами внутренней структуры мы называем такие категории как «познание», «потребность», «общение», «деятельность». Сознание в данном случае является системообразующим компонентом, качественными показателями которого мы называем социальную активность и личностный интерес, соотносящийся с интересами общества. Сознание выступает внутренним регулятивным механизмом, определяет внутренний образ, ментальность личности, ее собственное «Я». Опираясь на теоретическое мышление, на самооценку, самоуважение, личность формирует собственное самомнение, во многом определяющее ее деятельный и поведенческий образ, выделяя «Себя» из всего социального и предметного окружения, определяя «Свое» место, предназначение в жизнесуществовании. Внешняя структура личности характеризуется поведенческим? внешне проявляемым компонентом, субъектностью отношений, индивидуальностью бытия, социальной активностью, конкретными действиями, творчеством, самостоятельностью и самореализацией личности. Осознание себя как целостной личностной структуры, имеющей собственный идентичный образ, сохраняющийся в изменяющихся ситуациях, предполагает единство ценностных ориентаций, интересов, склонностей и желаний, поведения и деятельности, что в совокупности образует мировоззрение, систему «Я - общественный мир». Степень развития самосознания, самоуважения и способность личности к самоконтролю, способность самостоятельно определять и корректировать свои внешне проявляемые действия, поведенческие образы, без постороннего вмешательства, характеризуется чувством ответственности, уровнем ее социализации [3].

Мы пришли к выводу, что воздействие внешних факторов на процесс социализации тем значительнее, чем менее организована система внутренней регуляции. Это единство движущих сил процесса социального становления личности подтверждает его целостность, где социализация, воспитание и самовоспитание выступают как подсистемы целостного процесса личностного развития. Поэтому, исследуя системность процесса социализации в вузе, мы вынуждены были рассмотреть свойства, которые характеризуют эту взаимосвязь. Исследования показали, что, как правило, воспитание рассматривается односторонне, в отрыве от социализации и самовоспитания. Между тем,

воспитание как раз и способствует тому, чтобы процесс социализации осуществлялся в направлении от организованных воздействий как исходных к актам содействий, а в дальнейшем к самовоспитанию и самоконтролю. Тождество социализации, воспитания и самовоспитания характеризуется тем, что эти процессы не абсолютны, а относительны и при известных условиях могут переходить, дополнять, превращаться друг в друга. Единство социализации, воспитания и самовоспитания предполагает, что вне связи друг с другом эти процессы существовать не могут [4].

Непременными компонентами процесса социализации, с точки зрения педагогического анализа, выступают субъект и объект социализации. Личность как объект социализации постоянно пребывает в острой ситуации выбора между идентификацией с социальными воздействиями и обособлением от них или даже борьбой с какими-то из них. Эта противоречивость несет в себе одновременно как характеристики объекта, так и субъекта социализации. Личность – существо биосоциальное – это человек, постоянно повествующий самому себе о своих взаимоотношениях с миром, утверждающий, защищающий, осуждающий, изменяющий, совершенствующий себя. Такое понимание «социальности» указывает на существование личностного субъективного механизма социализации. Движущей силой которого признается противоречие между двумя составляющими субъекта – потенциальным и актуальным. Эти противоречия неизбежно возникают в «точке столкновения» объективной системы требований, предъявляемых субъекту и его реальной жизнедеятельности, что проявляется во взаимодействии различных факторов внешнего воздействия и процессов внутренней регуляции, определяющих поведение самой личности. Особенно интересным, на наш взгляд, представляется то, что этот личностный механизм действует в разных ситуациях: в спонтанном социальном развитии (собственно социализации), в воспитании, где воздействие на субъект исходит, главным образом, извне, и в ситуациях самовоспитания, когда необходимость и направление самоизменений определяются как бы «изнутри», самой личностью.

Каждому человеку присущ свой микроуровень социализированности, в рамках которого создаются своеобразные условия для присвоения социального опыта, наследия и развития качеств, влияющих на самостроительство и самоопределение. Важно чтобы в процессе социализации индивид учился цивилизованно взаимодействовать с другими, «руководить и подчиняться», искать способы регулирования своих отношений с людьми, различными социальными группами, институтами социализации, преобразовывать наличные обстоятельства своей жизни в соответствии с законами, принятыми в обществе, действовать в качестве субъекта социальных отношений. Умение организовать активную познавательную деятельность студентов – еще одно условие успешности социализации.

Исследование показало, что студент как субъект социальных отношений характеризуется:

- освоением, принятием и добровольным выполнением правовых норм, обязанностей члена коллектива;
- участием в управлении, организации жизнедеятельности коллектива;
- инициативностью и стремлением к организации практических дел и собственным участием в них;
- реагированием на социально-значимые события, происходящие в обществе;
- сотрудничеством и деловитостью, товариществом и честностью, коллективизмом, благотворительностью и доброжелательностью.

Познание, творчество, самостоятельность, самодеятельность, самоорганизация – уровневые показатели субъектности личности, ее социализации [5].

Социализация студентов на этапе их профессиональной подготовки происходит в процессе общения и деятельности, которые осуществляются на принципах «взаимодействия» с педагогами. Практическая деятельность личности, детерминирована внутренним несогласием с определенными нормами, процессами, явлениями, желанием изменить социум. Через достижение поставленных целей личность удовлетворяет свои потребности. Потребность – особое состояние организма, личностной позиции, выражающейся в недостаточности кого-то или чего-то, несогласии личности с установками, задерживающими процесс развития. Она характеризуется особым видом отношений организма, личности, средового окружения; она является мотивационным побудителем к активной деятельности; требует определенного напряжения, эмоционального подъема и энергии; отражает желания и стремления; заставляет личность действовать, в результате чего проявляются ее способности. Знание закономерностей, путей формирования потребностей облегчает управление процессом социализации, способствует быстрой овладения новыми видами деятельности, определяет глубину, уровень способностей, развитость сознания и самосознания, влияет на его эффективность [6].

Одним из механизмов, обеспечивающих решение задач социализации, является педагогическая коррекция. Коррекция означает частичные изменения чего-либо. Педагогическая коррекция – это процесс внесения педагогами лишь корректив (поправок) в процесс социализации, ее промежуточные результаты, объем и глубина которых определяются профессионализмом педагогов, характером их взаимоотношений с воспитанниками. В ходе эксперимента нас не столько интересовало само понятие «взаимодействие» как условия, способствующие реализации этого принципа, и их влияние на эффективность процесса социализации. Результаты исследований по организации работы и внедрению в педагогический процесс «педагогики сотрудничества» показали, что изменение тона, силы голоса, монолога на «репликовое» обсуждение не привели к положительному результату. Было установлено, что сущностным является не показное равенство, простое уничтожение дистанции, а способность педагога сделать дистанцию пространством духовного сближения, удовлетворения интереса потребности друг в друге. Педагог, вычленяя и актуализируя проблемы, волнующие студентов, создавая атмосферу заинтересованности теми или иными аспектами жизни, обеспечивает добровольное включение студентов в общение, которое мы обозначаем через тезисы: человек в социальном окружении; человек в современном мире; духовный и предметный мир человека.

Общение – это такая форма проявления действий, которая основана на включении внутренних психорегулирующих механизмов и внешнего опредмечивания себя в поведении, она, развиваясь и видоизменяясь, составляет один из качественных показателей социализации личности. Оно понимается нами как процесс взаимодействия субъектов, при котором происходит обмен опытом, информацией, умениями, результатами деятельности.

Общение, сфокусированное на проблеме, мы называем в качестве одного из важнейших условий процесса социализации. Логика такого общения заключается в следующем: проблема, взгляд личности на проблему и способ ее решения; поиск, демонстрация и осмысление альтернативных вариантов решения проблемы; уточненный взгляд личности на проблему, проблема в новых взаимосвязях, ракурсах; обновленный путь решения проблемы. Специалист, увлеченный проблемой, способен заражать ею других, влиять на их поведение. Реальное взаимодействие осуществляется там, где есть проблема и предмет, благодаря которым люди и вступают в общение друг с другом. Сконцентрированность на проблеме или предмете и есть объективное осно-

вание реального взаимодействия. С помощью реализации проблемно-сконцентрированного общения происходит ускорение и развитие субъектных образований, углубление самоанализа, содержание которого базируется на непосредственных интересах студента, его потребностных ориентировках. Проблемно-сконцентрированное общение – это не информирование, понимаемое как поток рекомендаций, необходимых для вооружения ими воспитанников, а активный взаимообмен мнениями о фактах, явлениях, имеющих не однозначную трактовку. Побуждая студентов взглянуть на проблему с разных сторон, вводя в процесс разные точки отсчета, педагог выступая в роли партнера, товарища, друга помогает студентам глубже осознать происходящее, найти его собственное отражение в мире событий, явлений и процессов. Предметом сфокусированного общения выступают проблемы социально-общественного, социально-бытового, профессионально-прикладного характера, семейных отношений и другие вопросы, темы, исключаящие односторонность анализа и предполагающие широкую межполюсность обсуждения. Решение тех или иных противоречий способствует взаимопониманию обеих сторон, создает ситуацию успеха, в которой преподаватель находится рядом, создает ощущение надежной опоры в случае возможной неудачи. В организации социально-педагогической деятельности, общении педагог, как правило, взаимодействует с группами студентов. Однако результативность социализации невозможна без учета такого важного условия, как индивидуально-коррекционная работа, которую мы рассматриваем как осуществление индивидуально-личностного подхода [7].

Результаты проведенного исследования социализации студентов на этапе их профессиональной подготовки позволили нам сделать следующие выводы:

- студенческий коллектив необходимо рассматривать не только как сообщество индивидов, но и как особую социально-демографическую группу со специфическими потребностями, проблемами и заботами, занимающую определенное социально-общественное положение, статус. Этап профессиональной подготовки в вузе характеризуется активным овладением материалом, познанием нового и представляет собой самостоятельную фазу социализации;

- процесс социализации определяется целостностью внутренней и внешней структуры личности, его социальным и временным аспектами, что говорит о необходимости его рассмотрения во взаимосвязи, единстве и противоречивости с воспитанием и самовоспитанием;

- необходимыми педагогическими условиями, обеспечивающими успешность процесса социализации, являются обогащение личности новым набором социальных ролей, расширение связей индивида с социальным окружением, видов его деятельности: учебной, производственной, досуговой, семейной и др.;

- в результате внедрения в практику образовательного процесса метода проблемно-сконцентрированного общения происходит ускорение и развитие субъектных образований, формируются необходимые умения для осуществления жизненно важных функций, таких, как общение, организация, планирование, деятельность и контроль и анализ;

- к истинным ценностям социализации следует отнести профессиональную компетентность; уважение прав и свобод человека; духовно-нравственный мир личности; ненасилие, социальное партнерство, стремление к консенсусу и диалогу как основе взаимодействия в социуме, с различными социальными институтами; законность и правопорядок, социальную активность, направленную на конструктивное действенное изменение социума с целью улучшения его в интересах человека и общества.

ЛІТЕРАТУРА

1. Маскаленко В.В. Социализация личности. Киев, 1986. – 241 с.
2. Фромм Э. Человек для себя. Мн., 1992. – 253 с.
3. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. М., 1967. – 327 с.
4. Кузьмина Н.В. Основы вузовской педагогики. Л., 1968. – 311 с.
5. Ливанова Е.А. Формирование практической готовности учителя к взаимодействию с учащимися во внеучебной деятельности: Автореф. дис. докт. пед. наук. М., 1995. – 31 с.
6. Здравомыслов А.Г. Потребности. Интересы. Ценности. М., 186. – 223 с.
7. Сухомлинский В.А. Потребности человека в человеке. М., 1978. – 98 с.

S U M M A R Y

The success of the socialization depends on the complex of the psychological and pedagogical conditions.

Поступила в редакцию 7.02.2002

УДК 808.26/07

Л.С. Васюковіч

З гісторыі падручніка па беларускай мове: урокі і вопыт 30-х гадоў

Зварот да гісторыі станаўлення вучэбнай кнігі па мове дае магчымасць усявядоміць дыялектычнасць ацэнак у поглядах на падручнік, яго месца і ролю ў вучэбна-выхаваўчым працэсе, асэнсаванне зменлівасці характару патрабаванняў да асноўнага сродку навучання. Спасціжэнне ўрокаў пройдзенага шляху дае падставу ацэньваць нацыянальную вучэбную кнігу не як вынік суб'ектыўнай дзейнасці асобных аўтараў, а бачыць у ёй гістарычна-культурны феномен, што выступае матэрыяльна-аб'ектыўным прадуктам пэўнага перыяду ў развіцці грамадскай, лінгвістычнай, педагагічнай і метадычнай думкі.

У 30-я гады ў адпаведнасці з устаноўкамі дзяржаўнай адукацыйнай палітыкі ў праграмах па беларускай мове, як і па іншых прадметах, дамінуе класава-палітычны кантэкст, які прэваліруе пры разглядзе моўных з'яў і фактаў. «Школа павінна выхаваць у кожнага вучня братэрскую адданасць працоўным усяго свету, незалежна ад іх нацыянальнага паходжання, варожасць да ўсіх прыгнятальнікаў, да якой бы нацыі яны ні належалі... Вучань ужо з першых крокаў павінен адчуць, што ён з'яўляецца членам працоўнага калектыву і павінен падначаліць свае інтарэсы інтарэсам гэтага калектыву» [1].

Пралетарска-класавы падыход прадвызначаў змяшчэнне акцэнтаў у задачах школы. Складальнікі-ідэолагі праграмы 1932 года максімальна поўна рэалізавалі заказ грамадства, які быў прадыхтаваны сацыяльна-палітычнымі фактарамі. «Мова з'яўляецца вострай зброяй класавай барацьбы і важным фактарам сацыялістычнага будаўніцтва. Таму правільная пастаўка выкладання мовы ў школе мае велізарнейшае значэнне для падрыхтоўкі добра ўзброеных будаўнікоў сацыялізму» [2]. У названай праграме мова як зброя класавай барацьбы выяўляла «схаваную» палітычную сутнасць моўных

з'яў: «Азначэнне сказа як адзінкі паведамлення, адбіваючай праз класавую свядомасць аб'ектыўную рэчаіснасць» [2, с. 5]; «барацьба за класавую мэтанакіраванасць і культурнасць мовы» [2, с. 7]; «Мова класаў. Літаратурная мова як мова пануючага класа і дыялекты мас. Станаўленне літаратурнай мовы пралетарыяту. Класавая барацьба ў мове і за мову. Мова на службе сацыялістычнага будаўніцтва СССР» [2, с. 9].

Класава-пралетарскі змест набываюць публікацыі часопіса «Асвета», які першапачаткова ставіў перад сабой культурна-асветныя і метадычныя задачы: «У першую чаргу рэдакцыя імкнецца задаволіць патрэбы працаўніка вёскі, дзе так востра адчуваецца недахват у метадычнай літаратуры» [3]. Гл. таксама: «За гэты час часопіс «Асвета» здолеў згрупаваць вакол сябе актыўную групу настаўнікаў, якія ў сваіх артыкулах сістэматычна асвятляюць практычны вопыт савецкай школы. Рэдакцыя ставіць сабе за мэту зрабіць «Асвету» адным з галоўных педагагічных даламожнікаў» [3, с. 3]. Пераарыентацыя асветна-метадычнага аспекту на палітычны лёгка заўважаецца нават па загалоўках публікацый часопіса, пачынаючы з другой паловы 1929 года: «Класавая барацьба на навуковым фронце БССР», «Грамадска-палітычнае выхаванне ў дзіцячым садзе», «Беларускі нацыянал-фашызм і нацыянал-дэмакратызм», «Супраць варожай ідэалогіі», «На арэну класавага змагання», «Нацыянал-дэмакраты за «працай», «Падрыхтоўка навуковых кадраў паводле шкодніцкага плана нацдэмаў», «Знішчыць расаднікі нацыянал-дэмакратызму ў савецкай працоўнай школе» і інш. Наогул, устаноўка наблізіць школу «да фабрыкі, да завода, да вытворчасці» спараджае палітызаваную лозунгавасць, плакатнасць друкаваных матэрыялаў: «Узмацніць класавую пільнасць і непрымірымасць у барацьбе за правільнае ажыццяўленне ленінскай нацыянальнай палітыкі. Перабудаваць усю працу Наркамасветы і яго органаў у адпаведнасці з дырэктывамі партыі і ўрада. Вышэй сцяг пралетарскага інтэрнацыяналізму».

Новая рубрыка ў часопісе «Асвета» – «Аб нашым падручніку» – (з'явілася ў 1927 годзе, № 2) першапачаткова задумвалася з мэтай даваць «здоровую ацэнку на наш падручнік пры шырокім удзеле масавага працаўніка асветы», а ператварылася ў плацдарм для «палітычных разбораў» з аўтарамі. Зазначым, што сам факт перайменавання часопіса «Асвета» у «Камуністычнае выхаванне» (з 1930 года) меў ідэалагічную падаплёку: «Старая назва нашай часопісі «Асвета» у сучасны перыяд разгорнутай класавай барацьбы ўжо ўстарэла. Гэтая назва не адлюстроўвае якасных асаблівасцей нашай класавай устаноўкі ў галіне выхавання і адукацыі» [4]. Разам з пераарыентацыяй часопіса на ідэйную барацьбу, якая, на думку рэдакцыі, павінна «садзейнічаць развіццю тэорыі і практыкі камуністычнага выхавання», імкненне да «здоровай ацэнкі» вучэбнай кнігі перарасло ў «сталую разгорнутую крытыку» як праграм, так і падручнікаў. Пад шылдай змагання за якасць была распачата кампанія па вырашэнні палітычных задач. «А гэтыя задачы заключаюцца ў тым, каб са сталінскай непрымірымасцю, прарорлівасцю і паслядоўнасцю змагацца супраць усіх спроб апартуністаў «справа» і «злева» сказіць генеральную лінію партыі ў школьнай справе, змагацца з беларускім нацыяналізмам як галоўнай небяспекай на даным этапе і шавінізмам іншых масцей» [5].

У адпаведнасці з духам эпохі «барацьбы за сацыялізм» з усіх патрабаванняў да падручніка выдзелілася імкненне да «ідэалагічнай чысціні» любога дапаможніка для школы: «Савецкі настаўнік жадае мець такі падручнік, у якім генеральная лінія Камуністычнай партыі павінна праходзіць чырвонаю ніткаю».

Паспешлівыя рэцэнзіі на падручнікі стракаюць класава-палітычнай тэрміналогіяй (пры гэтым, як правіла, змест, структура, метадычны апарат кнігі не становіліся прадметам увагі рэцэнзентаў): «аўтары працягваюць традыцыі апартунізму», «кніжка як рассаднік нацдэмаўшчыны», «варожыя падручнікі», «рэакцыйны падручнік», «падручнік, прасякнуты ідэалагічна варожымі ўстаноўкамі», «не падручнік, а палітычна шкодная блытаніна», «супраць шкодных кніжак» і г.д. Нават на адлегласці дзесяцігоддзяў насцярожвае ваяўнічасць, бескампраміснасць у ацэнках дзейнасці аўтараў, чые падручнікі сталі аб'ектам першых рэпрэсіўных мер. Пад страхам быць абвінавачанымі ў нацыянал-дэмакратызме аўтары падручнікаў нават да назваў кніг падыходзілі пад вуглом сацыялістычных пераўтварэнняў: «Чырвоныя ўсходы», «Наш сцяг», «Наша першая граматыка», «Чырвоная зорка», «Зорка», «Чырвоная змена», лемантар «Наша сіла – ніва ды машына» і пад.

Звяртае ўвагу катэгарычнасць, безапеляцыйнасць вульгарызатарска-сацыялагічных ацэнак тагачасных аўтараў, узровень рэцэнзій якіх вызначаўся патрабаваннямі і духам часу, што абавязваў да «нагляду за ідэалагічнай прадукцыяй для школ». Прывядзём вытрымкі з рэцэнзій, змешчаных у часопісе «Камуністычнае выхаванне»: «Як гэты матэрыял стымулюе вучняў на актыўны ўдзел у сацыялістычным будаўніцтве? Як дапамагае зразумець сутнасць класовай барацьбы? Вось асноўныя пытанні, на якія, у першую чаргу, павінен даць адказ змест падручніка, каб вырашыць пытанне прыгоднасці яго для нашай савецкай школы... Даволі павярхоўна паглядзець на падручнік, каб убачыць, што асноўная яго задача – навучанне чытання, а не праблемы камуністычнага выхавання». Гл. таксама: «Пры ўважлівым разглядзе кніжкі можна канстатаваць, што аўтар з поспехам выканаў загад класава-варожых сіл пралетарыяту беларускіх нацдэмаў, агентаў Прышчэпава, клерыкалаў і інш. У кніжцы вельмі ярка адлюстроўваецца «беларуская самабытнасць», ідэалізацыя прышчэпаўскага тыпу гаспадаркі-хутар, садок, конік, свая кароўка... Прыкрываючыся імем Леніна, аўтар прыпадносіць буржуазную мараль у савецкай працоўнай школе аб «любві к блізкаму, слабаму, аб брацтве ўсіх людзей і імкненца аслабіць і паралізаваць гэтым баяздольнасць пралетарыяту ў класовай барацьбе».

Асэнсавачь усю жорсткасць «класавага і метадалагічнага кантролю» тагачаснай дзяржаўнай машыны дапамагаюць надрукаваныя ў часопісе «Адкрытыя лісты» Я. Купалы і Я. Коласа, якія былі вымушаныя часам і абставінамі прытрымлівацца духу тагачасных ідэалагічных ацэнак. «Падручнікі для школ у тых ці іншых формах таксама праводзілі шкодныя нацдэмаўскія ідэі шляхам прыкладаў і падборам спецыяльнага матэрыялу, што асабліва кідаецца ў вочы ў школьных граматыках Я. Лёсіка» [6]. Думаецца, гэты перыяд у развіцці савецкай школы, пазначаны тэндэнцыяй «абсалютазаваць класавы падыход», дэманструе гістарычны ўрок бесперспектыўнасці развіцця педагогічных ідэй пры вырашэнні палітычных задач праз адукацыйную палітыку.

Прадузята ацэньваючы дасягненні дарэвалюцыйнай школы, ідэолагі Наркамсветы найперш ставілі ёй у віну адарванасць ад жыцця, што праяўлялася, на іх думку, у залішняй тэарэтызацыі матэрыялу і кніжнасці ведаў, не падмацаваных практычным вопытам, а таксама панаванне славесных метадаў навучання. Імкненне пазбавіцца «ад рэшткаў педагогічнай даўніны» вымучала ад савецкай дыдактыкі пошукаў актыўных формаў навучання, што выклікала да жыцця мнагалікасць і разнастайнасць метадаў школьнай працы. Метадыст Кагараў Е., характарызуючы перыяд 20-х гадоў, пісаў: «Эпоха, якая перажываецца намі, характарызуецца ў галіне методыкі

выкладання нервовымі росшукамі новых шляхоў, нейкім нястрымным стыхійным захапленнем новымі метадамі» [7].

Тагачасная палітычная і грамадская сітуацыя патрабавала ад школы сувязі з жыццём, з вытворчай працай, з практыкай сацыялістычнага будаўніцтва. Гэта вымала выкарыстання ў школьнай практыцы метадаў, скіраваных на выхаванне актыўнасці і самадзейнасці вучняў. Педагагічная рэчаіснасць дэманстравала неабходнасць кардынальных змен у комплексных праграмах, якія не вытрымалі праверкі практыкай. Наспывала патрэба ў новых метадычных рашэннях.

Свядомая арыентацыя на даследчыя (самастойныя) метады навучання абумовіла і з'яўленне новага тыпу вучэбнага дапаможніка – «рабочай кнігі». «Тып падручніка» «Рабочая кніга» за апошнія часы ў школьнай практыцы з'яўляецца самым пажаданым з прычыны таго, што ён, як нельга лепей, адпавядае запатрабаванням нашай сучаснай педагагікі. Разлічваючы на даследчую працу вучня, яго актыўнасць і самадзейнасць у працы, такога роду падручнік утварае спрыяючыя ўмовы для натуральнага і сталага засваення вучэбнага матэрыялу» [8]. Тагачасная педагагічная навука наступным чынам фармулявала задачы, якія ўскладаліся на рабочую кнігу: «1) быць схематычным дапаможнікам у практычнай даследчай дзейнасці вучня, пакідаючы дастаткова прастору для яго самадзейнасці і ініцыятывы; 2) служыць даведнікам у працы; 3) стымуляваць вучня на пашырэнне і паглыбленне яго працы шляхам пастаноўкі новых праблем, змяшчаць спісы літаратуры; 4) дапаўняць матэрыял, які дзеці здабудуць з уласных назіранняў і доспедаў; 5) даваць інструкцыі па прапрацоўцы сабранага матэрыялу; 6) служыць дзецям сродкам уліку і фіксацыі матэрыялу, садзейнічаць яго замацаванню ў памяці вучня» [9].

Даследчыкі па-рознаму ацэньваюць змест і ролю рабочых кніг у гісторыі савецкай школы. Так, выключна негатыўную ацэнку гэтаму тыпу падручніка падаюць аўтары калектыўнай манаграфіі «Нарысы па гісторыі савецкай школы і педагагікі (1921-1931)». «Рабочыя кнігі» не маглі адпавядаць асноўным патрабаванням навукі і методыкі. Яны бессістэмнасцю выкладу, вузкапрактычным і утылітарным падыходам да падбору матэрыялаў часта дэзарыентавалі масавага настаўніка і перашкаджалі яму змагацца за трывалыя і глыбокія веды вучняў. У аснову пабудовы «рабочых кніг» іх аўтары імкнуліся ў абавязковым парадку пакласці прынцып комплекснасці, які не апраўдаў сябе на практыцы, або нейкі пражэкцёрскі метады вучэбнай працы» [10].

Думаецца, аднак, што падобныя меркаванні ўтрымліваюць ацэнку з'яў мінулага «меркамі сучаснасці». Набыткі беларускай методыкі перыяду 30-х гадоў варта разглядаць у рэчышчы станаўлення і развіцця педагагічнай навукі. Планавая сістэматычная праца пад кіраўніцтвам Наркамасветы БССР прыносіла плённыя вынікі. Выпуск падручнікаў, карыстанне імі, аналіз і ацэнка іх, наладжаныя ў перыядычных педагагічных выданнях, паступова фарміравалі грамадскую думку.

Упершыню ў гісторыі беларускага падручніка былі сфармуляваны патрабаванні «навуковага, палітычнага, педагагічнага, метадычна-практычнага і тэхнічнага характару» да вучэбнай кнігі. Спробу асэнсаваць змест і структуру рабочай кнігі можна лічыць пачатковым этапам распрацоўкі тэарэтычных праблем школьнага падручніка. Менавіта на этапе распрацоўкі асноў рабочай кнігі метадычная навука перарасла «стадыю першапачатковага эмпірызму» (Н.А. Бернштэйн) і вылучыла падручнік як аб'ект навуковага даследавання.

ЛІТАРАТУРА

1. *Дэталізаваныя праграмы для 1-га канцэнтра сямі – і чатырохгадовае савецкае працоўнае політэхнічнае школы*. Мн., 1929. С. 4-5.

2. *Праграмы па беларускай і рускай мовах для V, VI, VII груп ФЗС і ШКМ.* Мн., 1932. С. 3.
3. *Ад рэдакцыі* // «Асвета», 1925, № 1. С. 2.
4. *«Камуністычнае выхаванне»*, 1930, № 1. С. 4.
5. *«Камуністычнае выхаванне»*, 1934, № 1-2. С. 65.
6. *Адкрыты ліст Я. Коласа* // «Камуністычнае выхаванне», 1930, № 12. С. 41.
7. *Кагаров Е.* Методический словарь. Харьков, 1925. С. 3.
8. *Запатрабаванні да рабочае кнігі па павасобных комплексах 3-га і 4-га года навучання:* Пастанова навукова-метадалагічнага камітэта НКА // «Асвета», 1929, № 7. С. 89-90.
9. *Полтавский С.* На пути к новому учебнику // «Советской школе – новый учебник»: Сборник Госиздата / Под ред. *Шварца Д.В.* 1925, № 1. С. 17.
10. *Королев Ф.Ф., Корнейчик Т.Д., Ракин З.И.* Очерки по истории советской школы и педагогики (1921-1931). М., 1961. С. 107.

S U M M A R Y

The article deals with the experience of the preparation of work books on the Belarusian language in the 1930-ies. The requirements to the educational book formulated in this period have enabled to define the textbook as an object of scientific research.

Поступила в редакцию 12.12.2001

УДК 37.033+371.333

У.К. Слабін

Непрацэсарныя экранна-гукавыя сродкі ў экалагічным выхаванні

Вучняў вабяць як зносіны з прыродай у рэальным жыцці, так і яе адлюстраванне ў мастацтве. Няменна расце іх цікавасць да мастацкай і навукова-мастацкай літаратуры аб прыродзе, да прысвечаных ёй разнастайных фільмаў і тэлеперадач. Выхаваўчую вартасць набываюць, такім чынам, не толькі рэальныя прыродныя аб'екты, але і іх *мастацкія вобразы* [1]. Уяўляецца надзвычай важным выкарыстаць гэты факт для дасягнення мэтай экалагічнага выхавання і тым на справе рэалізаваць патэнцыял гуманітарызаванай пры вывучэнні прыродазнаўчых навук ва ўмовах глабальнага экалагічнага крызісу і растучай урбанізацыі, наступствам якой з'яўляецца аддаленасць чалавека ад прыроды.

Адпаведна прадстаўленыя мастацкія вобразы прыродных аб'ектаў няменна прысутнічаюць у дасканалых вучэбных матэрыялах і дапаможніках, а менавіта ў экранна-гукавых сродках (ЭГС). Гэта распаўсюджаныя і – пры забеспячэнні належных умоў – эфектыўныя сродкі экалагічнага, а таксама іншых відаў выхавання на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін.

У педагогічнай літаратуры, прысвечанай пытанням экалагічнай адукацыі і выхавання, выкладання прыродазнаўчых дысцыплін, няма адзінства адносна ўжывання тэрмінаў, што датычаць тэхнічных сродкаў навучання, а таксама матэрыялаў і дапаможнікаў, прызначаных для працы з імі. Адны даследчыкі паслядоўна ўжываюць тэрмін «*экранна-гукавыя сродкі*» [2], другія выключна тэрмін «*аўдыёвізуальныя сродкі*» [3], трэція ўжываюць разам адзін і другі тэр-

міны нават у межах аднаго параграфу [4]. Часам замест гэтага ўжываюць тэрмін «экранныя сродкі», маючы на ўвазе якраз экранна-гукавыя [5], хаця аб'ёмы гэтых тэрмінаў не супадаюць. Разам з тым адпаведныя тлумачальныя артыкулы адсутнічаюць не толькі ў агульных Вялікай Савецкай і Беларускай Савецкай, але і ў спецыялізаванай педагогічнай энцыклапедыях.

Лацінскія словы *audio* і *video* азначаюць у перакладзе «чую» і «бачу». Паколькі абедзве часткі тэрміна «аўдыёвізуальныя» аднародныя, адносяцца да відаў чалавечага ўспрымання, гэты тэрмін нам уяўляецца навукова больш карэктным, чым семантычна неаднародны тэрмін «экранна-гукавыя». Тут першая частка характарызуе сродак, спосаб прадстаўлення інфармацыі – экран, другая – аб'ект успрымання чалавечага слыху – гук. З другога боку, фармант «экранна-» адэкватна перадае існуючае становішча. Кінематограф і тэлебачанне, відэа і персанальны камп'ютэр нязменна выкарыстоўваюць для прадстаўлення графічнай выявы экран. Тэрмін «экранна-гукавыя сродкі» выправаваны гісторыяй амаль у стагоддзе, а тэрмін «аўдыёвізуальныя сродкі» пачаў ужывацца параўнаўча нядаўна. Нарэшце, тэрмін «экранна-гукавыя сродкі» з'яўляецца проста больш зразумелым, таму ў дадзеным артыкуле мы ўжываем менавіта яго.

Пад экранна-гукавымі сродкамі (ЭГС) мы разумеем навучальна-выхаваўчыя матэрыялы і дапаможнікі, прызначаныя для працы з апаратурай дынамічнай і статычнай праекцыі – кінафільмы, дыяфільмы, слайды, відэазапіс – відэафільмы, тэлевізійнымі сістэмамі – тэлеперадачы, інфармацыйнымі вучэбна-выхаваўчымі сістэмамі (камп'ютэрамі) – камп'ютэрныя праграмы. Пад непрацэсарнымі ЭГС мы разумеем усе тыя з іх, што прызначаны для працы з педагогічнай тэхнікай, якая не мае працэсара – адмысловага электроннага блока для забеспячэння зваротнай сувязі і інтэрактыўнага рэжыму ўзаемадзеяння з выхаванцам. Практычна да непрацэсарных адносяцца ўсе дакамп'ютэрныя ЭГС.

Пытаннем гісторыі стварэння і выкарыстання ЭГС у адукацыі і выхаванні, якая налічвае некалькі тысячагоддзяў, прысвечана мноства прац айчынных і замежных даследчыкаў. Найбольш блізім з іх нам уяўляецца падыход [6, с. 5-18], пры якім у аснову перыядызацыі гісторыі кладуцца узроўні развіцця навукова-педагогічнай думкі і выдзяляюцца чатыры перыяды. Гістарычны аспект выкарыстання ЭГС у мэтах выхавання адлюстраваны ў наступнай табліцы.

Ужо ў другой палове XIX ст. у Расіі было створана шмат вучэбных карцін, дыяпазітываў для чароўнага ліхтара па шэрагу прыродазнаўчых дысцыплін. Светлавая ілюстрацыя былі распаўсюджанымі і эфектыўнымі дапаможнікамі ў справе *выхавання любові да прыроды роднага краю*, што выкарыстоўвалі ў сваёй працы вядомыя вучоныя-біёлагі І.І. Мечнікаў і К.А. Ціміразеў.

Надзвычайнае пашырэнне педагогічных магчымасцей светлавой праекцыі адбылося з вынаходжаннем кіно і, у прыватнасці, стэрэакіно. Кінематограф адразу ж пачаў выкарыстоўваць у мэтах вывучэння паводзін дзяцей дашкольнага ўзросту, пры псіхалагічных даследаваннях. У сувязі з Першай сусветнай вайной атрымалі распаўсюджанне інструктыўныя, па сутнасці, *выхаваўчыя* кінафільмы для падрыхтоўкі салдат. Ацэньваючы кіно як сродак нагляднага навучання і фарміравання матэрыялістычнага погляду на прыроду, рускі педагог В.П. Вахцёраў пісаў: «Калі трэба азнаёміць дзяцей са з'явамі, якія змяняюцца, кінематограф з'яўляецца адзіным дапаможнікам, які нічым нельга замяніць. Калі трэба паказаць краявід, партрэт, які-небудзь асобны момант, добрая і карціна, добры і аласкоп. Але калі трэба паказаць (у паскораным, вядома, тэмпе), як растуць боб, дуб і грыб, як развіваецца яйка і з яйка – птушка, як утварылася зямная кара і як, нарэшце, ішло развіццё жывёльнага свету ад аднаклетачнага арганізма да чалавека, – ніякая карціна,

ніводны аласкоп не могуць даць тое, што дае кінематограф. Жыццё – гэта працэс, і навука мае мэтай вывучыць кожную з’яву ў працэсе, а не ў нерухомасці» [6, с. 23]. Кінафільмы шырока выкарыстоўвалі і выкарыстоўваюць у мэтах дасягнення мэтай практычна ўсіх відаў выхавання [7; 8, с. 46-60; 9, с. 71-73].

Табліца

Кароткая гісторыя выкарыстання экранна-гукавых сродкаў у мэтах выхавання

Перыяд развіцця навукова-педагагічнай думкі	Уласцівая гэтаму перыяду экранна-гукавыя сродкі і тэхніка іх прадстаўлення	Рэалізаваны від выхавання
Зараджэнне педэагагічнай думкі	<i>Праектаванне "ценяў" зданяў і фараонаў на клубы дыму ад свяцільнікаў жрацамі ў Старажытным Егіпце праз адтуліны ў сценах бажніц падчас святаў. Жрацы ведалі законы распаўсюджвання святла і пачаткі сучасных экранных сродкаў аптычнай праекцыі.</i>	Відовішчы мелі выключна вялікі ўплыў на людзей. Правобраз экранных сродкаў выкарыстоўвалі ў мэтах педэагагічнага ўздзеяння – <i>рэлігійнага выхавання</i> .
	<i>Праекцыйны "тэатр ценяў" у Старажытным Кітаі (IV-V стст. да Нараджэння Хрыстова), у Еўропе (XVII ст.).</i>	Ценявыя тэатры – выкарыстанне праекцыі ў мэтах навучання і педэагагічнага ўздзеяння – <i>мастацкага выхавання</i> .
Узнікненне і развіццё педэагагічных ідэй у сістэме філасофскіх ведаў	Далейшае развіццё сродкаў атрымання розных ценяў, экраннай выявы прадметаў. Пры раскопках у Старажытным Рыме знойдзены <i>аптычныя лінзы і нават прататып камеры-абскуры</i> .	Дэманстрацыя ценяў і выяў прадметаў на экране шырока выкарыстоўвалася ў мэтах адукацыі і выхавання – <i>пераважна мастацкага і рэлігійнага</i> .
Вылучэнне педагогікі ў самастойную навуку і распрацоўка яе тэарэтычных асноў	Стварэнне чароўнага ліхтара (Нямеччына, 1640) – правобраз сучаснага дыяпраектара. Выраб <i>дыяпазітываў</i> (Галандыя і ЗША, пачатак XIX ст.).	Нямецкі натураліст Б. Крэйлінг (пачатак XVIII ст.) рэкамендаваў выкарыстоўваць чароўны ліхтар у мэтах навучання прыродазнаўству, што можна лічыць пунктам адліку ў выкарыстанні ЭГС у мэтах <i>экалагічнага выхавання</i> . У той жа час служылі царквы актыўна выкарыстоўвалі гэты магутны педэагагічны сродак у мэтах <i>рэлігійнага выхавання</i> .
Удасканаленне педагогікі і яе вывучэнне ў навучальных установах (працягваецца ў наш час)	Шэраг важных вынаходстваў, сярод якіх <i>механічны гуказапіс</i> (Т.А. Эдысан, 1878), <i>кіно</i> (Браты Люм’ер, 1895), <i>магнітны гуказапіс</i> (Т. Паўльсен, 1896), <i>тэлебачанне</i> (Л. Розінг, 1933), <i>відэазапіс</i> (1956) і, нарэшце, <i>камп’ютэр</i> (1958). Экранныя сродкі спалучаюцца з гукавымі, утвараючы ЭГС у сучасным разуменні гэтага слова.	Экранна-гукавыя сродкі выкарыстоўваюцца для падтрымкі практычна ўсіх відаў выхавання: <i>разумовага, маральнага (патрыятычнага, працоўнага), эстэтычнага і экалагічнага</i> як часткі маральнага.

Яшчэ большы педэагагічны эффект мела тэлебачанне. Яно значна пашырыла аўдыторыю, не толькі захоўвала магчымасць тэлетрансляцыі кінафільмаў, але і забяспечвала непасрэдны, адначасовы рэпартаж. Бачыўшы падчас вучэбных тэлеперадач карціны прыроды, атрыманыя шляхам палявой, паветранай, падводнай здымкі, вучань адчуваў сябе сапрывынным, бо эффект уключэння

чанасці велізарна павялічваўся. Гэта было выкарыстана для рэалізацыі розных відаў выхавання, у тым ліку *экалагічнага* [10].

Вынаходжанне відэазапісу, захаваўшы перавагі кінематографа і тэлебачання, надала настаўніку-выхавацелю большай свабоды ў вучэбна-выхаваўчым працэсе. З аднаго боку, упершыню ў гісторыі ЭГС з'явілася магчымасць перапыняць і ўзнаўляць прагляд па ўласным жаданні, рабіць стоп-кадр, праглядаць выявы па кадрах, паскорана пераганяць выяву наперад або назад. З другога боку, выхавацель быў ужо здольны сам ствараць відэафільмы, адбіраючы найбольш актуальныя са свайго пункту погляду матэрыялы. Факт набліжанасці відэафільмаў да рэальнага асяроддзя выхаванцаў абумовіў іх выкарыстанне для рэалізацыі выхавання, у тым ліку *экалагічнага*, што паказана ў працы [11].

Як бачым, са старажытных часоў ЭГС выкарыстоўваліся ў мэтах выхавання, іх выхаваўчая функцыя паступова пашыралася і набыла вялікае значэнне ў наш час. Выхаваўчая функцыя ЭГС называецца, разам з функцыямі перадачы інфармацыі і кіравання пазнаваўчай дзейнасцю, у ліку галоўных, чаго таксама патрабуе прыняццё выхавання ў навучанні.

Сёння ЭГС шырока выкарыстоўваюцца ў мэтах *экалагічнага выхавання*, перадусім на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін. Да нашага часу створана і каталагізавана вялікая колькасць вучэбных ЭГС па біялогіі, хіміі, географіі, прыродазнаўству [12]. Поруч з прадукцыяй прамысловых прадпрыемстваў з'яўляюцца ЭГС, створаныя настаўнікамі і вучнямі пад іх кіраўніцтвам. Удзел вучняў у стварэнні выхаваўчых ЭГС уяўляецца нам заканамернай з'явай, якая цалкам адпавядае выразнай тэндэнцыі пераходу ад суб'ектна-аб'ектнай да суб'ектна-суб'ектнай, асобасна арыентаванай мадэлі выхавання, якая намецілася ў нашай краіне.

Так, стварэнне кінафільмаў вучнямі разглядаецца ў такіх формах пазакласнай выхаваўчай працы, як школьныя кінагурток, кінаклуб, кінастудыя [9, с. 73-79]. У [13, с. 141-144] прыводзіцца спіс слайд-фільмаў, рэкамендаваных для *экалагічнага* выхавання старшакласнікаў ў працэсе вучэбнай і пазакласнай працы. Напрыклад, слайд-фільм «Даруй, Зямля!», прысвечаны праблеме ўзаемадзеяння чалавека са светам прыроды, слайд-фільм «Які цудоўны гэты свет!» – гармоніі і прыгажосці жывой прыроды, «Дзе ты з'явіўся на свет?» – прыродзе роднага краю, «Хай будзе дзень!» – ахове расліннага свету, «Аўтамабілі, аўтамабілі» – праблеме выкарыстання розных відаў паліва і да т.п. Указаныя слайд-фільмы пераважна распрацаваны ў арганізаваным на базе Мінскага ГТВ № 12 міжпрадметным слайд-клубе «Саларыс» і выкарыстоўваюцца ў мэтах *экалагічнага выхавання* навучэнцаў і старшакласнікаў.

Значэнне ЭГС у выкладанні прыродазнаўчых прадметаў, іх месца ў структуры вучэбна-метадычных комплексаў, арганізацыйныя формы працы настаўніка з імі, метадычныя прыёмы выкарыстання ЭГС на ўроках разглядаюцца ў шматлікіх працах А.Д. Бабарыкіна, М.Б. Вяціцкага, А.А. Клепікавай, В.Г. Лепінай, І.Я. Меламедава, І.Т. Суравегінай, Н.Б. Чаркаскай, А.М. Разэнштэйна, А.А. Сцяпанавы. Адзначаецца, што ЭГС выкарыстоўваюцца не толькі ў мэтах навучання, але так ці іначай могуць быць выкарыстаны таксама ў мэтах *экалагічнага выхавання*.

Падзяляючы ў цэлым гэту пазіцыю, мы мусім удакладніць яе. Паколькі змест *экалагічнага* выхавання складаюць не толькі навуковыя веды пра прыроду, але і адпаведныя каштоўнасныя арыентацыі, некаторыя ЭГС сапраўды могуць служыць дасканалым выхаваўчым сродкам. Яны звычайна накіраваны на непасрэднае эмацыянальнае ўздзеянне (так, кінафільмы прыродаахоўнай тэматыкі маюць на мэце развіццё лачуцца павагі да людзей,

занятых аховай прыроды і пагарды да браканьераў, хуліганаў, якія нішчаць расліны, разбураюць птушыныя гнёзды, знішчаюць малечу рыб, забруджваюць рэкі і да т.п.). Другія ЭГС патрабуюць далейшай адмысловай працы настаўніка, бо змест іх абмяжоўваецца тлумачэннем заканамернасцей функцыянавання прыроды. Відавочна, ніякія ЭГС не могуць быць адасобленымі ад агульнай сістэмы і тым больш самадастатковымых выхаваўчым сродкам.

З гэтых меркаванняў да першай групы ЭГС можам аднесці, напрыклад, такія прыведзеныя ў [12] вучэбныя кінафільмы і кінафрагменты розных гадоў, як «Лес і яго значэнне», «Грызуны – шкоднікі сельскай гаспадаркі», «Рэдкія жывёлы і іх ахова», «Жыццё ў морах і акіянах», «Ахова прыроды», «Хімія і ахова навакольнага асяроддзя», «У Белавежскай пушчы», «Зямля ў нас адна», «Гігіена дыхання», «Ахова і прывабліванне птушак», «Ахова і развядзенне рыб», «Роля жывых раслін у прыродзе і жыцці чалавека». Сюды ж адносяцца папулярныя сёння на айчынным тэлебачанні кінасерыялы «Дзікая Афрыка», «Падводная адысея каманды Кусто», тэлеперадачы «У свеце жывёл», «Дыялогі пра жывёл», вучэбныя відэафільмы «Навошта патрэбна глеба?», «Планета Зямля», «Каб захаваць прыроду» і да т.п. Да другой групы ЭГС можам аднесці, напрыклад, сценыстычныя паводле зместу вучэбныя кінафільмы і кінафрагменты «Раслінная клетка», «Развіццё расліны з сям'я», «Біялагічны сінтэз бялку», «Фотасінтэз», «Выпарэнне вады лісцямі» ды інш.

Мы мяркуем, што пры адпаведным метадычным забеспячэнні ў мэтах *экалагічнага выхавання* могуць з пэўным поспехам выкарыстоўвацца і мастацкія кінафільмы «Паласаты рэйс» (1961), «Да мяне, Мухтар!» (1964), «Ля возера» (1969), «Дабраславіце дзяцей і звяроў» (1971), «Дэрсу Узала» (1975), «Белы Бім Чорнае вуха» (1977), «Лісты мёртвага чалавека» (1986), «Не страляйце ў белых лебедзяў» (1981) і да т.п. [8, с.168-172; 14].

Такім чынам, для прадстаўлення вобразаў прыродных аб'ектаў на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін вялікае значэнне маюць ЭГС, якія выкарыстоўваліся з глыбокай старажытнасці і ва ўсе перыяды развіцця навука-педагагічнай думкі для рэалізацыі розных відаў выхавання. Развіццё і ўдасканаленне непрацэсарных ЭГС адбывалася ў бок большай уключанасці выхаванца ў мадэляваную рэчаіснасць, яе большай праўдападобнасці, большай свабоды настаўніка і выхаванца.

Аднак, нягледзячы на багаты арсенал вучэбных непрацэсарных ЭГС па прыродазнаўчых дысцыплінах, іх шырокія выхаваўчыя магчымасці, сённяшні стан *экалагічнага выхавання* ў школах характарызуецца нізкай эфектыўнасцю. Прыродазнаўчыя прадметы, на якія ў *экалагічнай адукацыі* і выхаванні традыцыйна робіцца ўпор, што адлюстравана ў даследаваннях А.В. Міронава, А.С. Захлебнага, І. Зверава, І.Т. Суравегінай (*біялогія*), В.С. Аранскай, А.М. Бекера, В.І. Калеснікава, Б. Култураева (*хімія*), Н.Ф. Вінакуравай, Г.М. Каропы, В.А. Красноўскай, Н.А. Максімава, Л.М. Мікіценкі, В.С. Праабражэнскага (*геаграфія*) і інш. – не апынаюцца ў ліку ўлюбёных. Варта пагадзіцца з І.С. Дзежнікавай [15], што гэта звязана з неадпаведнасцю зместу і методыкі выкладання школьных курсаў увогуле і ЭГС па гэтых прадметах у прыватнасці – псіхалагічным і ўзроставым асаблівасцям выхаванцаў, надзвычай рэдкім выкарыстаннем гульні як найбольш універсальнага сродка выхавання для дзяцей любога ўзросту, беднасцю педагагічных тэхналогій.

Наша даследаванне і вывучэнне досведу выкарыстання ЭГС для *экалагічнага выхавання* старшакласнікаў у школах краіны дазваляюць меркаваць, што справа не толькі ў тым, што настаўнікі параўнаўча рэдка

зв'язують да екранних мастацтваў з прычыны сваёй метадычнай непадрыхтаванасці. Прычына бачыцца ў прынцыповай абмежаванасці непрацэсарных ЭГС, якія пры ўсіх сваіх магчымасцях не могуць забяспечыць гульню, бо не захоўваюць адаптыўную зваротную сувязь і інтэрактыўны рэжым узаемадзеяння з выхаванцам. Апошняе ж з'яўляецца істотнай сутнаснай прыкметай выхавання як працэсу. Забяспачэнне гэтага пад сілу толькі працэсарным ЭГС, – адмыслова распрацаваным камп'ютэрным праграмам, – стварэнне якіх адбылося ў сучасны перыяд удасканалення педагогікі і яе вывучэння ў навучальных установах. Камп'ютэрныя праграмы – педагогічныя праграмныя сродкі па біялогіі, хіміі, геаграфіі, мультымедыя, камп'ютэрныя гульні, і нарэшце, Internet – маюць патэнцыяльна значна вышэйшыя магчымасці ў экалагічным выхаванні, што будзе паказана ў наступных публікацыях.

ЛІТАРАТУРА

1. Сенкевич В.М. Экологическое образование: интеграция научных знаний и образных представлений // Советская педагогика, 1989, № 5. С.15-19.
2. Зазнобина Л.С. Экранно-звуковые пособия на уроках химии. М., 1981. – 96 с.
3. Дрижун И.Л. Технические средства обучения в химии. М., 1989. – 175 с.
4. Соловьёва Е.Е. Экранные пособия на уроках биологии. М., 1971. – 135 с.
5. Барышева Ю.Г. Экранные средства обучения на уроках географии и природоведения // География в школе, 1991, № 1. С.68-69.
6. Тихонов Л.Н., Дронь М.И. Информационные средства передачи человеческого опыта на различных этапах развития педагогической мысли. Мн., 1994. – 82 с.
7. Баранов А.О. Кино как средство воспитания // Художественные кинофильмы в воспитательной работе школы: Сб. ст. / Под ред. А.С.Строевой. М., 1960. С.10-23.
8. Кабо Л.Р. Кино в эстетическом и нравственном воспитании детей. М., 1978. – 173 с.
9. Хозяинов Г.И. Применение кинофильмов в учебно-воспитательном процессе. М., 1977. – 90 с.
10. Прессман Л.П. Учебная телевизионная передача и требования к ней. М., 1966. – 53 с.
11. Кавальчук Т.А., Северба П.А. Відэазапіс у вучэбна-выхаваўчым працэсе // Печатковая адукацыя і выхаванне: праблемы, пошукі, знаходкі: Штогод. зб. навук. прац. Брэст, 1995. С.78-80.
12. Каталог экранно-звуковых пособий / МГПИИЯ. Мн., 1972. – 127 с.
13. Дзевенская Р. И время новое пойдёт...: Методическое пособие для учителя по экологическому воспитанию учащихся. Мн., 1996. – 208 с.
14. Каталог советских художественных фильмов активного фонда Госкино РСФСР. М., 1988. Вып.1. – 222 с.; вып. 2. – 203 с.
15. Дежникова И.С. Экологическая культура: грани восприятия // Биология в школе, 1995, № 3. С.20-23.

S U M M A R Y

The undertaken historic retrospective analysis shows that audiovisual means have always been applied to support various kinds of education, from the ancient times and during all periods of pedagogical theory development. The non-processed audiovisual means (slides, films, TV programs, video, etc.) developed to deeper immersion of an educated person into the media modeled, to greater virtually of this media, to greater freedom of both educator and educated person. The audiovisual means are of great importance to present images of natural objects and hence to environmental education.

Поступила в редакцию 26.09.2000



Смыслоразножизненные позиции и их место в переживании пожилых людей

К вопросу о понимании смысла своего существования обращались многие великие люди различных эпох, но актуальность проблемы поиска смысла жизни со временем не исчезает, а наоборот, все более остро ощущается потребность в нахождении ответа на данный вопрос, особенно в периоды кризиса как социального, так и психологического.

Тема смысла и бессмысленности существования не исчерпает себя до тех пор, пока на Земле будут рождаться люди, творящие каждый свою собственную судьбу, наполняя ее мыслями, переживаниями, действиями. О целесообразности этого поиска красиво сказал Вернер Эрхард: найденная человеком своя истина делает его свободным, не навязывая ему никакого смысла извне. Вы сами можете выбрать и придать жизни смысл, понятный лишь вам; он должен быть в нас, мы сами своей жизнью должны являть его: жить, переживать, чувствовать, создавать. Только тогда, когда вы аутентичны, естественны, живете и действуете в соответствии со своей внутренней правдой, вы обретаете внутреннюю силу и способность совершать дела, даже великие [1]. Другой вопрос, всегда ли человек действительно проживает свою жизнь, несет за нее ответственность и переживает свой смысл, а не чужой, определяемый обществом.

Социальные перемены нашей жизни, смена столетий, рост религиозности населения и многие другие события вновь обратили внимание многих ученых на проблему поиска и осознания вопроса для чего человек живет и каким смыслом наполняет свою жизнь. Об актуальности данной темы также свидетельствуют и обращения людей в консультации к психологам, основным источником проблем которых является потеря гармонии в жизни, вызванная бессмысленностью существования.

Изучение темы смысла жизни ведется и в России [1-5]. Цель данной работы – выявить различия между проводимыми исследованиями, если таковые найдутся в содержательном аспекте, а также какие-либо новые закономерности и связи с другими сторонами жизни личности.

В связи с этим встает вопрос, что именно выступает в понятие смысл жизни. Это то, ради чего человек живет, то, что наполняет его жизнь и является ориентиром на протяжении всего существования. Согласно авторам [2] «это не просто определенная идея, усвоенная или выработанная человеком, но особое психическое образование, которое имеет свою специфику возникновения, свои этапы становления и, приобретая относительную устойчивость и эмансипированность от породивших его условий, существенно влияет на жизнь человека, его судьбу. Это динамическое образование, своеобразное ядро, которое конкретизируется, воплощается в жизненных ситуациях, поведении, действиях», те очки, через которые человек смотрит на мир и оценивает его.

Соответственно, на наш взгляд, важно опровергнуть, согласно А.Р. Фонареву, само наличие «малого смысла» (термин Чудновского), который будет являться не смыслом жизни, а конкретной целью, где последнее ориентировано на определенный результат, который может быть достигнут и не достигнут, и который всегда конечен, а смысл жизни – на реализацию своего предназначения [6]. В полученных же нами результатах очень часто между целью и смыслом жизни можно было поставить знак равенства. Здесь важно понимать, что для одного человека – это цель в жизни, для другого является смыслом. А так же, иногда происходила подмена «общего» смысла, смыслом данного жизненного этапа по отношению к будущему. В ходе интервью мы старались развести эти понятия.

Данное исследование проводилось среди людей пожилого возраста от 50 лет и старше. Всем известно, что этот возраст многими авторами оценивается как период подведения итогов прожитой жизни, переосмысления того, к чему стремился и того, чего достиг человек. Это еще один шаг к осознанию близости смерти и в связи с этим переживание соответствующих чувств. «Это время потерь и не всегда приобретений» [7, 8].

В этом контексте Б.Г. Ананьев, изучая фазы жизненного пути, указал, что их особенности определяются не только социальными факторами, но и смыслом жизни. С этих позиций он проанализировал так называемый «парадокс завершения человеческой жизни», суть которого в том, что «умирание форм человеческого существования» наступает нередко раньше, чем «физическое одряхление» от старости [9]. Соответственно, нас интересует та феноменология человека, позволяющая подтвердить вышесказанное. С этой позиции интересен подход и С.Л. Рубинштейна, который в своем последнем труде «Человек и мир» писал, что «существует два основных способа существования человека и, соответственно, два отношения его к жизни. Первый – жизнь, не выходящая за пределы непосредственных связей, в которых живет человек: сначала отец и мать, затем подруги, учителя, затем муж, дети и так далее. Здесь человек весь внутри жизни, всякое его отношение – это отношение к отдельным явлениям, но не к жизни в целом. Отсутствие такого отношения к жизни в целом связано с тем, что человек не выключается из жизни, не может занять мысленно позицию вне ее для рефлексии над ней. Это есть существующее отношение к жизни, но не осознаваемое как таковое.

Второй способ связан с появлением рефлексии. Она как бы приостанавливает, прерывает этот непрерывный процесс жизни и выводит человека мысленно за ее пределы. Человек как бы занимает позицию вне ее. Здесь кончается первый способ существования. Сознание выступает здесь как разрыв, как выход из полной поглощенности непосредственным процессом жизни для выработки соответствующего отношения к ней, занятие позиции над ней, вне ее для суждения о ней... С этого момента, собственно, и встает проблема ответственности человека в моральном плане, ответственности за все содеянное и все упущенное» [10].

В этих двух способах существования мы видим и два пути предназначения человека: первое – в зависимости от событий, которые могут быть конечными. Например, вырастить детей, которые впоследствии покинут отчий дом, либо в работе, но в результате будет выход на пенсию; второе – поиск своего предназначения в независимости от событий жизни, т.е. рефлексивного отношения к бытию, где события являются лишь различными сторонами проявления человека в жизни.

К.А. Абульханова-Славская в книге «Стратегия жизни» отметила, что смысл жизни – это психологический способ переживания жизни в процессе ее осуществления. Это не только будущее, не только жизненная цель, это психо-

логическая «кривая» постоянного осуществления, поэтому, достигая конкретных целей в жизни, мы не утрачиваем ее смысла, а напротив, усиливаем его, убеждаемся в нем, переживаем ее [11]. Если только конкретная жизненная цель не поднялась до уровня смысла.

Соответственно, для нас важно то, в чем человек видит смысл своей жизни, т.к. последний выступает как индикатор продолжительности ощущения жизни, ее наполненности, как перспектива жизненного тона и развития.

С этой точки зрения интересно понимание смысла своего существования самими учеными. С.Л. Рубинштейн: «Смысл человеческой жизни – быть источником света и тепла для других людей. Быть сознанием вселенной и совестью человечества. Быть центром превращения стихийных сил в силы сознательные. Быть преобразователем жизни, выкорчевывать из нее всякую скверну и непрерывно совершенствовать жизнь» [10, с. 381]. К.А. Абульханова-Славская: «Смысл жизни – это способность субъекта переживать ценность жизненных проявлений своей индивидуальности, своего «Я», своей личности» [11, с.74]. В. Франкл показывает, что стремление к наслаждению, личному счастью, и даже самоактуализации как таковой, есть тупиковый путь, поскольку человек оказывается замкнутым на самом себе [12]. Для реализации смысла жизни человеку необходимо быть направленным вовне, трансцендировать себя. Это перекликается с концепцией Б.С. Братуся, в которой личность рассматривается как орган или орудие приобщения к родовой сущности человека. Для того, чтобы реализовать свою родовую сущность, человек в первую очередь должен быть направлен не на самого себя, а вовне, на человечество, и для этого смысл его жизни должен отражать некоторые общечеловеческие ценности [13 с.189].

В одном из эзотерических учений сказано, что смысл жизни человека заключается в том, чтобы выявить и развить максимально то, что отличает его от остального мира – это умение мыслить, способность сострадать и силу творить. Человек и живет ровно настолько, насколько он осуществляет эти задачи.

Все выше перечисленные смыслы не являются абсолютными, т.к. образуют феноменологию каждого из авторов, но свидетельствуют о бесконечности проявления человека в жизни.

Изучение данной проблемы выявило дискуссионный вопрос о нужности поиска смысла жизни вообще. То есть, что правильнее: искать свой смысл, либо, говоря словами И. Ялома, «жизнь – есть смысл сама по себе, либо жизнь выше смысла, а любой поиск есть сопротивление существованию». Те же мысли высказывает Н. Козлов в своих «Философских сказках». На наш взгляд, даже это противоречие является ответом на поставленный вопрос и отражает значимость его для человека: в одном случае жизнь как смысл сама по себе может быть сопротивлением сильнейшему переживанию бессмысленности прожитого, с другой – глубокое философское понимание Бытия жизни. Но, и в первом и во втором случаях мы сталкиваемся с той феноменологией, которая наполняет психологическое пространство личности, с тем, что переживается человеком, и что он хочет этим посланием донести другим.

В интервьюировании участвовало 150 испытуемых предпенсионного и, в основном, пенсионного возраста, из них 60 мужчин и 90 женщин. 75 человек имели высшее образование, 54 – среднее специальное, 14 окончили среднюю школу, 7 – начальные классы.

Особенностью опрашиваемого поколения является то, что людям пришлось жить в двух разных эпохах: при Советской власти и столкнуться с ужасами войны, и после перестроечных событий, т.е. сейчас. Все эти обстоятельства, конечно же в определенной степени, влияют на оценку человеком сво-

его жизненного пути. Тем более, что идет постоянное сравнение того, что было раньше и того, что получил сейчас. Респонденты много думали прежде, чем ответить на вопрос: «В чем по-вашему заключается смысл жизни человека?», объясняя это тем, что никто никогда не задавал таких вопросов и ответить очень сложно. В связи с этим нам кажется, согласно теории С.Л. Рубинштейна о двух способах существования, большинство респондентов относились к первому варианту жизни. Для которых смысл жизни – это та череда событий, в которые они были включены, например, семья, работа, внуки и т.п. (ж. 63 г. в обр. «Оставить после себя детей, внуков, прожить достойно, вырастить дерево, построить дом»; м. 58 л. ср. спец. обр. «В работе, в продолжении рода»; ж. 52 г. в обр. «Активная жизнь для семьи»). Людей второго способа жизни было не так много, и, как правило, они очень подробно описывали свой смысл (м. 68 л. в обр. «Совершенствовать себя через понимание других; быть в диалоге – соответственного уровня, возраста, образования, быть в поиске, достигать высокого уровня; ждать ответа другого, быть на равных, слушать другого, достижение высокого уровня диалогичности, эрудированности»; м. 59 л. в обр. «Внесение красоты, порядка и гармонии в жизнь, духовное самосовершенствование, для того, чтобы продлить активную индивидуальную жизнь и способствовать бессмертию человечества. Гармонии человека с человеком, человека с природой; каждый вносит на своем поприще, частичка к частичке создается целое»).

Контент-анализ показал, что основными темами ответов являются:

1. «Построить дом, посадить дерево, вырастить детей» ж. 52 г. ср. спец. обр.;
2. Работа, труд: ж. 60 л. в обр. «в работе, хорошей семье», м. 68 л. в обр. «в знании, в труде»;
3. Оставить что-либо после себя: м. 55 л. ср. спец. обр. «чтобы человек после себя оставил то, о чем люди будут вспоминать добрым словом», ж. 51 г. в обр. «оставить после себя след»;
4. Смысл жизни в самой жизни: ж. 59 л. в обр. «жить ради жизни; благодарить Бога, что мы живем, прожил не так как хотел, надо ценить, не делать плохих поступков – для меня уже поздно»; ж. 64 г. нач. школа «пустили на свет надо жить»;
5. Дети, внуки, забота: ж. 59 л. ср. спец. обр. «в воспитании детей, внуков», ж. 72 г. в обр. «вырастить достойных детей»;
6. Продолжение рода: ж. 52 г. ср. спец. обр. «в продолжении рода»;
7. Семья, ее создание: ж. 53 г. в обр. «активная жизнь для семьи»;
8. «Борьба за человека, человеческие ценности, собственное счастье и счастье твоих близких» ж. 53 г. в обр.;
9. Образование: ж. 69 л. ср. обр. «учиться, была б ученым, жизнь другая б была»;
10. Польза ближним, человечеству; быть нужным, значимым: ж. 60 л. в обр. «служение близким людям, делу; созидание во всем»; ж. 51 г. в обр. «быть нужной, быть любимой»; ж. 53 г. ср. спец. обр. «принести человечеству как можно больше пользы»;
11. Достойно прожить, как воспитали: м. 65 л. в обр. «достойно жить самому, и чтоб окружающие тоже вели такой образ жизни: честно работали, чтоб не воровали, не крали»; ж. 71 г. ср. спец. обр. «прожить так, чтоб не было стыдно перед людьми и детьми»;
12. В гармонии и согласии с самим собой, с любимыми, родными, природой: ж. 50 л. ср. спец. обр. «жить в согласии с собой»; м. 60 л. ср. спец. обр. «жить в гармонии с любимыми, родными, природой, со всем, что окружает или влияет на жизнь»;

13. В любви: ж. 61 г. в. обр. «чтобы любить и быть любимым»;
14. «Сделать как можно больше добра, отдать свою любовь и заботу ближним» ж. 56 л. в. обр.;
15. «Чтоб не было больно за бесцельно прожитые годы; не приносить вред, не делать зла» м. 68 л. ср. спец. обр.;
16. Духовное совершенствование, обогащение души, познание себя: ж. 59 л. в. обр. «совершенствование того, ради чего пришел, через совершенствование себя, помощь другим; познание себя, контроль, управление чувствованием, расширять сознание, интуицию; понимание законов жизни в целом, самореализация в нравственном императиве»;
17. Найти себя и свое призвание: ж. 67 л. в. обр. «найти свою дорогу, узнать свое место»; ж. 60 л. в. обр. «познать самого себя»;
18. «Чтобы каждый момент имел свою высокую цель» ж. 63 г. в. обр.;
19. В творчестве: ж. 61 г. незак. в. обр. «в творчестве, любви, духовности»;
20. Добиться успеха, целей и реализовать свои мечты: ж. 60 л. ср. спец. обр. «чтоб была цель, стремление к ней и достижение»;
21. Хорошая жизнь и собственное благополучие: м. 55 л. ср. спец. обр. «создавать собственный уют, собственное спокойствие, благополучие»;
22. Здоровье, забота о себе: ж. 67 л. ср. обр. «чтоб здоровье было хорошее»; ж. 61 г. ср. обр. «достача в жизни, здоровье».

Ответы носят позитивный и созидательный настрой отвечающих. Также у всех респондентов четко прослеживается одна тема: оставить после себя в какой-либо форме след, тем самым обессмертить себя в делах, поступках; желание как-то проявиться в этом мире, например, в заботе о близких, в достижении цели, в творчестве, в детях и т.п.

В наших исследованиях выявилось два вектора смысла жизни: направленный на себя либо трансцендентированный во вне, в русле нравственного императива, что отмечают и многие российские авторы [2, 6]. Также подтверждается тезис Н.Б. Шкопорова о трех направлениях смысла жизни: телесный, социальный и духовный. Телесный смысл жизни – это сопоставление непосредственного переживания бытия с жизнью тела по механизму идентификации. Социальный – возвращает нас к отношениям и взаимосвязям с социумом. Духовный – это соотнесение субъектом себя с самим собой, ибо трудно представить нечто более реальное, чем непосредственное переживание бытия во всей его сокровенности и недоступности наблюдению извне [1, с.177]. Соответственно и респонденты выделяют свой смысл с этих позиций. Преимущественно ответы касались социальной стороны жизни, в меньшей степени духовной, телесный встречался довольно редко. Имел место и ответ «Не знаю» (ж. 50 л. в. обр.; м. 56 л. сред. спец. обр.).

Анализ полученных результатов выявил наличие цепи однотипных ответов, достаточно ярко отражающих социальные установки в обществе, на наш взгляд, применяя язык гештальттерапии, социум поддерживает определенные формы сопротивления, например, такие, как слияние, интроекция (слияние – когда индивид вообще не чувствует границы между собой и средой, когда он полагает, что он и среда – одно; части и целое оказываются неразличимыми. Например, родители, которые считают детей продолжением себя; строительство коммунизма; интроекция – невротический механизм, посредством которого человек некритически целиком принимает на веру нормы, установки, способы действия и мышления, которые в действительности не являются его собственными), и эти установки либо культурные нормы выступают в данном случае как супер-Эго человека. В связи с этим, если социальная среда делает упор на такие темы как «построить дом, посадить дерево, вырастить человека», а также «творить добро», «не причинять боль», всячески избегать агрес-

сивных проявлений и т.п., то и переживания человека будут зависеть от этих установок. Поэтому очень важно подходить к выбору своего жизненного пути осмысленно, гибко, уметь нести ответственность за него, а не винить кого-либо за неудачно вписавшуюся программу (о чем свидетельствуют реакции опрашиваемых).

Выступила взаимосвязь смысла жизни и удовлетворения потребностей (согласно А. Маслоу) [14]. Таких, как в нужности, полезности, признании, значимости, любви, принятии и в конечном итоге – самореализации. Очень часто этот мотив становится актуальным в данном возрасте в связи с социальной ситуацией развития и окрашивает ответы в ходе интервью. Также прослеживается гиперболизированное понятие «творение добра» в поступках типа «я хочу сделать как лучше». Но сами понятия «добро», «зло», «лучше», «хуже» являются достаточно спорными и нередко являются причиной конфликтных ситуаций.

Кроме того, в некоторых случаях, обращает на себя внимание непродолжительность смысла жизни во времени, например, «построить дом, посадить дерево, вырастить сына», перспектива которого может длиться до 50 лет. Дальнейшая временная перспектива отсутствует. Ведь не всегда то, на что мы в желаниях можем рассчитывать, реально воплощается в жизни. Таким образом, благополучие человека и его жизнь зависят от чего угодно, кроме него самого. Приведем пример типичного высказывания (ж. 59 г. в. обр. «Если бы были дети, то смысл жизни в них, а так работа, т.к. большая часть времени с ней, хочется реализовать себя в ней и в семье»).

Данная ситуация не абсолютна. В нашем исследовании встречались люди, проживающие свою жизнь, ищущие и нашедшие свой смысл, пройдя через годы разочарований и радостей. И сегодняшняя их жизненная ситуация отличается своей индивидуальностью, дерзостью, накалом, а главное, наполненностью смыслом. В этой ситуации человек не умирает до своей реальной смерти.

Таким образом, важным выводом является то, что нет правильного либо неправильного смысла (это равносильно правильной или неправильной жизни), но есть осознанное или неосознанное стремление оценить то, что происходит с тобой, того, что происходило. И эта оценка влияет на переживание удовлетворенности и неудовлетворенности жизнью, на ее продолжительность и наполненность. И основным источником этого оценивания является личностная организация и духовное развитие человека, уровень его сознания и рефлексивных умений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпова Н.Л., Александрова Ю.В. 3 Симпозиум «Психологические аспекты смысла жизни» // Психологический журнал, 1998. Т. 19. № 1. С. 173-179.
2. Вайзер Г.А. Смысл жизни и двойной кризис в жизни человека // Психологический журнал, 1998. Т. 19. № 5. С.3-13.
3. Полозребский А.П. Смысл жизни и отношение к смерти. Психология с человеческим лицом / Под ред. Леонтьева Д.А., Щур В.Г. М., 1997. С. 177-201.
4. Психолого-педагогические и философские проблемы смысла жизни: (материалы 1-2 симпозиумов). М., 1997. – 232 с.
5. Чудновский В.Э. К проблеме адекватности смысла жизни // Мир психологии, 1999. № 2. С.74-87.
6. Фонарев А.Р. Обретение смысла жизни в новых социальных условиях // Психологическая наука: традиции, современное состояние и перспективы. Тезисы докладов научной конференции института психологии РАН. М., 1997. С.60.
7. Иванов В.А. Старение как эмоциональный шок // Психология зрелости и старения, 1999. Осень-Зима (№3/7-8). С.18-30.

8. **Лидерс А.Г.** Кризис пожилого возраста – гипотеза о его психологическом содержании // Психология зрелости и старения, 2000. Лето (№2/10). С.6-11.
9. **Ананьев Б.Г.** Некоторые проблемы психологии взрослых. М., 1972. – 275 с.
10. **Рубинштейн С.Л.** Проблемы общей психологии. М., 1976. – 416 с.
11. **Абульханова-Славская К.А.** Стратегия жизни. М., 1991. – 299 с.
12. **Франкл В.** Человек в поисках смысла. М., 1990. – 405 с.
13. **Братусь Б.С.** Аномалии личности. М., 1988. – 234 с.
14. **Пископелъ А.А.** Природа человека в концепции А. Маслоу // Вопросы психологии, 1999. №2. С.75-87.

S U M M A R Y

The paper studies urgent issues of the search for the meaning of life and of the meaninglessness of existence on the basis of the results of the research among elderly people. The paper reveals the appropriateness of the phenomenon and its coherence with the other sides of a person's life. It has been traced how the content of the concept of the meaning of life given by respondents correlates with the sensation of the length of a lifetime, the fulfilment of life, the power of vitality and the developmental process.

Поступила в редакцию 7.12.2001

УДК 159.9

И.А. Погодин

Содержательные и динамические характеристики личности в процессе адаптации в условиях относительной социальной изоляции

В настоящей работе представлены результаты исследования содержательных и динамических характеристик личности индивидов в процессе адаптации в условиях относительной социальной изоляции. Установлены психологические личностные детерминанты процесса адаптации индивида. Выявлены взаимосвязи индивидуально-личностных характеристик индивидов с успешностью их адаптации в условиях относительной социальной изоляции, а также динамика индивидуально-личностных характеристик успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов. Проведен сравнительный анализ индивидуально-личностных характеристик успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов.

Одним из основных экстраперсональных факторов, обуславливающих социально-психологическую дезадаптацию, является психическая напряженность, сопровождающая условия жизни и деятельности. Очевидно, к таким условиям будет целесообразно отнести ситуацию относительной социальной изоляции, в частности – службу в армии. Данные показывают, что длительное пребывание в условиях относительной социальной изоляции приводит к нарушению межличностных контактов, неспособности справляться с социальными функциями, трудностям в организации своей деятельности, а иногда

даже лежит в анамнезе широкого спектра психогенных расстройств и суицидального поведения [1, 2].

Все вышеперечисленное является чрезвычайно актуальным для современной армии. Многие военнослужащие срочной службы обнаруживают широкий спектр психологических и социально-психологических нарушений: агрессивность, зачастую проявляющуюся в форме насилия; чрезмерную тревожность, принимающую хронические формы; одиночество и депрессию, связанные с трудностью получения психологической поддержки и т.д. [3, 4]. Большинство этих сложностей психологического плана могут оказывать существенное влияние на процесс боевой подготовки и, как следствие, на состояние боевой готовности воинских подразделений. Очень актуальными для современной армии становятся также проблемы, связанные с деформацией процесса социально-психологической адаптации: неуставными взаимоотношениями, самовольными отлучками и другими нарушениями воинской дисциплины, а также суицидальным поведением.

Вместе с тем, анализ существующей литературы показывает, что несмотря на многообразие и широту психологических исследований адаптации, относительно мало изученными остаются психологические особенности адаптации индивида в условиях относительной социальной изоляции, а имеющиеся в этой сфере исследования часто страдают неопределенностью и противоречивостью данных относительно таких важнейших предикторов адаптации, как личностные свойства, а также особенностей их влияния на общие и специфические закономерности процесса. Таким образом, настоящая психологическая тематика нуждается в дополнительной разработке, а описанные феномены – в тщательном исследовании.

Кроме того, изучение динамики индивидуально-личностных характеристик людей в условиях относительной социальной изоляции необходимо для оказания им психологической помощи и оптимизации процесса адаптации, а знание психологических предикторов успешности адаптации, а также механизмов и стратегий адаптационного процесса могло бы способствовать более адекватной боевой подготовке в современной армии. В связи с вышеизложенным исследование процесса адаптации военнослужащих, находящихся в условиях относительной социальной изоляции, приобретают сегодня особую значимость.

Методологической основой исследования явились психологические концепции закрытых групп (К. Lewin, K.K. Smith, D.N. Berg, H. Blumberg, R.C. Ziller, D. Katz, R. Kahn, A. Benyamin) [5-11], а также системный подход в психологических исследованиях, в частности, основные теоретические положения теории поля К. Левина [12-14], согласно которой поведение индивида есть функция динамического системного взаимодействия факторов внутренней (состояние субъекта) и внешней (окружение) ситуации, а адаптация является процессом гомеостатической регуляции в системе моделей личности и окружения; представления Ж. Пиаже [15] об адаптации как о системном процессе, предполагающем диалектическое единство разнонаправленных тенденций – аккомодация и ассимиляция; системный анализ механизмов психической адаптации и состояний дезадаптации, предлагаемый Ю.А. Александровским [16].

Экспериментальное исследование проводилось нами с 1996 по 1999 г. на базе мобильной бригады Вооруженных Сил Республики Беларусь, дислоцирующейся в г. Витебске, и нескольких факультетах Витебского государственного университета им. П.М. Машерова. В качестве испытуемых экспериментальной группы выступили военнослужащие, проходящие срочную военную службу (всего 478 человек), контрольную группу составили 279 студентов ВГУ. Испытуемые обеих групп – юноши в возрасте от 18 до 22 лет.

Независимой переменной в исследовании выступили условия относительной социальной изоляции. Зависимыми же переменными – некоторые индивидуально-личностные характеристики индивида в процессе адаптации (индивидуально-психологические особенности, агрессивные проявления, ценностные ориентации, локус контроля, самооценка и уровень притязаний, степень осмысленности жизни, конституциональные свойства).

Для проверки гипотезы исследования была использована организационная схема на основе экспериментального плана с множественными сериями измерений (Д. Кэмпбелл) [17]. Она предполагала исследование, в котором экспериментальная и контрольная группы подвергались предварительному тестированию и дважды – тестированию в ходе экспериментального воздействия. Эквивалентность экспериментальной и контрольной групп подтверждалась результатами предварительного тестирования. Такая схема позволила контролировать переменные, представляющие угрозу внутренней валидности: фон, естественное развитие, эффект тестирования, инструментальную погрешность, регрессию, состав групп, выбывание, взаимодействие состава групп с естественным развитием и другими факторами. Переменная «взаимодействие состава групп с естественным развитием» не представляла угрозу внутренней валидности ввиду того, что начало существования обеих групп совпадало по времени с предварительным тестированием. Переменные, обусловленные взаимодействием тестирования и экспериментального воздействия, а также реакцией испытуемых на эксперимент, представляющие угрозу внешней валидности, частично контролировались экспериментальными условиями. Переменная взаимодействия состава групп и экспериментального воздействия частично контролировалась предварительным тестированием.

Использование лонгитюдной схемы также позволило значительно точнее определить временную динамику интрапсихических изменений испытуемых, ввиду устранения фактора межгрупповой вариативности, поскольку на всем протяжении эксперимента исследовались одни и те же экспериментальная и контрольная группы. Выбор этой экспериментальной схемы был обусловлен, кроме того, необходимостью решения следующих задач: 1) определение интраиндивидуальных изменений зависимой переменной для выделения особенностей динамики индивидуально-личностных характеристик испытуемых; 2) определение межиндивидуальных различий, исходя из особенностей происходящих с течением времени интраиндивидуальных изменений зависимой переменной, для дифференцирования адаптивной и дезадаптивной динамики индивидуально-личностных характеристик.

Для выявления интраиндивидуальных изменений зависимых переменных в процессе адаптации испытуемых, а также определения межиндивидуальных различий испытуемых с различной степенью эффективности адаптационного процесса испытуемых как внутри одной группы, так и между испытуемыми экспериментальной и контрольной групп использовался *t*-критерий Стьюдента. Для установления взаимозависимости индивидуально-личностных характеристик и эффективности процесса адаптации использовался корреляционный анализ.

Для решения задач исследования, связанных с дифференцированием характера динамики индивидуально-личностных особенностей и установлением различий личностных характеристик у испытуемых с разной степенью успешности адаптации, экспериментальная и контрольная группы нами были разделены на две категории испытуемых: успешно адаптирующиеся и дезадаптирующиеся. Основанием для такого разделения послужила степень выраженности успешности адаптационного процесса, исходя из интегрального показа-

теля «адаптация» методики диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда.

Структура экспериментального плана была релевантна основным задачам исследования: 1) выявить взаимосвязи индивидуально-личностных характеристик индивидов с успешностью их адаптации в условиях относительной социальной изоляции; 2) выявить динамику индивидуально-личностных характеристик успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов; 3) провести сравнительный анализ индивидуально-личностных характеристик успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов.

Анализ полученных в исследовании результатов показывает, что интрапсихическая динамика индивида в процессе адаптации в условиях относительной социальной изоляции состоит из двух основных этапов (периодов): начальной адаптации (до 6 месяцев) и дальнейшей адаптации (от 6 месяцев до 18 месяцев); однако, наиболее значимые личностные изменения относятся к начальному периоду адаптации. При этом, успешно адаптированные и дезадаптированные испытуемые обнаруживают различную динамику индивидуально-личностных характеристик.

Исследование *индивидуально-психологических особенностей* позволило обнаружить, что более успешно адаптированные юноши отличались ($P < 0,05$) более выраженными по сравнению с дезадаптированными эмоциональной устойчивостью, доминированием, сдержанностью, высокой нормативностью поведения, смелостью, жесткостью, практичностью, консерватизмом, высоким самоконтролем, расслабленностью на всем протяжении адаптационного процесса. Также была обнаружена связь ($P < 0,01$) выраженности этих особенностей и успешности адаптации. Динамика индивидуально-психологических особенностей успешно адаптированных индивидов была связана с развитием в начальном периоде адаптации ($P < 0,05$) таких индивидуально-психологических особенностей личности, как жесткость, практичность, консерватизм, доминирование, сдержанность и смелость и константностью индивидуально-психологических особенностей в период дальнейшей адаптации. Изменения индивидуально-психологических особенностей дезадаптированных испытуемых заключались в развитии ($P < 0,05$) таких индивидуально-психологических особенностей личности, как воображение, высокая чувствительность, радикализм, подчинение, экспрессивность и робость.

Анализ результатов диагностики *агрессивных проявлений* показал, что успешно адаптированные юноши характеризовались меньшей выраженностью ($P < 0,05$) всех без исключения форм агрессивных проявлений в начальном периоде адаптации, а также более явно проявляемой физической агрессией и вербальной агрессией и менее выраженными раздражением, негативизмом, обидой, чувством вины на этапе дальнейшей адаптации. Кроме того, существует достоверно значимая связь ($P < 0,01$) выраженности физической и вербальной агрессии и успешности адаптации в период дальнейшей адаптации. Интрапсихическая динамика успешно адаптированных индивидов в этой сфере заключалась ($P < 0,05$) в снижении выраженности всех агрессивных проявлений в начальный период адаптации, а также повышении физической агрессии, вербальной агрессии, косвенной агрессии, раздражения, обиды в период дальнейшей адаптации; дезадаптированные же юноши обнаруживали тенденцию ($P < 0,05$) к повышению косвенной агрессии, негативизма, обиды, подозрительности и чувства вины в начальный период адаптации; а также снижению выраженности физической агрессии в дальнейшей адаптации.

Изучение *ценностных ориентаций* испытуемых позволило обнаружить следующее. Успешно адаптированные индивиды отличаются ($P < 0,05$) более выраженной ориентацией на счастливую семейную жизнь и менее выражен-

ной ориентацией на ценности красоты природы и искусства, материально обеспеченной жизни, развлечений и свободы, а также более выраженной ориентацией на ценности жизнерадостности, самоконтроля, смелости в отстаивании своего мнения, наличия хороших и верных друзей и честности и менее выраженной ориентацией на аккуратность, альтруизм, воспитанность и высокие запросы. Изменения ценностной иерархии успешно адаптированных юношей связаны с повышением ($P < 0,05$) значения в системе ценностных ориентаций в начальный период адаптации такой терминальной ценности, как счастливая семейная жизнь и таких инструментальных ценностей, как: самоконтроль, смелость, твердая воля, а также снижением значения таких терминальных ценностей, как красота природы и искусства, развлечения, свобода и инструментальных ценностей: альтруизма, воспитанности, высокие запросы; в период дальнейшей адаптации — повышением значения ценности наличия хороших и верных друзей (при константности ценности счастливой семейной жизни), а также снижением значения продуктивной жизни и образованности в системе ценностных ориентаций. Интрапсихическая динамика в этой личностной сфере у дезадаптированных индивидов характеризовалась ($P < 0,05$) повышением в начальный период адаптации значения терминальных ценностей познания, развлечений, свободы и инструментальных ценностей аккуратности, альтруизма, воспитанности, высоких запросов, а также снижением значения инструментальных ценностей самоконтроля и твердой воли; в период дальнейшей адаптации — повышением значения терминальной ценности развития и инструментальной ценности альтруизма, а также снижением значения терминальных ценностей наличия хороших и верных друзей, познания, инструментальных ценностей образованности, рационализма, самоконтроля и твердой воли, эффективности в делах.

Результаты исследования особенностей *субъективной локализации контроля* показал, что успешно адаптированные индивиды отличались ($P < 0,05$) более выраженной интернальностью и менее выраженной экстернальностью в начальном периоде адаптации. При этом была обнаружена достоверно значимая связь ($P < 0,01$) успешности адаптации с более выраженной интернальностью и менее выраженной экстернальностью в начальном периоде адаптации. Интрапсихическая динамика в этой сфере заключалась ($P < 0,05$) в повышении интернальности и снижении экстернальности на этапе начальной адаптации и, наоборот, снижении интернальности и повышении экстернальности в период дальнейшей адаптации. Дезадаптированные юноши характеризовались константностью в сфере локализации контроля.

Анализ результатов диагностики *самооценки и уровня притязаний* продемонстрировал следующее. Успешно адаптированные юноши отличались ($P < 0,05$) более высокими самооценкой и уровнем притязаний в начале адаптационного процесса, а также более высокой самооценкой по окончании начального этапа адаптации. При этом была обнаружена достоверно значимая связь ($P < 0,01$) успешности адаптации с высокой самооценкой. Динамика самооценки и уровня притязаний отличалась у успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов. Первые обнаруживали снижение уровня притязаний, следовавшего за снижением самооценки в начальный период адаптации, другие же — снижение самооценки в начальный период адаптации при константности уровня притязаний ($P < 0,05$).

Результаты исследования *конституционных свойств и осмысленности жизни* свидетельствуют о том, что успешность адаптации индивида в условиях относительной социальной изоляции связана ($P < 0,01$) с выраженной экстраверсией и низким нейротизмом; а осмысленность жизни является достоверным адаптивным фактором безотносительно к условиям, в которых протекает адаптация.

Таким образом, особенности процесса адаптации индивида в условиях относительной социальной изоляции и его успешность детерминированы психологическими особенностями актуального состояния личностной сферы индивида на каждом из этапов адаптации, а также характером динамики некоторых индивидуально-личностных характеристик адаптанта: индивидуально-психологических особенностей, предпочтения форм агрессивного поведения, ценностных ориентаций, локуса субъективного контроля, самооценки и уровня притязаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Погодин И.А.** Место и роль социально-психологической дезадаптации в генезе суицидального поведения // Актуальные проблемы кризисной психологии: Сб. науч. трудов / Отв. ред. Л.А. Пергаменчик. Минск, 1999. С. 61-72.
2. **Погодин И.А.** Феноменология, динамика и психологические механизмы адаптации индивида в условиях психологического кризиса / Адаптация і вихаванне. Психология, 2000. № 1. С. 76-89.
3. **Погодин И.А.** Психологические аспекты адаптации личности в динамике суицидального поведения: Учебное пособие. Витебск, 1999. – 91 с.
4. **Погодин И.А.** Социально-психологическая дезадаптация личности и суицид: феноменология, динамика, модели психологической помощи: Метод. рекомендации. Минск, 2000. – 67 с.
5. **Benjamin A.** Behavior in Small Groups. – Boston: Houghton Mifflin, 1978. P. 128.
6. **Katz D., Kahn R.** The Social Psychology of organization. N.G.: Sohn Wiley. 1967. – 498 p.
7. **Lewin K.** Field theory in social science// Selected papers/ Ed. by Cartwright. – N.G.: Harper a. Row, 1964. – 346 p.
8. **Lewin K.** Resolving social conflicts// Selected papers on group dynamics / Ed. by C. Lewin, H. Souvenires., 1973. – 230 p.
9. **Small groups and Social Interaction/** Ed. By H.Blumberg Wiley, 1983. V.2. P. 593.
10. **Smith K.K., Berg D.N.** Paradoxes of group life. – San Francisco: L.Jossey-Bass, 1987.– 281 p.
11. **Ziller R.C.** Toward theory of open and closed groups // Psychological Bulletin, 1965. V.64, №.3. P. 164-182.
12. **Хекхаузен Х.** Мотивация и деятельность. В 2 т. М., 1986. Т.1. – 407 с.
13. **Lewin K.** Dynamic Theory of Psychology: Select Paper. – N.Y.– L., 1935. P.106.
14. **Lewin K.** Field theory of learning. – In: Yearbook of National Social Studies of Education, 1942. Vol. 41. P. 35-37.
15. **Пиаже Ж.** Избранные психологические труды. М., 1969.
16. **Александровский Ю.А.** Пограничные психические расстройства. М., 1993. – 400 с.
17. **Кэмпбелл Д.** Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. СПб., 1996. – 391 с.

S U M M A R Y

The article presents the results concerning the research of personal contentable and dynamic characteristics in adapting to the conditions of relative social isolation.

Поступила в редакцию 12.12.2001



Топонимические метафоры в познании и описании социальной реальности

В социально ориентированной коммуникации особенно ярко проявляется связь топонимов с историей, культурой, социальной организацией и политической жизнью общества. Замысел как актант топонимической метафоры предполагает намерение лексикализировать информацию двух типов: мысль, формирующуюся в связи с оценкой какого-либо топоса, либо мысль по поводу некой ситуации – социальной, культурной, бытовой.

В первом случае в основе топонимических метафор часто лежит уподобление географических объектов и их концептов по более или менее очевидному признаку: *Игорный бизнес дает работу половине населения Макао – этого восточного Лас-Вегаса* (Известия, 1999. 18 мая); *Кристофер-стрит* (улица в Кельне, где произошло первое столкновение сексуальных меньшинств с полицией – И.Р.) – *это их Красная Пресня* (Свободные новости. 1999. № 40); *Одесса – южнорусский Гонконг XIX века* (Итоги. 2001. № 7).

Во втором случае идея, возникающая по поводу какого-либо общественно-го явления задает поиск топонимического концепта с соответствующим ассоциативным фоном. Так, для оформления мысли об изоэренном искусстве дворцовой интриги в Кремле используется вспомогательный компонент *Византизм*: *За путинскими намеками стоит желание уберечь новое правительство от московской «византии»* (Белорусская деловая газета 2000. 5 мая). Замысел вербализовать в образной форме идею прорыва, выхода из затянувшейся тяжелой ситуации воплощается в актуализации ассоциативного фона топонима *Дарданеллы*: *Каждый должен искать свой Дарданеллы* (Изв. 1998. 23 сент.). Топоним *Перл-Харбор* (название бухты на Гавайских островах, где располагалась военно-морская база США, которая в 1941 г. была предательски атакована и разгромлена японской авиацией и флотом), имеющий узуальную коннотацию «разгром, крах», уже несколько десятилетий продуктивен как мотивирующий элемент при семантической деривации. Ср. метафорические контексты 70-80-х гг.: *Разговоры об «энергетическом Перл-Харборе», якобы организованном мерами арабских стран, явно тенденциозны* (Правда. 1973. 16 дек.); *В яркой рождественской карусели символов «экономического Перл-Харбора» (как называют нынешнее наступление японских товаров на американский рынок экономисты) выглядит вечерний Бродвей* (Правда. 1986. 1 янв.) – примеры из «Материалов к коннотационному словарю русских онимов» Е.С. Отина [1]. Как в приведенных контекстах, так и в нашем материале, относящемся ко второй половине 90-х гг., в метафоре *Перл-Харбор* чаще всего фокусируются два смысловых комплекса: «мощное неожиданное нападение, удар, диверсия» и «разрушительное воздействие японцев на американские и британские ценности». Причем в контекстах, не опосредованных интерпретацией того или иного события в англоязычных

масс медиа, актуализируется как первый, так и второй смысловые признаки; в контекстах, апеллирующих к англоязычному источнику, — только второй. Ср.: *Это еще не Перл-Харбор* (Бел. деловая газ. 2000. 29 февр.) — заголовок статьи об электронном нападении американских хакеров на крупнейшие сайты; *В Вашингтоне прошла конференция по проблемам кибернетической безопасности. Ее участники говорили о необходимости предотвратить «электронный Перл-Харбор»...* «Жучок», тайно засланный «враждебными державами» в электронные системы США, может сработать в «час икс» (Изв. 2000. 21 июня); *Сотрудничество американской Transmeta с японской Sony может стать для американской компьютерной индустрии таким третьим Перл-Харбором ... Вторым Перл-Харбором англоязычная пресса называла развал рок-группы The Beatles под влиянием жены Джона Леннона — японки Йоко Оно* (Известия. 2000. 10 окт.).

Рассмотренные примеры вызывают закономерный вопрос об ономастическом статусе вспомогательных компонентов метафор, которые мы здесь называем топонимическими. Суть вопроса в том, является ли, например, метафора *Перл-Харбор* топонимом или в данных контекстах это хрононим, т.е. «собственное имя исторически значимого отрезка времени» [2], подобное именам *Ренессанс*, *Ялтинская конференция* и под. Иными словами, что является вспомогательным компонентом метафоры: название места или название события? Мы полагаем, что справедливо первое, по следующим соображениям. Историко-культурные события являются одной из составляющих топонимических концептов — как, с другой стороны, и топоним является важнейшим элементом концепта события. Не случайно типичной деривационной моделью в ономастике является метонимия типа «название места — название события по месту осуществления»: *Чернобыль* (город) — *Чернобыль* 'радиационная авария в Чернобыле', *Нюрнберг* (город) — *Нюрнберг* 'судебный процесс над военными преступниками в Нюрнберге', *Перл-Харбор* (бухта) — *Перл-Харбор* 'разгром американской базы японцами в Перл-Харборе', *Вьетнам* (государство) — *Вьетнам* 'война во Вьетнаме' и т.п. Многие прецедентные топонимы, подобные приведенным выше, являются регулярными бисемантами, и практически все топонимы — потенциальные бисеманты. Реализация данной деривационной потенции обусловлена сугубо внеязыковыми обстоятельствами: в любой момент она может быть востребована для обозначения события, связанного с определенным географическим объектом и приобретшего известность. Таким образом, во всех случаях, пойдет ли речь об ассоциации непосредственно с географическим пунктом, его природными, архитектурными, экономическими либо иными особенностями, или об ассоциации с событием, имевшим место в данном пункте, мы будем пользоваться термином «топоним».

Рассмотрим механизм метафорического смыслообразования на примере топонимической единицы *Нюрнберг*. *Нюрнберг* — один из интеркультурных топонимических концептов (наряду с топонимами *Мюнхен*, *Сталинград*, *Холокост*, *Освенцим*, *Ялта* и др.), содержание которых определяется историей Второй мировой войны. С каждым из этих топонимов связан тот или иной тип ситуации, который в определенных контекстных условиях составляет интенционал соответствующей метафоры («капитуляция перед более сильным противником», «переломный момент в войне или борьбе», «издевательство, истязание, уничтожение» и т.д.). Узуальной, социально закрепленной ассоциацией топонима *Нюрнберг* является международный суд над нацистскими преступниками. Обычно метафорический смысл данного онима опирается на хрононимический (событийный) аспект его значения (ср.: *экологический Нюрнберг*, *виртуальный Нюрнберг*, *Нюрнберг для коммунистов*), но отме-

чаются также единичные случаи актуализации в метафорическом контексте и собственно топонимического (локального) аспекта: *Это потом, в каком-нибудь Нюрнберге, один винтик будет оправдываться солдатским долгом послушания приказу, другой – своей лояльностью к воле народа* (Бел. деловая газ. 1999. 30 авг.).

Уже более полувека ономастический концепт *Нюрнберг* востребован в качестве оценочного предиката и вторичной номинации политических событий. Особенности современной политической обстановки в мире поддерживают актуальность этого концепта в общественном сознании и делают его источником «метафорной экспансии». По нашим наблюдениям, в значениях метафоры *Нюрнберг* материализуются, «ословливаются» такие аспекты названного исторического и правового феномена, как «осуждение военных преступлений», «осуждение преступлений на национальной почве», «публичность, масштабность акции, ее мировой резонанс», «справедливое и неотвратимое возмездие», «покаяние, очищение общества от идеологической скверны». Топоним *Нюрнберг* имеет тенденцию к превращению в узуальную метафору, во-первых, в силу частотности употребления, а во-вторых, в силу воспроизводимости макроконтекстных условий при его функционировании. Тематика текстов, в которых реализуется метафорический потенциал онима *Нюрнберг*, ограничена ситуациями глобальных преступлений против человечества или народа и осуществлением (неосуществлением, необходимостью, требованием и т.п.) суда над виновными: *Отказав в иммунитете палачу Сантьяго, мировое сообщество подтвердило, что в новом глобальном мире должны существовать единые правила цивилизованного общежития. Высшей мировой судебной инстанцией – «постоянным Нюрнбергом» должен стать Международный уголовный суд* (Московские новости. 1998. № 47); *Организация в Гааге такого мини-Нюрнберга, спектакля, для которого одного Милошевича будет мало, а потребуются разоблачение всей югославской военной верхушки* (Бел. деловая газ. 2000. 12 окт.).

Обобщая типичные случаи переносного употребления топонима *Нюрнберг* (то есть те, которые связаны с фокусировкой его ядерных смыслов), можно выделить три степени редукции смысловых признаков, изначально присущих топонимическому концепту. Первая, минимальная, предполагает устранение только информации, связанной с участниками реального Нюрнбергского процесса. Остальные признаки топонима «приобретают в метафоре статус элементов языкового значения» [3], формируя в контексте понятие «судебное разбирательство, связанное с преступлениями периода Второй мировой войны»: *Украина начинает новый Нюрнберг: 400 остарбайтеров подали иски против германских фирм, на которых их заставляли работать во время Отечественной войны... После начала «второго Нюрнберга» компании «Фольксваген» и «Диль» заявили, что создают фонды, которые и рассчитаются с подневольными рабочими* (Изв. 1999. 23 апр.); *Нюрнберг в окрестностях Бреста – о суде над бывшим комендантом поселка Домачево под Брестом, ныне гражданином Великобритании* (Имя. 1999. 18 февр.).

Вторая степень контекстуальной редукции топонимического концепта определяется деактуализацией также и темпорального аспекта события при сохранении признаков «международный суд над военными преступниками»: *«Славянский Нюрнберг» прошел в Киеве – о заседании Международного общественного трибунала по расследованию преступлений НАТО в Югославии* (Бел. деловая газ. 2000. 26 янв.); *Философ А. Глюксман сообщил, что в XX ст. Бог умер четыре раза – в Вердене, Аушвице, Кигали (предположительно, межплеменная война в Руанде – И.Р.) и Грозном. После такого ше-*

дверя гуманистической мысли ... «чеченский Нюрнберг» Бабицкого – это уже так себе, мелкая фиоритура (Изв. 2000. 8 апр.).

Третьей степенью редукции смысловых признаков характеризуются случаи метафорического переосмысления концепта *Нюрнберг*, когда основной и вспомогательный компоненты при их совмещении в сознании «пропускают» только значение «международный судебный процесс». Для таких метафор характерны рамки, указывающие на сферу, в которой совершено преступление, или его характерные особенности: *А. Адамович заявил, что Чернобыль связан не только с большой ложью, но и с прямыми служебными преступлениями, что ситуация обязательно приведет общество к «экологическому Нюрнбергу»...* (Общая газета. 1996. № 16); *Глава сейма Витаутас Ландсбергис призвал устроить коммунистическим режимам «второй Нюрнберг»* (Изв. 2000. 6 сент.). Семантические трансформации топонима *Нюрнберг* отражают диалектику смены идей и политических доктрин. Парадоксальным образом прямое (хотя и вторичное, метонимическое по происхождению) наименование международного суда, где в числе судей-победителей были коммунисты, стало метафорическим обозначением суда над коммунистами: *Коммунизм, как и фашизм, был одной из величайших бед человечества... Одним из инициаторов проведения «Нюрнберга № 2» выступила организация политических узников и ссыльных Литвы* (Наша свобода. 2000. 20 чэрв.).

Наконец, максимальная степень редукции концепта *Нюрнберг* была отмечена нами в контексте порицания деятельности чиновников, направленной против белорусского национального возрождения и развития белорусского языка и культуры. Здесь в семантике вспомогательного компонента метафоры востребован только ядерный признак «суд»: *Тыя чыноўнікі, якія найбольш зацята змагаюцца зь беларускім нацыянальным адраджэньнем... у хуткім часе панясуць крымінальную адказнасць. Мы будзем мець свой Нюрнберг* (Наша ніва. 2000. 27 сак.).

Отдельного комментария требуют менее частотные случаи, когда доминирующими в метафорическом значении оказываются признаки, которые в иерархии смысловых компонентов концепта *Нюрнберг* занимают периферийное место. Ср., например, контекст, в котором формирующееся предварительное знание по поводу российской национальной политики в отношении Чечни задает, во-первых, ассоциации, связанные с национальной неприязнью, конфликтами на национальной основе, провокациями национальной вражды, и, во-вторых, ассоциации этического плана – осмысление идейных и нравственных аспектов преступления, покаяние и очищение: *Власти стараются не заводить дел, связанных с национальной ненавистью или межрелигиозной нетерпимостью... Здесь не было Нюрнберга номер два... Не было покаяния* (Белорусская деловая газета. 1999. 30 июня).

В центре значения метафоры *Нюрнберг* может быть также признак масштабности суда, соответствующей масштабности преступления: *Заяўлены ў першыя паслячэрныбыльскія гады грамадзянскі суд над Слюньковым і кампаніяй, што хавалі ад людзей бяду, Нюрнбергам не стаў, не прагучаў* (Наша ніва. 1998. 29 крас.). Смысловый признак «масштабность» применительно к концепту *Нюрнберг* предполагает не просто международный статус процесса и его мировой резонанс, но и глобальный характер судебного разбирательства, имеющего предметом рассмотрения не столько конкретные преступления, сколько саму концепцию уничтожения других народов, превращение государства в орудие преступления: *Масштабы преступлений, совершённых российскими военными и политическими властями в Чечне, требуют Нюрнберга* (Изв. 2000. 8 апр.). По этому поводу можно также заметить,

что в систему общепринятых ассоциаций носителей языка информация о специфике Международного трибунала в Нюрнберге, вероятнее всего, не входит и, таким образом, имеется разрыв в объеме знаний отправителя и получателя информации. Однако это не препятствует успешной коммуникации: общие представления читателя и «наводящие» лексемы в контексте обеспечивают необходимую для «внутреннего перевода» меру адекватности. По словам Е.М. Чекалиной, «чтобы понять смысл топонима, используемого ситуативно..., достаточно приблизительного представления на уровне обыденного сознания, а необходимые уточнения вносит контекст» [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Отин Е.С.* Материалы к коннотационному словарю русских онимов // Номинация в ономастике. Свердловск, 1991. С. 46.
2. *Подольская Н.В.* Словарь русской ономастической терминологии. М., 1988. С. 147.
3. *Бирдсли М.* Метафорическое сплетение // Теория метафоры. М., 1990. С. 211.
4. *Чекалина Е.М.* Язык современной французской прессы: Лексико-семантические аспекты. Л., 1991. С. 105.

S U M M A R Y

The article is devoted to the structure and functioning of toponymic metaphors in the Russian and Belarusian mass media. The author comes to conclusion that using the toponymic metaphors is an effective way of comprehension of the new historical processes and a brief and rich in content form operative transmission of the new ideas and associations, especially in political discourse.

Поступила в редакцию 10.12.2001

УДК 808.26-313.1 «15» XVII ст.

В.М. Пішчулёнак

Фанетычная адаптацыя хрысціянскіх імён на Віцебшчыне і Магілёўшчыне XVII ст.

Прадстаўлены артыкул з'яўляецца часткай даследавання, прысвечанага выяўленню асаблівасцей адаптацыі хрысціянскіх імён на Віцебшчыне і Магілёўшчыне XVII ст. Матэрыялам паслужыла картатэка, створаная аўтарам на аснове інвентароў Аршанскага павету Віцебскага ваяводства і Магілёўскага павету Мсціслаўскага ваяводства сярэдзіны XVII ст., якія захоўваюцца ў фондах Нацыянальнага гістарычнага архіва РБ.

Нягледзячы на тое, што раней рабіліся спробы выкласці вынікі адаптацыі традыцыйных царкоўных імён (найбольш грунтоўная праца зроблена М.В. Бірылам) [1], распрацоўка тэмы мае вялікае значэнне для канкрэтызацыі і паглыблення існуючых звестак аб асаблівасцях антрапанімай сістэмы старабеларускай мовы і залежыць ад пашырэння навуковай базы за кошт вывучэння не даследаваных раней помнікаў дзелавай пісьменнасці.

Мэта нашага даследавання – выявіць характар засваення кананічных імён на даследуемай тэрыторыі, паказаць уплыў гістарычных моўных працэсаў на фарміраванне антрапанімікону.

Уласныя асабовыя імёны, пераходзячы з адной мовы ў другую, рэдка заставаліся нязменнымі. Наадварот, бытуючы ў іншым моўным асяроддзі, кананічныя імёны візантыйска-грэчаскай і рымскай сістэм падвергліся яго ўздзеянню і перажылі ў працэсе засваення шэраг змен. Ступень і характар гэтых змен не з'яўляюцца выпадковымі, а строга абумоўлены як сацыяльна-ацэначнымі момантамі, так і асаблівасцямі гаворкі, яе размоўнымі і словаўтваральнымі нормаў. Імёны прыстасоўваліся да мясцовай антрапанімнай сістэмы, і, як лічыць А.В. Суперанская, закон вар'іравання імён і «пералому» іх пры пераходзе ў іншае моўнае асяроддзе найбольш поўна прасочваецца на кананічных імёнах [2], якія перабудоўваліся фанетычна і марфалагічна, прыстасоўваючыся да сістэмы беларускай мовы, у выніку чаго з'явіліся бытавыя варыянты асабовых імён. Даследуемы матэрыял сведчыць, што варыянты каляндарных імён з'яўляюцца вынікам узаемадзеяння жывой размоўнай формы і традыцыйнай, афіцыйна-царкоўнай (кніжнай). Відавочная перавага варыянтаў размоўнай мовы над кананічнымі з'яўляецца доказам народнай асновы дзелавых дакументаў XVI–XVIII стст., якія непасрэдна адлюстроўвалі працэс фарміравання беларускай мовы.

Сярод фанетычных вылучаюцца змены, якія абумоўлены асаблівасцямі фанетычнай сістэмы беларускай мовы і іншых усходнеславянскіх моў. Тэндэнцыя да замены ненаціскага а галосным о ў пачатку царкоўна-хрысціянскіх кананічных імён узнікла як пэўная заканамернасць і атрымала развіццё яшчэ ў старажытнарускай мове, што, відаць, трэба тлумачыць гіперкарэктнасцю. Не выключана, аднак, што гэта звязана толькі з арфаграфіяй.

Гэта тэндэнцыя была наследавана беларускай мовай, аб чым ярка сведчаць прыклады: *Oləx, Oləxa* < *Алэксей, Oniska* < *Анисим, Opanas* < *Афанасий, Ondrzej* < *Андрей*. Намі выяўлена, што пераход пачатковага а>о распаўсюджаны нераўнамерна на вывучаемай тэрыторыі: на Магілёўшчыне іх частотнасць крыху перавышае пятнаццаціпрацэнтны паказчык, а на Віцебшчыне складае больш за 28%.

Пераход пачатковага спалучэння *je>o* з частым [o]>[a] у выніку акання – адна з характэрных рыс, якая адрознівае ўсходнеславянскія мовы ад заходне- і паўночнаславянскіх. Гэта рыса выразна адбываецца, пачынаючы ад часоў Уладзіміра Святаслававіча, ва ўсіх славянскіх помніках, паколькі ўжо ў той час у старажытнарускай пісьменнасці сустракаюцца паралельныя формы імён *Олена//Елена, Овѣдокия//Евдокия, Орина//Ерина*: на крыжы Ефрасінні Полацкай 1161 г.: *Офросинья, Олены* – сцхірар XII ст. У пазнейшай беларускай пісьменнасці гэтая змена – звычайная з'ява, напрыклад: *Алены* – грам. Зыгм. I – 1507 г.; у Скарыны: *Олена* – Мал. падар. кн. і інш. [3].

Пераход пачатковага *je>o* (для некаторых імён зафіксаваны варыянты з пачатковым *ellolla*) у царкоўна-хрысціянскіх імёнах у вывучаемых недрукаваных помніках настолькі частая рыса, што імёны з пачатковым *je* наогул не ўжываюцца, але трэба адзначыць, што імёны *Емельян, Евстафий, Ефросинья* сустракаюцца ў выданнях дакастрычніцкіх археографічных камісій і аматараў старажытнай пісьменнасці, паколькі амаль ва ўсіх выданнях ішла адаптацыя старабеларускай мовы да мовы дарэвалюцыйнай Расіі.

Замена пачатковага спалучэння *je>o* паўплывала на больш звужанае выкарыстанне фанемы *j* у пазіцыі перад *e* і пашырэнне функцыянальных магчымасцей фанемы *o* ў абсалютным пачатку імя.

Разам з адаптаванымі формамі з замай спалучэння *je>o* ў даследуемых помніках зафіксавана толькі адно імя ў кананічнай форме з пачатковым *je*: *Jerzyna*. Гэта з'ява, магчыма, тлумачыцца той жа прычынай – уплывам кніжнай практыкі ідэнтыфікацыі асоб імёнамі ў іх кананічнай форме. У

дыялектным асяроддзі сустракаюцца ўтварэнні з пераходам пачатковага спалучэння *je>o* тыпа *Одотька* – *Евдокия*, а некаторыя з іх нават сталі афіцыйнымі формамі: *А(О)лёна* – *Елена*, *О(А)стал* – *Евстафий*. Трэба адзначыць, што пераход пачатковага спалучэння *je>o* атрымала ў спадчыну са старажытнарускай мовы таксама і ўкраінская */параўн.*, напрыклад, *Олена* – *Елена*, *Опистина* – *Епистина*/.

Пераход пачатковага спалучэння *je>ja* вядомы яшчэ старажытнарускай мове */параўн.*, у Галіцкім евангеллі 1283 г. – “въ яр/ уса/ л/ и/ мъ”/, але ён засведчаны толькі на віцебскіх землях імем *Jarmola* – *Ермолай*. Пераход пачатковага *je>ja* даследчыкі расцэньваюць як вынік аналогіі да форм, у якіх *je>ja* з’явілася перад складам з галосным пярэдняга рада. Гэтыя імёны захаваліся і ўжываюцца ў сучаснай беларускай мове: *Яўгенія*, *Яўлалія*, *Яўпраксія*, *Яўсевія*, *Яўціхія*, *Яўфімія*/.

Змяненне пачатковага *iu>у*, *ju* ў царкоўнаславянскіх імёнах у беларускай мове, як і ў іншых славянскіх мовах, тлумачыцца тэндэнцыяй да пераадолення гітуса */зіяння/*, вымаўлення пачатковых гетэрасілабічных галосных *iu* */параўн.*: *Juda* < *Иуда*, *Juliana* < *Иулиана*/.

Адзначаная з’ява атрымала распаўсюджанне ў беларускай антрапаніміі і стала нарматыўнай */параўн.*: сучасныя беларускія імёны царкоўна-хрысціянскага паходжання: *Юлія*, *Юнія*, *Юсціна* і пад./, але ў нашых помніках гэта з’ява сустракаецца спарадычна.

Працэс страты ненаціскага галоснага ў пачатку слова адносіцца да старажытнарускага перыяду. Гэта змена паўплывала і на працэс адаптацыі царкоўна-хрысціянскіх імён, чаму садзейнічала тая ж тэндэнцыя да ўстаранення гітуса, што і ў гукаспалучэнні *iu*.

Пачатковы ненаціскны галосны быў поўнасю страчаны, і ў дзелах помніках Віцебшчыны і Магілёўшчыны наогул не сустракаецца: *[a]* ці *[o]* з *[a]*: *Gapon* < *Агафон*, *Panas* < *Афанасий*, *Nastasia* < *Анастасия*; *[e]* ці *[o]* з *[e]*: *Lihver* < *Елеферий*, *Pimah* < *Епимах*, *Melian* < *Емельян*, *Katerina* < *Екатерина*, *Prosinia* < *Евпраксия*; *[и]*: *Patij*, *Pacij* < *Ипатий*, *Sidar* < *Исидор*.

Гэта тэндэнцыя ўласціва таксама рускай і ўкраінскай антрапаніміі */параўн.* руск. *Улита* – *Иулита*, украінскае *Грипина* – *Агрипина*, *Калина*, *Кулина* – *Акулина*, *Натолия* – *Анатолия*, *Вдомія* – *Авдотья*/, у гукавым афармленні некаторых імён ва ўсходнеславянскіх мовах усталявалася і замацавалася адзіная літаратурная норма.

Калі ў прыведзеных вышэй выпадках назіраецца з’ява скарачэння пачатковага ненаціскага галоснага, то ў некаторых імёнах даследуемыя пісьмовыя помнікі засведчылі знешне супрацьлеглы працэс – пратэтычныя галосныя *a*, *o*, і ў пачатку імя, як у такіх выпадках: *Adaria* < *Дарья*; *Atrochka*, *Otrochka* < *Трофим*; *Izosia* < *София*; *Axinia* < *Ксения*. Няцяжка заўважыць, што ва ўсіх прыведзеных прыкладах перад намі не што іншае, як гіперкарэктныя формы хрысціянскіх імён, з якіх толькі *Аксана* прыжылося ў сучаснай беларускай мове і нават стала распаўсюджаным.

Назіраюцца наступныя спрашчэнні груп галосных, абумоўлены асаблівасцямі фанетычнай сістэмы беларускай і іншых усходнеславянскіх моў: *[ea]* > *[io]*, *[и]*: *Eliozar*, *Елизар*, *Олизар* < *Елѡзар*; *[ia]* > *[я]*: *Симонов* *Яков* < *Иаков*; *[ie]* > *[eія]* *[olla]*: *Еремѡй* < *Иеремия*, *Ерофей*: *Иерофей*; *[ioa]* > *eія*, *olla*: *Еким*, *Яким*, *Akim* < *Иоаким*; *Bazilowicz Anikaj*, *Оникей* < *Иоаникей*; *[aa>a]*: *Simov Aron* < *Аарон*; *Бедрицкий Абрам* < *Авраам*; *Исак* < *Исаак*; *[акл]>[айло]*, *[ало]*, *[ал]*: *Михайло* *Нарушко*, *Михал* < *Михаил*; *[аия>ай]*: *Zyd Isaj* < *Исайя*; *[иан]* > *[ьян]* *[ьян]* *[ян]*: *Демьян*, *Демьян*, *Демян* < *Домиан*; *Касьян* < *Кассиан*; *Нечай* *Лукиян* < *Лукианъ*; *Ульяна* < *Иулиана*;

[иак] > [ьяк]: *Кирьяк* < *Кириах*; [имл] > [ило]: *Гаерило* < *Гаериил*, *Данила* < *Даниил*; [ио] > [е] у сярэдзіне слова: *Демид* < *Диомид*, *Фекла* < *Фиокла*; [ион] > [иан], [ьян], [ян]: *Куриан*, *Куриян*, *Курьян* < *Кириан*; [ои] > [ой]: *Koloda Mojsej* < *Моисей*; [уил] > [уйла]: *Мануйла* < *Мануил*.

Пры дапамозе ўстаўнога зычнага [в] спрашчаюцца групы галосных у наступных імёнах: *Левон*: *Леон* < *Леонтий* або *Леоп*; *Радивон*, *Родивон* < *Родион*.

Частка гукавых змен галосных у хрысціянскіх імёнах адлюстроўвае фанетычныя з'явы беларускай мовы. Лёс агульнаславянскага спалучэння «мяккі зычны +і+ј» (умоўна - ній-), якое ў розных усходнеславянскіх дыялектах дало розныя вынікі, што адпавядаюць розным этапам адзінага працэсу:

а) спалучэнне [-ній-] захавалася ў нязменным выглядзе: *Онаний* < *Ананий*;

б) адпаведна галоснаму [и] набыло рэдукаваны [ь] (- ній): *Ылья* < *Илия*; *Онанья* < *Анания*.

Некаторыя фанетычныя асаблівасці не абумоўлены законамі беларускай мовы і не адлюстроўваюцца на прыкладах апелятыўнай лексікі, але даволі распаўсюджаны ў вывучаемых помніках: [и] > [у]: *Акула*, *Окула* < *Акила*, *Евтух*, *Овтух*, *Аутух* < *Евтихий*; [и] > [а]: *Халимон*: *Хилимон* < *Филимон*, *Орина*, *Арина* < *Ирина*; [е] > [и]: *Оксинья* < *Ксения*; [е] > [а], магчыма, праз [о]: *Vasilov Savastian*, *Савосцян*, *Совосцеј* < *Севастиан*, *Сарафин* < *Серафим*; [а] > [е]: *Демьян* < *Домиан*; [у] > [а], [о]: *Liczvin Onofrej*, *Онопреј*, *Анапреј* < *Онуфрий*, *Микула* < *Николай*, *Бутлерова Орсуля* < *Урсула*; [о] > [е]: *Nester* < *Нестор*; [о] > [у]: *Rakov Mikula* < *Николай*, *Супрун*, *Сапрон* < *Сафрон*, *Матруна*, *Мотруна* < *Матрёна*.

Змены ў сістэме зычных гукаў у кананічных мужчынскіх і жаночых імёнах ва ўсходнеславянскіх мовах у цэлым менш прыметныя, чым змены ў сістэме галосных.

Замена грэчаскай фіты [θ] была самай распаўсюджанай з'явай у сістэме зычных. У сувязі з тым, што ва ўсходнеславянскай сістэме зычнага губна-зубнога гука [ф], які б адпавядаў фіце, не было, гэты гук яшчэ ў старажытнарускай мове замяняўся артыкуляцыйна блізкімі [т], [п], [хв], [х] у запазычаных словах і імёнах: П: *Арапас* – *Афанасий*; *Сапрон* – *Сафрон*; *Гапон* – *Агафон*; *Гапея* – *Агафья*; *Никипоръ* – *Никифор*; Т: *Тадорка* – *Феодора*; *Тодар*, *Теодоръ Песлека* – *Феодор*; *Марта* – *Марфа*; Х: *Ходот* – *Федот*; *Трахим* – *Трофим*; *Ходар* – *Федор*; *Хама* – *Фома*; *Трухан* – *Трифон*; *Хроль* – *Фрол*; *Сахонъ* – *Сафон*; *ХВ*: *Хведор* – *Федор*, *Нхвед* – *Нефед*, *Хвецька* – *Федор*.

У некаторых імёнах спарадычна захоўваецца ф: *Федько*, *Тимофей*, *Овферь*, *Марфа*, *Малафей*, *Вульф*, *Остафей*, *Федоръ*, *Стефанъ*, відаць, пад уплывам арфаграфічнай традыцыі. Асабліва многа ўжыванняў гука [ф] сустракаецца ў помніках дзелавай пісьменнасці на лацінскай і польскай мовах, што можна патлумачыць асаблівасцямі графічнай сістэмы і імкненнем пісцоў наблізіць імёны да афіцыйных кананічных форм: *Seraffin*, *Fiedar*, *Jarofat*, *Parfen*, *Stefan*, *Filon*, *Filip*, *Frol*, *Fiedora*, *Nikifor*.

Агульнай фанетычнай рысай для беларускай і іншых усходнеславянскіх моў было спрашчэнне груп зычных: [вв] > [в]: *Avakum* < *Аваакум*, *Сава* < *Савва*; [лл] > [л]: *Кирил*, *Курило* < *Кирилл*; [ин] > [и]: *Марыяна* < *Марианна*; [сс] > [с]: *Касян* < *Кассиан*, *Василиса* < *Василисса*; [пп] > [п]: *Архип* < *Архипп*, *Филип*, *Pilip* < *Филипп*; [гг] > [г]: *Агей* < *Аггей*; [вкс] > [кс]:

Оксентий, Оксеп <Авксентий; [вф] > [ф], [хв]: Олифер, Олихвер, Алихвер <Елевферий; [мпс] > [мс]: Самсон <Сампсон; [нт] > [н]: Сазон <Созонт; [тф] > [тв], дзе т/ц: Матвей, Мацвей <Матфей.

Разам з спрашчэннем кансанантных груп на Магілёўшчыне сустракаюцца гіперкарэктныя формы з рэдуплікацыяй зычных па аналогіі з кананічнымі формамі імён тыпу Анна, Марианна і пад.: Татианна, Фенна, Ульянна.

Акрамя прыведзеных вышэй змен, у сістэме кансанантызму беларускіх кананічных імён на Віцебшчыне сустракаюцца адзінкавыя выпадкі змен, але, відаць, таксама заканамерных і ўласцівых старабеларускай мове, паколькі некаторыя мадэлі захаваліся ў беларускай антрапаніміі і да цяперашняга часу, напрыклад: х < к: Христиня < Кристина; с < з у імені Зоська < София (а магчыма і ад польск. *Zofia*), д' < с: Феска < Федька.

Асаблівасцямі менавіта беларускай фанетычнай сістэмы з'яўляюцца: прыстаўны зычны [в], [г]: Вакула < Акула, Veremej < Іеремеі, Hostap < Остап, Валихвер < Елевферий, Ганна < Анна, Гелена < Елена; пераход [х] у [ф]: Malafej < Малахий; змяненне ў спалучэнні [кт] зычнага [к] > [х]: Вихтар < Виктор; пераход [в] у [у]: Улас < Власий; пераход [л] у [в]: Аелпей < Алфей.

Шэраг фанетычных змен зычных у хрысціянскіх імёнах спецыфічны, не абумоўлены фанетычнымі асаблівасцямі беларускай мовы і аўтаномны для ўласных імён. Так, напрыклад, агульным імёнам не характэрны гуказамены, якія даволі распаўсюджаны ва ўласных імёнах: замена [н] на [м]: Миколай < Николай; Микита < Никита; Mikifor < Никифор; замена [м] на [н]: Евлан < Евлампий; Мефед < Мефодий; Панфил < Памфил; замена [в] на [б]: Abakum, Абакун: Авакум < Аввакум; Абрам < Авраам; Benedikt < Венедикт; замена [п] на [в]: Spirid < Свирид; замена [в] на [л]: Елпых, Altuh < Евпых.

У выніку фанетычных працэсаў утварыліся поўныя размоўна-бытавыя формы і варыянты імён, якія выкарыстоўваліся паралельна з традыцыйна-царкоўнымі. Традыцыйна ад аднаго імя ўзнікала па некалькі размоўных формаў і варыянтаў. Формы імён, як правіла, утвараліся ў выніку марфалагічных змен, варыянты ж з'яўляліся ў выніку мінімальнага фанетычных адхіленняў у структуры самога імя. Крыніцы сведчаць, што адны з варыянтаў сустракаюцца спарадычна, а другія выкарыстоўваюцца часта. Апошнія з цягам часу замацаваліся ў якасці асноўнай формы імя на тэрыторыі Віцебшчыны і Магілёўшчыны.

ЛІТАРАТУРА

1. Бірыла М.В. Беларуская антрапанімія. 3. Структура ўласных мужчынскіх імён. Мн., 1982. С. 7-15.
2. Суперанская А.В. Имя и эпоха / К постановке проблемы // Историческая ономастика. М., 1977. С. 16.
3. Воўк-Лёгановіч О.В. Лекцыі па гісторыі беларускай мовы. Мн., 1994. С. 123.

S U M M A R Y

In the article phonetical adaptation character of canonical names on the territory of Vitebsk and Mogilyov regions is exposed. The influence of historical language process on the formation of the name system is shown.

Поступила в редакцию 14.02.2002

Семантическая закономерность 'видеть' → 'хотеть' в русском и других славянских языках

Системные исследования лексики и семантики являются одним из актуальных направлений современного языкознания. В этом направлении несомненный интерес представляет выявление закономерностей формирования определённых семантических категорий. Функционально-семантическая категория модальности охватывает широкий спектр значений, выражающих субъективную оценку связей и отношений действительности с точки зрения актуальности – потенциальности (возможности, необходимости, гипотетичности и т.д.), степени познанности (достоверности) и желательности. Формирование модальных значений в истории языка обнаруживает определённые закономерности. Предметом настоящей статьи является рассмотрение мотивационной связи модального значения 'хотеть, желать' с семантикой зрительного восприятия в русском и других славянских языках.

Глагол *видеть* с основным значением 'воспринимать зрением, наблюдать, замечать глазами' по происхождению связан с *ведать* и, далее, с и.-е. корнем **ueid-/ *uid-* с синкретичным значением 'смотреть, знать'; сравн. значения соответствий: сскр. *veda* 'знаю', *vindati* 'находить', *vetti* 'узнаёт, понимает', гот. *witan* 'смотреть, наблюдать', *wait* 'знаю', д.-в.-н. *giwizzen* 'смотреть, наблюдать', *wizzan* 'знать' и др. [1].

Внутренняя форма глагола видеть отражена в следующих значениях, выступающих на современном языковом срезе как вторичные: 'знать, наблюдать' (*видеть людей, жизнь, свет* и т.д.), 'находить, усматривать' (*видеть смысл жизни*), 'сознавать, понимать, чувствовать что-либо' (в выражении *видеть насквозь кого-либо* – т.е. 'хорошо знать кого-либо, его намерения, желания и т.д.') [2]. Модальный оттенок желательности проявляется в значении глагола в возвратной форме: *видеться* 'казаться, воображаться, мечтаться'.

Существительное *вид*, наряду с основными значениями, отражающими объект зрительного восприятия ('внешность, наружность', 'то, что открывается взгляду; перспектива; зрелище, картина'), в форме множественного числа выражает модальное значение 'предположения, намерения, планы' (в выражении *иметь виды на кого-, что-либо* – т.е. 'рассчитывать с какой-либо целью') [2, т. 2, с. 353]. Сравн. также русск. диал. *вид* 'намерение, желание' [3], *видое нет* 'нет надежды, возможности' [4].

Производные с префиксом *за-*, изначально также связанные с обозначением зрительного восприятия (сравн.: *завидеть* 'увидеть издали'), отражают семантику желания, стремления, характеризующегося интенсивностью проявления, целенаправленностью: *зависть* 'чувство досады, вызванное превосходством, удачей другого; желание обладать тем, что есть у другого', *завидный* 'прекрасный, очень хороший; такой, какого можно желать для себя' [2, т. 4, с. 303].

Производный глагол *ненавидеть* 'испытывать сильную неприязнь к кому-, чему-либо' образован при помощи отрицательной приставки от **навидети*

'охотно смотреть, навещать', сравн.: укр. *навидити ся* 'с радостью смотреть', польск. *lawidzieć* 'охотно, с радостью смотреть' [5].

Отглагольное производное *обидеть* 'нанести кому-либо незаслуженное оскорбление' исторически восходит к **ob-vidēti*, в семантике которого большую роль сыграла приставка, имеющая значение 'направленность действия мимо предмета, обход его стороной' (аналогичное значение приставка *об-* имеет в словах *обделить, обнести* и др.). Таким образом, первоначально *обидеть* означало 'не заметить, обойти взглядом, не уделить внимания', сравн. русск. разг. *обидеть* 'лишить чего-либо, наделить чем-либо в незначительной степени': *Природа не обидела его здоровьем / талантами* и т.п.

Развитию модального значения 'хотеть, желать' у глагола зрительного восприятия *видеть*, по-видимому, способствует сема целенаправленности, результативности, проявляющаяся в особенностях сочетаемости, сравн.: *Долго смотрел, насилиу увидел / Глядит – не смотрит, а смотрит, так не видит* [6].

Связь значений 'видеть' и 'хотеть' наглядно представлена в пословицах: *Что видит, то и бредит; чего не видишь (не знаешь), тем и не бредишь* [6, с. 202]; *Глаза завидуши, а руки загребуши / Глаза наши – ямы, а руки – грабли* [6, с. 560]. Представляется уместным замечание М. Сервантеса по этому поводу: «Чего глаз не видел, того и сердце не просит».

Как уже отмечалось в лингвистической литературе, человек воспринимает мир избирательно, и прежде другого он замечает аномальные явления, поскольку они всегда отделены от среды обитания, не сливаются с «фоном» [7]. «Избирательность» зрительного восприятия проявляется в семантике некоторых производных от *видеть*, сравн.: русск. *видный* 'заметный, привлекательный', 'осанистый, статный, представительный' [2, т. 2, с. 361], русск. диал. *видкой* 'красивый, бросающийся по виду, бросающийся в глаза', *видной* 'хорошо видный, приметный, выделяющийся из прочих' [3, с. 92-93], *вид* 'о хорошем наружном виде чего-либо', 'свет' [8].

Направленность зрительного восприятия на предметы и явления, выделяющиеся из прочих, проявляется во внутренней форме других глаголов со значением 'видеть'.

Праславянский глагол **zъrēti* 'видеть' является продолжением и.-е. корня **ǵhēr-* 'блистать' и соотносится с лит. *zerėti* 'сиять, блистать', *zaryjos* 'горящие уголья', лтш. *sarūt* 'бросать лучи', греч. *χαβοπος* 'со сверкающими глазами', алб. *zjar* 'огонь' [1, т. 1, с. 257]. Уже на древнерусском языковом срезе, наряду с основным значением 'смотреть, видеть', зафиксированы модальные оттенки глагола *зърѣти*: 'наблюдать, выжидать', 'полагаться', 'слушаться', 'желать завладеть' [9], т.е. в структуре значения данного глагола зрительного восприятия также имеется семантический компонент желательности.

По-видимому, исходное значение, связанное с блеском, свечением, обуславливает интенсивность вторичной модальной семантики, о чём свидетельствуют следующие соответствия: русск. прост. и диал. *зариться* 'с завистью смотреть на что-либо; страстно желать, стремиться обладать чем-либо', *зари* 'сильное желание, страсть, задор, соревнование, зависть', *зарный* 'подобный зареву, зарнице; огненный, пылкий, страстный до чего, жадный, завистливый' [6, с. 627-628], 'питающий сильное пристрастие к чему-либо; охотно, с большим желанием работающий', 'вызывающий желание к чему-либо' [10], *заристый* 'завистливый' [11], бел. диал. *зарыцца* 'с завистью смотреть на что-либо' [12], укр. *зарно* 'завидно' [13].

Значения отглагольного производного *призира́ти*, зафиксированные в древнерусском языке, отражают следующую линию семантического развития: 'смотреть' → 'рассматривать, исследовать' → 'наблюдать' → 'обращать вни-

вание, оказывать милость' → 'заботиться' [9, т. 2, с. 1401]. Приставка *при-* приносит значение полноты, исчерпанности действия, доведения его до конечной цели; таким образом, изменение видового значения в глаголе *призреть* сопровождается приращением лексической семантики.

В семантике производного *презреть* 'пренебречь, счесть ничтожным, недостойным внимания' (сравн. др.-русс. *прѣзирати* 'относиться с презрением, возноситься', *прѣзорь* 'гордость, высокомерие' [9, т. 2, с. 1648]) приставка *пре-* выражает значение преодоления, направления действия через что-либо.

Образования с префиксом *на-* также отражают, наряду с основным значением 'наблюдать, следить', семантические оттенки, связанные с выражением желания, волеизъявления, сравн.: др.-русс. *назырѣти* 'опекать, оберегать кого-либо, заботиться', 'присмотреть, выбрать (для себя)' [9, т. 2, с. 1286], чеш. *nazírati* 'следовать чувствам, внимать; иметь взгляд, судить о чём-либо', ст.-польск. *nazierać* 'встретить взглядом; постичь; нравиться, любить кого, иметь склонность' [14], бел. *назіраць* 'наблюдать', 'присматривать; следить, чтобы не случилось чего-нибудь плохого' [15], укр. *назірати* 'наблюдать, присматривать', 'наведываться' [13, т. 2, с. 489].

Образования с префиксом *за-*, аналогично производным от *видеть* с такой же приставкой, на основе семантики зрительного восприятия развивают значения, связанные с эмоционально-волевыми проявлениями: др.-русс. *зазырѣти* 'осуждать', *зazorь* 'позор' [9, т. 1, с. 893], ст.-русс. *зазирать* 'заглядывать, наблюдать скрытное', *зазираться* 'совеститься, стыдиться', *зazorный* 'постыдный, достойный осуждения, порицания'/ арх. 'завистливый', *зazorчивый* 'строгий в осуждении, охочий зазирать' [6, с. 579], бел. *зайздросціць* 'завидовать', *зайздрасць* 'желание иметь то, что имеют другие' [15, т. 2, с. 317], укр. *заздріти* 'увидеть, заметить', 'заглянуть', *заздрісний* 'завистливый' [13, т. 2, с. 40]. Семантическое развитие представляется следующим: 'заглядывать' → 'завидовать'

↳ 'наблюдать скрытное, как правило, предосудительное' → 'осуждать' → 'стыдиться'.

Развитие модального значения 'хотеть, желать' у глагола *зреть* и производных, по-видимому, обусловлено связью со значением зрительного восприятия и, далее, с семантикой блеска, свечения-явления, которое привлекает взгляд, бросается в глаза, приковывает к себе внимание. Сходные семантические закономерности наблюдаются в структуре значения других глаголов зрительного восприятия.

Глагол *глядеть* этимологи сближают с герм. **glent-* 'смотреть, блеснуть', д.-в.-н. *glanz* 'светлый, блестящий', ср.-в.-н. *glinzen* 'блеснуть', ср.-англ. *glent-fel* 'сиять' [1, т. 1, с. 129-130; 14, вып. 6, с. 123] и относят данные слова к гнезду и.-е. корня **ghlend-* 'быть светлым'.

На основе семантики зрительного восприятия, выступающей в современном русском языке в качестве исходной, первичной, глагол *глядеть* развивает значения с модальными оттенками: 'относиться к кому-, чему-либо определённым образом, иметь точку зрения, взгляд', 'присматривать, наблюдать; иметь надзор, попечение о ком-либо, заботиться', 'брать с кого-либо пример, подражать кому-, чему-либо' [2, т. 3, с. 161-165].

Семантика соответствий в других славянских языках также характеризуется развитием модальных значений, связанных с выражением желания, стремления: чеш. стар. *hléděti* 'заботиться, стараться', *hlědati* 'искать', слов. *hladieti* 'стараться, заботиться', *hladať* 'искать', 'стремиться, стараться', болг. диал. *гледѣм* 'засматриваться, заглядываться', 'стремиться', 'выбирать', 'присматривать, заботиться', 'ожидать' [14, вып. 6, с. 122-123], бел.

глядзець 'стремиться, стараться сделать что-либо' (Багаты – рагаты: усе глядзіць, каб каго збіць [15, т. 2, с. 61]), укр. *глядіти* 'искать, щупать ища, пробовать, узнавать', 'беречь, присматривать', 'соблюдать', *глядати* 'искать, высматривать' [13, т. 1, с. 292]; сравн. также русск. диал. *глядеть кого* 'стеречь, выжидать, искать, отыскивать глазами'; *глядь-поглядь, гляжу-погляжу* 'выражает долгое, нетерпеливое ожидание' [6, с. 359-360].

В особенностях сочетаемости глагола *глядеть* также проявляется связь значения зрительного восприятия с семантикой эмоционально-волевых проявлений, сравн. значения устойчивых выражений: *не глядел бы на него* 'он мне противен', *я на него не гляжу* 'не уважаю, не слушаюсь его', *глядеть косо* 'выражать недовольство, таить злобу', *глядеть в рот* 'стараться угодить', *глядеть сквозь пальцы* 'сознательно не замечать чего-либо' и др.

Таким образом, в семантической структуре глагола *глядеть* модальное значение желательности, стремления развивается на основе значения 'видеть'. Семантика же зрительного восприятия по происхождению также связана со значением 'сиять, блестеть'.

Семантический процесс, который имел место уже в глубокой древности, протекает в современном русском языке. По наблюдениям лингвистов, семантика глаголов свечения развивается в направлении значения лексико-семантической группы зрительного восприятия, сравн.: *Он сверкнул на неё глазами / блеснул на неё взглядом* и т.д. [16].

Кроме того, как уже было отмечено, внимание, взгляд человека привлекают явления, выделяющиеся из прочих (сравн., к примеру, русск. диал. *глядеть* 'выглядывать, быть на виду, торчать' [4, с.80]). Таким образом, процесс зрительного восприятия обозначается по тому, что может быть лишь его объектом.

Продолжения праславянского глагола **galiti(se)* в славянских языках отражают широкий спектр значений; обнаруживаются и соответствия с семантикой зрительного восприятия, а также с модальным значением стремления, желания. Однако исходное для анализируемой семантики значение, по-видимому, выражают соответствия, объединённые общей семой 'бросать': чеш. *haliti míč* 'подавать мяч (т.е. направлять для удара)', польск. стар. *galić* 'бросать мяч', 'метить, целить' [14, вып. 6, с. 92], русск. диал. *галить* 'подбрасывать что-либо вверх' [17], *гальнуть* 'бросить вдоль горизонтальной поверхности воды (о камне)' [18] и др. Семантика зрительного восприятия характеризуется целенаправленностью, сосредоточенностью, сравн.: сербохорв. *галити* 'пялить глаза', чеш. диал. *galiť* 'смотреть удивлённо' [14, вып. 6, с. 92-93], русск. диал. *галиться над кем* 'глазеть, дивиться или любоваться, засматриваться' [6, с.342], *галиться* 'глазеть, смотреть', 'смотреть в упор' [17]. Модальное значение желания, стремления отражают следующие соответствия: ст.-польск. *galić* 'желать добра, относиться доброжелательно, благоприютствовать' [14, вып. 6, с. 92], сербохорв. *галити* 'стремиться, желать' [5, т. 1, с. 387], русск. диал. *галиться* 'стремиться, с завистью смотреть на что-либо' [17], бел. диал. *галицца* 'с алчностью желать, стремиться к чему' [19], 'быть охочим до чего, завидовать' [20]; сравн. также семантически близкие соответствия: болг. *галя* 'нежить, ласкать, баловать', сербохорв. *galiti* 'тосковать по чём-либо' [14, вып. 6, с. 92-93], укр. *галити* 'спешить, торопиться' [13, т. 1, с. 268].

По предположениям этимологов, значение 'желать' у глагола **galiti* развилось экспрессивным путём: 'бросать взгляд'→'таращиться, зариться'→'желать' [14, вып. 6, с. 93-94].

Во внутренней форме праславянского **galiti* проявляется связь семантики зрительного восприятия со значением 'округлый' как 'приятный для глаза', 'бросающийся в глаза', сравн. польск. *galy* 'выпученные глаза', *gałka* 'шар,

шишка, нарост' [1, т. 1, с. 117], русск. диал. *галка* 'кочок чего-либо горящего, летящий во время пожара в сторону', 'пучок льна, вмещающийся в одну горсть и поставленный веером' [4, с. 68], бел. диал. *галка* 'круглый комок чего-либо' [19], 'круглый комочек земли или круглый камень' [20, с. 132].

Праславянский глагол **motriti* 'смотреть' образован от именной основы **motr-*, не сохранившейся в славянских языках в несвязанной форме. Эту основу почти все исследователи считают балто-славянской, сравн.: лит. *matyti* 'смотреть', *matrus* 'осторожный', лтш. *maist* 'ощущать, чувствовать', *matīt* 'чувствовать, замечать', греч. *ματεύω* 'ищу, стремлюсь' и др. [1, т. 2, с. 340; 5, т. 3, с. 692; 14, вып. 20, с. 66].

По поводу происхождения праславянской основы **motr-* предлагаются различные этимологические версии, но наиболее вероятной представляется гипотеза, согласно которой данная основа принадлежит гнезду праславянского **mesti*. Значение **motriti* 'смотреть' (аналогично семантическому развитию предыдущего глагола) выводится из первоначального значения этого гнезда 'бросать' через ступень 'бросать взгляд', сравн. следующие параллели: лит. *statyti* 'оглядываться', лтш. *statiīt* 'смотреть' при лит. *stasti* 'прыгать' [14, вып. 20, с. 66] и особенно существенное для славянского глагола словоупотребление *mesti* очима *сѣмо* и *онамо* 'бросать взгляды по сторонам' [9, т. 2, с. 129].

Праславянский глагол **motriti* также обнаруживает в славянских языках соответствия, выражающие, наряду с основным значением 'смотреть, глядеть', модальное значение 'стремиться, стараться' и подобные: сербохорв. *mōtrpiti* 'присматривать, заботиться', 'стараться, прилагать усилия', болг. диал. *мотрим* 'заботиться' [20, с. 65-66]; др.-русс. *съмотрѣти* 'смотреть за кем-либо, не допускать', 'заботиться', сравн.: *съмотрѣние* 'забота, попечение', 'усмотрение, воля', 'стремление', 'цель' [9, т. 2, с. 750-751]; русск. *смотреть за кем-, чем-либо* 'заботиться о ком-, чём-либо', разг. *смотреть* 'стремиться, метить куда-либо': *смотреть в начальники* [2, т. 13, с. 1425].

Таким образом, наблюдения показывают, что на основе семантики зрительного восприятия закономерно развиваются модальные значения, связанные с выражением желания, стремления. Очевидно, развитию модального значения 'хотеть' способствует семантический компонент 'направленность, сосредоточенность на объекте, привлекающем внимание', свойственный глаголам, объединённым общим значением 'видеть'.

ЛИТЕРАТУРА

1. Преображенский А.Г. Этимологический словарь русского языка: В 2 т. М., 1959. Т. 1. С. 82-83.
2. Словарь современного русского литературного языка: В 17 т. М.-Л., 1951-1955; Т. 13. М.-Л., 1962. Т. 2. С. 355-357.
3. Архангельский областной словарь / Под ред. О.Г. Гецовой. Вып. 4. М., 1985. С. 87.
4. Ярославский областной словарь / Под ред. Г.Г. Мельниченко. Вып. 3. Ярославль, 1984. С. 19.
5. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: В 4 т. Т. 1. М., 1964; Т. 3. М., 1971. Т. 3. С. 63.
6. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. М., 1989. Т. 1. С. 202.
7. Арутюнова Н.Д. Аномалии и язык (К проблеме языковой «картины мира») // Вопр. языкознания, 1987, №3. С. 3.
8. Словарь современного русского народного говора (д. Деулино Рязанского р-на Рязанской обл.) / Под ред. И.А. Оссоевского. М., 1969. С. 84.
9. Срезневский И.И. Материалы для словаря древнерусского языка по письменным памятникам: В 3 т. СПб., 1890-1895. Т. 1. С. 1012-1013.
10. Словарь русских говоров Приамурья / Под ред. Ф.П. Филина. М., 1983. С. 99.
11. Манаенкова А.Ф. Словарь русских говоров Белоруссии. Мн., 1976. С. 73.
12. Народное слово / Под ред. А.Я. Баханькова. Мн., 1976. С. 135.

13. Гринченко Б.Д. Словарь украинского языка: В 4 т. Киев, 1958. Т. 2. С. 90.
14. *Этимологический словарь славянских языков*. Праславянский лексический фонд / Под ред. О.Н. Трубачёва. Вып. 6. М., 1979; Вып. 20. М., 1994; Вып. 24. М., 1997. С. 69-70.
15. *Тлумачальны слоўнік беларускай мовы*. У 5 т. Мн., 1978-1979. Т. 3. С. 249-250.
16. Кретоу А.А., Лукьянова Н.А. Семантические процессы в лексико-семантических группах // Семантические процессы в системе языка. Воронеж, 1984. С.60-61.
17. *Словарь русских народных говоров* / Под ред. Ф.П. Филина. Вып.6. Л., 1970. С.112.
18. Элиасов Л.Е. Словарь русских говоров Забайкалья. М., 1980. С. 87.
19. *Сцяшкова І.Ф.* Матэрыялы да слоўніка Гродзенскай вобласці. Мн., 1972. С.108.
20. *Бялькевіч І.К.* Краёвы слоўнік усходняй Магілёўшчыны. Мн., 1970. С. 131.

SUMMARY

The subject of the article is the semantic transmission 'to see' → 'to want' in the Russian and other Slavic languages.

Поступила в редакцию 1.11.2000

УДК 808-3-022

В.Э. Зіманскі

Вісліцкі статут як помнік беларускай дзелавай пісьменнасці XV ст.

Ва ўмовах станаўлення і далейшага развіцця Вялікага княства Літоўскага як самастойнай дзяржавы для паспяховага функцыянавання дзяржаўнага механізму, забеспячэння грамадскага парадку і захавання грамадзянскіх правоў жыхароў неабходны быў збор законаў, які б рэгуляваў прававыя нормы на ўсёй тэрыторыі дзяржавы. Стварэнне ўласнага юрыдычнага заканадаўчага дакумента павінна было пацвердзіць незалежнасць Вялікага княства Літоўскага ад Каралеўства Польскага і мела важнае грамадска-палітычнае значэнне. Існаваўшыя на пачатак XV стагоддзя ўказы і прывілеі рэгулявалі часцей асобныя бакі жыцця грамадства і нярэдка не ўспрымаліся як абавязковыя на ўсёй тэрыторыі дзяржавы.

Уласнае заканадаўства, натуральна, павінна было абапірацца на лепшыя ўзоры юрыдычнай думкі таго часу. Такім дакументам з'явіўся Вісліцкі статут, закліканы не толькі уніфікаваць заканадаўства дзвюх дзяржаў, аб чым сведчаць дабаўленыя ў яго артыкулы, але і стаць першым крокам на шляху стварэння ўласнага заканадаўства ВКЛ.

Вісліцкі статут 1346-1347 гг. (Статут Казіміра Вялікага), складзены на аснове польскага звычайнага права, сістэматызаваў законы феадальнага права і адлюстроўваў намеры каралеўскай улады ліквідаваць феадальную раздробленасць, уніфікаваць права, умацаваць манархію. Быў выдадзены каралём Казімірам III Вялікім (1333-1370) асобна для Малой і Вялікай Польшчы. Абодва напісаны на лацінскай мове. Велікапольскі статут (34 артыкулы) прыняты на феадальным з'ездзе ў Петракове ў 1346 г.; потым на з'ездзе ў Вісліцы ў 1347 г. быў зацверджаны Малапольскі статут (59 артыкулаў). Вісліцкі статут-помнік юрыдычнага зместу, разнавіднасць

дзелаваго пісьменства, падрыхтаваны на аснове феадальнага права Польшчы, якое адлюстроўвала магутнасць каралеўскай улады, пераход ад натуральнай рэнты да грашовай. Уніфікацыя правоў была накіравана на ўзмацненне феадальных маёмасных адносін, на рэгламентацыю ўмоў пакідання сялянамі зямлі; адмянялася права «мёртвай рукі», паводле якога феодал прэтэндаваў на частку маёмасці памерлага селяніна. Першапачатковы змест Вісліцкага статута складаўся з 138 артыкулаў. У прадмове гаварылася, што з'яўленне гэтага збору законаў з прававымі нормаў для насельніцтва дзяржавы абумоўлена скаргамі многіх жыхароў па судовых рашэннях, якія часта залежалі ад асабістых адносін афіцыйных асоб і скажнікаў.

У статуте артыкулы размешчаны ў пэўнай сістэме. Адны з іх кадыфікуюць прававыя нормы для насельніцтва дзяржавы: *у оуставленіі прѣ коли^х в^са права то есть прѣвое*(56); *у суде^х колко кажнаѧ землѧ имѣють судья и^х*(126); другія змяшчаюць пастановы за выяўленыя злачынствы: *хто будѣ^т ранѣ^т у свадѣ а любо кромѣ свады*(196); *у свідѣцтво пріроженѣ^х имѣ^т ли бы^т* припущо^т(20); у трэціх вызначаецца велічыня штрафу ў залежнасці ад сацыяльнага становішча жыхароў: *у ципленію и у саженію сада*(296); *хто кому силою воло возмѣ^т*(30); у чацвёртых велічыня штрафу назначаецца ў залежнасці ад цяжкасці здзейсненага злачынства: *у кмети инѣ же рыцѣрѧ рани^т а любо шлѧхтѧ*. Артыкулы адлюстроўвалі важнейшыя галіны права: крымінальнае (*у злодею ймаю^т быті познѧ*(226); *у кметю которыи изабѣ^т другого кметѧ* (24); *у том хто брата забѣ^т*(286); *о браню стоговъ*(8)); грамадзянскае (*у пустыні сельскои а любо мѣстскои*(236); *кто кметѣ^т из идного села да другого села не могу^т*(26); *у разделе^х хто сѧ хто сѧ дели^т прѣ^т приетели*(326)); эканамічнае (*у позыченіи*(236); *о лихѣ^х жидо*(286); *у позыченѣи конѧ хто позычить*(7); *кто пшеници позычаѣ^т а любо ино^т чого*(66)); агульнапрацэсуальнае (*о каданіа роковѣ^х великихъ судовъ земьскихъ кѧ^х бывало*(386); *у памѧтно^т колко грошей маѣть*(43); *су^т израна а любо до вѣ^да а любо да полудни имѣѣть быти суженѣ^т*(6)).

Лацінскі арыгінал 1346-1347 гг., паслужыў асновай для перакладу на старабеларускую мову ў п. XV ст. (у перыяд паміж 1423-1434 гг.) і захаваўся ў копіі к. XV ст. Як мяркуюць даследчыкі, пераклад ажыццяўляўся з выкарыстаннем польскіх крыніц [1; 2]. Пры перакладзе каралём Уладзіславам да 138 артыкулаў былі дададзены яшчэ 32 (*раистрѣ кни^т другиѣ правы^х королѧ Влодѣсла^т*(9)). Гэта дапрацаваная рэдакцыя лацінскага тэксту, у якой сістэматызаваны прававыя нормы жыхароў, адпаведныя тагачасным эканамічным і палітычным умовам жыцця. Пры дапрацоўцы былі дададзены ў асноўным артыкулы па грамадзянскім праве: *о удовѣ прі чомѣ зостатѣ коли мужь умрѣ^т*(9); *о пѣхальніко^х дѣвичьихъ*(9); *о дѣка^х которыи не маю^т брати роженое*(9); а таксама артыкулы па арганізацыі судовага працэсу: *о рокохъ поспольныхъ земьскихъ*(9); *о хованіи книгъ земьскихъ*(9); *о роки прічине какъ маю^т быті прічинены*(9); *о наметномѣ колко гроши ймаю^т брать*(9) (гэты артыкул перагледжаны і дапоўнены), артыкулы па крымінальным праве: *у пожару хто лесы пожигаѣ^т*(96); па эканамічным праве: *о продавци имения*(9); па гаспадарчым праве: *о лову зачѣ^темѣ*(96); *о шловѣ шленѣ^тмѣ и лосиномѣ*(96); *о братьстве мѣстском и у таварѣхъ и^х*(96). Вісліцкі статут паслужыў асноўным матэрыялам і часткова ўзорам для Судзебніка 1468 г. (Статута Казіміра IV Ягелончыка) і Статута Вялікага княства Літоўскага трох рэдакцый (1529, 1566, 1588 гг.). Беларускі рукапісны спіс Вісліцкага статута знаходзіцца ў Расійскай дзяржаўнай бібліятэцы ў Маскве. Апублікаваны ў выданні «Акты, якія адносяцца да гісторыі Заходняй

Іменнае скланенне, уласцівае ў першую чаргу назоўнікам, а таксама імённым формам прыметнікаў і дзеепрыметнікаў, большасці колькасных лічэбнікаў і асобным склонавым формам займеннікаў, уяўляе сабой неаднародную ў адносінах да склонавых канчаткаў сістэму, у якой знайшла адлюстраванне пераважная большасць старажытных флексій. Разам з тым нельга не адзначыць пранікненне канчатка *-у/-ю* ў Р.скл. адз. ліку і М.скл. адз. ліку старажытных асноў на **u* на асновы на **o* ў назоўніках м. і н.роду, канчатка *-ови/-еви* ў Д.скл. адз.л. і канчатка *-ове/-еве* ў Н.скл. мн.л. адушаўлёных назоўнікаў м.роду, канчатка *-овъ/-евъ* назоўнікаў старажытных асноў на **o* ў Р.скл. мн.ліку, уплыў канчаткаў *-амъ*, *-ами*, *-ахъ* старажытных асноў на **a* на іншыя назоўнікі Д.скл., Т.скл. і М.скл. мн. ліку адпаведна, канчатка *-ы* В.скл. мн.ліку на формы Н.скл. мн.ліку м.роду, ужыванне канчаткаў *-а/-я*, *-у/-ю* ў В.скл. адз. ліку і канчатка *-овъ* у В.скл. мн. ліку як граматычнае выражэнне катэгорыі адушаўлёнасці. У цэлым адлюстраванне на пісьме працэсу уніфікацыі склонавых канчаткаў у сувязі з перапамеркаваннем назоўнікаў па тыпах скланення ў залежнасці ад родавай прыналежнасці непаслядоўнае, што абумоўлена цесным узаемадзеяннем фанетычнага і этымалагічна-марфалагічнага прынцыпаў правапісу.

Паколькі ўжыванне форм парнага ліку ў Вісліцкім статусе складае 15% ад усіх магчымых выпадкаў, можна сцвярджаць, што на час стварэння помніка працэс страты форм парнага ліку і выцяснення форм Н.-В.скл. парнага ліку формамі Н.скл. мн.ліку (80%) або формамі Р.скл. адз.л. (13%), а форм Р.-М. і Д.-Т.скл. – формамі адпаведных склонаў мн.ліку (75%) завяршыўся.

Атрыбутыўнае скланенне, прадстаўленае займеннымі формамі прыметнікаў і дзеепрыметнікаў, парадкавых лічэбнікаў, большасцю склонавых форм займеннікаў, уяўляе сабой больш упарадкаваную сістэму. У формах адз.ліку адзначаецца супадзенне склонавых канчаткаў м. і н. роду ва ўскосных склонах (акрамя вінавальнага). Тэндэнцыя да уніфікацыі склонавых канчаткаў найбольш паслядоўна выяўляецца ў мн. ліку, дзе амаль ва ўсіх склонавых формах прыметнікі м., ж. і н. роду ўжываюцца з аднолькавымі канчаткамі. Выпадкі ўжывання спрадвечных канчаткаў нешматлікія і датычацца ў асноўным форм н.роду Н. і В. склону, а таксама адзінкавымі выпадкамі ўжывання спрадвечных канчаткаў у Р. і М.скл. мн. л. ж. роду і Д.скл. мн. ліку м.роду.

І ў формах адз. л., і ў формах мн. ліку назіраецца тэндэнцыя да граматычнага выражэння катэгорыі адушаўлёнасці, што адлюстроўваецца ў супадзенні канчаткаў В.скл. з канчаткамі Р.скл. (паказальна, што толькі ў назоўніках м.роду). Склонавыя канчаткі адз.ліку ж.роду адлюстроўваюць характэрны для жывой мовы працэс страты канцавога [э] ў формах Р.скл., Д.скл., М.скл. Царкоўнаславянскі ўплыў у сістэме атрыбутыўнага скланення нязначны і адлюстраваны ў адзінкавых выпадках ужывання канчатка *-а* ў Н.скл. адз. ліку ж. роду, канчатка *-аго* ў Р. і В.скл. адз. ліку м.роду і Р.скл. адз. ліку н. роду. Канчаткі Н.скл. мн.ліку уніфікаваны на ўзор форм м.роду.

Сістэма спражэння дзясловаў характарызуецца ўпарадкаванасцю форм цяперашняга і будучага простага часу, асабовыя канчаткі якіх у сваёй аснове старажытнарускія (напрыклад, канчатак *-тъ* у 3 ас. адз. і мн. ліку). Толькі ў 1 ас. мн. ліку зафіксаваны формы, якія могуць быць патлумачаны іншамойным уплывам на мову помніка (канчаткі *-мо*, *-мы*).

Формы будучага складанага І часу традыцыйна утвараюцца пры дапамозе дзясловаў *имати* і *хотети*, аднак відавочнай з'яўляецца тэндэнцыя да ўжывання абстрактнай звязкі *быть*.

Формы будучага складанага II у помніку адзінкавыя і ў большасці выпадкаў замяняюцца формамі будучага простага ці будучага складанага І часу або

формах умоўнага ладу.

У сістэме прошлых часоў дзеяслова дамінуючае становішча займае перфект, пераважная большасць форм якога ўжываецца без дзеясловазвязкі. Выпадкі ўжывання форм аорыста нешматлікія, імперфект і плюсквамперфект ў помніку не адзначаны.

Хаця зафіксаваныя формы ўмоўнага ладу маюць традыцыйнае выражэнне праз дзеяслоў-звязку ў форме аорыста, якая застыла ў форме 2-3 ас. адз. ліку, і дзеепрыметніка на *-л-* (зафіксаваны толькі 1 выпадак ужывання звязкі ў форме 1 ас. мн. ліку: *абыхомъ*), аднак у тэксце назіраецца тэндэнцыя да іх замены даданымі часткамі ўмовы.

Асаблівацю Вісліцага статута як дзелавага дакумента можна патлумачыць і нешырокае выкарыстанне ў ім форм загаднага ладу, прычым таксама назіраецца тэндэнцыя да перадачы значэння імператывунасці з дапамогай іншых граматычных сродкаў.

Як асабліваць ужывання іменных форм дзеяслова трэба адзначыць: пераважнае выкарыстанне суфікса *-тъ-* у інфінітывах; адсутнасць супіна; пашырэнне дзеепрыметнікаў зал. стану прошл. часу; абмежаванае выкарыстанне дзеепрыметнікаў цяп. часу зал. і незал. стану і іх шырокая замена апісальнымі зваротамі; фарміраванне дзеепрыслоўяў на базе дзеепрыметнікаў незал. стану цяп. і прошл. часу ж. роду адз. ліку.

Іменныя формы прыметнікаў і дзеепрыметнікаў ужываюцца ў помніку пераважна ў функцыі выказніка, у той час як займенныя формы – у функцыі азначэння. Выпадкі адваротнага ўжывання гэтых форм нешматлікія і не складаюць у помніку сінтаксічнай нормы.

Як асабліваць ужывання займеннікаў у тэксце трэба адзначыць энклітычныя формы Д.скл. асабовых займеннікаў 1 ас. і В.скл. зваротнага займенніка; ужыванне форм *тобѣ, собѣ* ў Д.скл.; панаванне ў Н.скл. адз. ліку форм *той, то* пры нешырокім выкарыстанні форм *той, мое*; уплыў займеннікаў мяккай разнавіднасці на займеннікі цвёрдай і змешанай разнавіднасці, які выявіўся ў формах мн. ліку ўказальных, азначальных і пытальна-адносных займеннікаў, пры адсутнасці перадачы на пісьме ўплыву форм Т.скл. на М.скл. адз. ліку.

У сістэме лічэбніка варта адзначыць ужыванне лічэбніка *одинъ* у функцыі іншых часцін мовы; шырокае абазначэнне колькасных і парадкавых лічэбнікаў з дапамогай літар; уніфікацыю форм Н.скл. лічэбнікаў *три, четири* на ўзор форм ж. роду; канчатковае ператварэнне слова *десяте* ў суфікс *-дцать* (*-дцеть*), *-надцеть*. Як асабліваць ужывання лічэбніка *два* трэба адзначыць яго пераважнае спалучэнне з формамі мн. ліку, хаця ў асобных выпадках зафіксаваны формы парнага ліку (найперш гэта датычыцца назоўнікаў н.роду). Пра страту парнага ліку як граматычнай катэгорыі сведчыць і факт ужывання форм назоўнікаў парнага ліку з лічэбнікамі *три, четири*. Такім чынам, усе зафіксаваныя формы парнага ліку назоўнікаў, прыметнікаў, лічэбнікаў – вынік уплыву традыцый пісьма.

Не выяўлена істотных асаблівацей у параўнанні са старажытнаруускай мовай ва ўжыванні ў помніку прыслоўяў, асноўнымі спосабамі ўтварэння якіх з'яўляюцца суфіксальны, прыставачна-суфіксальны спосабы і складанне. У межах гэтай часціны мовы іншамоўны ўплыў асабліва адчувальны ў групе якасных адпрыметнікавых прыслоўяў на *-е* і ў формах найвышэйшай ступені параўнання, якая ўтвараецца з дапамогай прыстаўкі *на-*, а таксама акалічнасных прыслоўяў часу на *-кромъ*, што звязана з польскім уплывам. Прыслоўі з'яўляюцца базай для папаўнення службовых часцін мовы – прыназоўнікаў, злучнікаў, часціц.

Лексічная сістэма помніка налічвае 1265 лексічных адзінак, агульная

колькасць ужывання якіх перавышае 11 тысяч. Тэматычны аналіз лексікі паказвае, што ў помніку прадстаўлены ўсе асноўныя тэматычныя групы: юрыдычна-канцылярская, грамадска-палітычная, сацыяльна-эканамічная, бытавая, ваенная, канфесійная лексіка, лексіка, якая характарызуе чалавека ў фізічных і псіхічных адносінах.

Юрыдычна-канцылярская лексіка займае асноўнае месца ў лексічнай сістэме помніка, што абумоўлена яго юрыдычным зместам. Дадзеную тэматычную групу складаюць пераважна лексічныя адзінкі, значэнне якіх у кантэксце тэрміналагізуецца. Акрамя слоў з дэнататыўным значэннем, у якасці тэрмінаў шырока выступае дзеяслоўная лексіка, сярод якой прадуктыўнасцю вылучаюцца дзеясловы руху і маўлення. Тэрміналагічнае значэнне набываюць таксама і асобныя абстрактныя аддзяслоўныя назоўнікі (пераважна з суфіксамі *-ні-, -ств-, -ость-*).

Шматпланавасцю юрыдычных артыкулаў Вісліцкага статута абумоўлена шырокае выкарыстанне ў ім грамадска-палітычнай, сацыяльна-эканамічнай, бытавой лексікі і лексікі, якая характарызуе чалавека ў фізічных і псіхічных адносінах. Нешматлікая ў тэксце дакумента толькі ваенная і канфесійная лексіка. Пераважная большасць лексічных адзінак на любым тэматычным узроўні характарызуецца ўстойлівасцю лексічнага значэння і монасемантычнасцю.

Паводле сваёй структуры лексічныя адзінкі помніка падзяляюцца на сінтэтычныя (яны колькасна пераважаюць) і аналітычныя. Аналітычныя лексічныя адзінкі ўтвараюцца па мадэлях "прыметнік (дзеепрыметнік) + назоўнік" або "дзеяслоў + назоўнік" (*права поживать, уставілі (уложили) право, уставлений закон, под віною держать, удовий столец*) і сустракаюцца ў юрыдычна-канцылярскай, сацыяльна-эканамічнай і грамадска-палітычнай лексіцы. Дадзеныя спалучэнні характарызуюцца сінтаксічнай і семантычнай устойлівасцю і канструктыўнай абумоўленасцю.

Тэрміналагічная сістэма Вісліцкага статута складаецца з назоўнікаў і субстантывавальных прыметнікаў і дзеепрыметнікаў з тэрміналагічным значэннем; дзеясловаў, у якіх семантычны аб'ём звужаўся да абазначэння канкрэтнага дзеяння ці працэсу і характарызуецца адназначнасцю ў межах свайго семантычнага поля. У складзе састаўных найменняў прыметнікі выконваюць сэнсаадрознівальную, дыферэнцыруючую функцыю.

Разнастайныя якасці дзеянняў ці стану абазначаюць прыслоўі, пераважная большасць якіх утворана ад прыметнікаў, назоўнікаў і лічэбнікаў.

У межах асобных тэматычных груп парадыгматычныя адносіны выражаны слаба; семантычнай шматпланавасцю характарызуюцца нешматлікія лексічныя адзінкі (*суд, віна* і некат. інш.); варыянты ў межах дзеяслоўнай лексікі звязаны з дадатковымі значэннямі закончанасці-незакончанасці дзеяння, інтэнсіўнасці яго праяўлення.

Мова помніка вытрымана ў строгім афіцыйна-дзелавым стылі і характарызуецца адсутнасцю вобразных сродкаў і экспрэсіі.

Паводле генетычнай характарыстыкі 73% лексічных адзінак помніка спрадвечна беларускія. Асноўную частку іншамоўнай лексікі складаюць паланізмы і запазычаныя пры пасрэдніцтве польскай мовы германізмы і лацінізмы; грэцызмы і цюркізмы ў мове помніка нешматлікія. Характэрнай асаблівасцю Вісліцкага статута як помніка беларускай дзелавай пісьменнасці XV ст. з'яўляецца наяўнасць у ім значнай колькасці царкоўнаславянстваў, што сведчыць аб дастаткова моцных царкоўнаславянскіх лексічных традыцыях у мове беларускай дзелавай пісьменнасці ранняга перыяду. Ужыванне запазычаных лексічных адзінак не прырэчыць агульным тэндэнцыям і

законамернасцям функцыянавання старабеларускай лексікі, што праяўляецца ў іх шырокіх дэрывацыйных магчымасцях.

Такім чынам, прыналежнасць Вісліцкага статута да помнікаў дзелавай пісьменнасці ранняга перыяду, шырокі ахоп розных бакоў жыцця грамадства абумовілі адлюстраванне ў мове дакумента фанетычных, марфалагічных, лексічных асаблівасцей жывой народнай мовы. Разам з тым кніжныя прыёмы пісьма, на якія абаніраліся пісцы, прывялі да варыянтнасці моўных сродкаў на ўсіх ўзроўнях мовы помніка.

Маючы агульнадзяржаўнае прызначэнне, пераклад Вісліцкага статута паслужыў прыкладам адбору графічных, арфаграфічных, марфалагічных, лексічных сродкаў выражэння, з'явіўся ўзорам літаратурна-пісьмовай мовы старабеларускага перыяду і садзейнічаў яе далейшаму ўзбагачэнню і ўдасканаленню.

ЛІТАРАТУРА

1. *Wandas Adam*. Język staroruskiego przekładu polskich statutów ziemskich Kazimierza Wielkiego i Władysława Jagiełły. Wrocław-Warszawa-Kraków, 1966. С. 9-10.
2. *Булыка А.М.* Іншамоўныя лексічныя элементы ў Вісліцкім статуце // Беларуская лінгвістыка, 1974. Вып. 5. С. 52-57.
3. *Roman Stanisław i Vetulani Adam*. Ruski przekład polskich statutów ziemskich z rękopisu moskiewskiego. Wrocław-Kraków, 1959.

S U M M A R Y

The article is devoted to the complex analysis of language features of the Visitsky statute, one of the most significant Old Belarusian writings. The author examines the history of the creation of the statute, its role in the formation of the legislation of the Great Lithuanian principedom, analyzes the major paleographic, graphic, spelling, morphological, lexical features.

Поступила в редакцию 31.01.2002



К.С. Карнялюк

Магчымасці ліра-эпасу ў жанравай форме трылогіі Я. Коласа «На ростанях»

У сучасным літаратуразнаўстве лірызм разглядаецца як якасна новы ў параўнанні з эпическім прынцып мастацкага адлюстравання не толькі ўнутранага свету аўтара ці яго героя, але і навакольнай рэчаіснасці. Узнікненне лірыкі як літаратурнага роду адносяць да Антычнасці. Аднак, як справядліва заўважыў А. Зльяшэвіч, «...спатрэбіўся яшчэ шэраг стагоддзяў, каб лірычнае з абазначэння спецыфічнага роду літаратуры змагло ператварыцца ў суверэнны прынцып мастацкага ўсведамлення рэальнасці» [1].

Адразу адзначым, што лірызм – устойлівая рыса многіх беларускіх пісьменнікаў пачатку XX ст. (Я. Колас, Я. Купала, З. Бядуля, М. Гарэцкі, Ц. Гартны і інш.). Літаратуразнаўцамі (А. Лойка, І. Навуменка, М. Мушыньскі, М. Ярош, А. Яскевіч) неаднаразова падкрэслівалася, што для многіх твораў беларускай літаратуры характэрны лірызм, які праяўляецца нават тады, калі гутарка ідзе аб самых звычайных пражытных рэчах. З.П.Мельнікава адзначае: «Развіццё суб'ектыўна-аўтарскай эмацыянальнасці, узнікненне лірызму, індывідуальна-творчай манеры выражэння думак і пачуццяў аўтара і яго герояў, уласцівых беларускай літаратуры канца XIX – пачатку XX ст., генетычна ўзыходзіць да традыцый народнай ацэначнасці, дыдактычнай мудрасці, закладзенай у фальклору. На аснове народных ацэначных крытэрыяў вырасталі індывідуалізаваныя экспрэсіўныя адносіны да рэчаіснасці, той творчы пачатак, які ў літаратурным працэсе развіўся ў аўтарскі лірызм» [2].

Лірычны пачатак актыўна пранікае ў жанравую структуру трылогіі Я. Коласа «На ростанях»: споведзі герояў, асабліва Лабановіча, адлюстроўваюць сабыццё іх жыцця з жыццём народа, і лёс народа, які канцэнтруецца ў іх лёсе, лірычна імі перажываецца. Да таго ж нельга пагадзіцца з тым, што і апавядальнік як быццам з боку назірае за падзеямі, апавядае, не даючы волі асабістым прыхільнасцям. На наш погляд, вобраз аўтара ў трылогіі ўяўляе нейкую ідэальную мадэль той эмацыянальна-лірычнай рэакцыі, якая павінна ўзнікнуць у кожнага, хто даведваецца пра лёс героя. Шматлікія лірыка-публіцыстычныя «выхады» аўтара-відавочцы, аўтара-адрасата, аўтара-рэтранслятара ў прозе Коласа, акрэсліваючы псіхалагічныя і філасофскія грані лёсу героя, ясна выражаюць «асабістыя прыхільнасці». Іншая справа, што ўсё ж асноўная функцыя вобразу аўтара – не стварэнне сферы вольнага перажывання, а сінтэзаванне ў структурнае адзінства эпика-падзейнага раду і экспрэсіўна-выразнай сістэмы споведзі. Аўтар знаходзіцца ў нейкай сюжэтнай метапрасторы, якая з падзейным аспектам твора стварае адзіны паэтычны свет, і з гэтага боку яго функцыя – уключаць лёс героя ў сістэму каардынат вечных каштоўнасцей.

І, наогул, асэнсаванне «лірычнасці» таго ж Лабановіча адбываецца на перасячэнні розных пунктаў гледжання: аўтара, які неўпрымет прысутнічае ў

мастацкай сістэме трылогіі, непасрэднага назіральніка-апавядальніка, слухача-чытача. Такая іерархічная сістэма «суб'ектыўных прызм» (В.У. Вінаградаў) – свайго роду эквівалент змены апавядальнікаў у творы. Яна, на нашу думку, дазваляе не толькі шматгранна адлюстроўваць унутраны свет героя, але і, пераадолюючы лакалізацыю канфлікту, «уцягваць» іх у разнастайнае кола жыццёвых супярэчнасцей.

У прозе Коласа адразу заўважаюцца лірызм і нейкая далікатная стрыманасць у абмалёўцы нават самых трагічных падзей (узяць хоць бы вынікі настаўніцкага з'езду ці арышт Лабановіча). І, на нашу думку, гэтыя лірызм, стрыманасць і недагаворанасць і ствараюць той глыбокі пачуццёвы кантэкст, які немагліва выказаць нават самымі дакладнымі словамі, і які, адчуваецца, і жыве па-за словам, знаходзячы водгук у душы чытача.

Яшчэ ў «Казках жыцця» мы заўважаем характэрную і ярка выяўленую рысу «казак» – лірычную плынь, якая выяўляецца ў суб'ектывізаваным, эмацыянальна-ўзрушаным характары пісьма. Аднак адразу дададзім, што лірызм Коласа нельга змешваць ні з пыхоўным трагічна-рамантычным, поўным гіпербал і замоўчванняў лірызмам Байрана, ні з палка-рэлігійным лірызмам Наваліса. Коласаўскі лірызм, на нашу думку, з'яўляецца першаэлементам і душой прозы. Гэта лірызм амаль паўтонаў, лірызм мяккай задуменнасці і журбы.

У трылогіі часта з'яўляюцца вобразы прыроды, зямлі, неба, якія па сваёй сутнасці шматзначныя. Бо героі, асабліва Лабановіч, якраз у натуральнай лучнасці з прыродаю, у блізкасці да яе знаходзяць душэўны спакой, набіраюцца сіл. Таму і сама прырода напаўняецца чалавечымі пачуццямі, адухаўляецца. Яна таксама, як і чалавек, поўніцца радасцю жыцця: «Эх, як прывольны прасторы наднямонскіх лугоў! Часамі над прасторами зялёнага мора, як вартаўнікі, узнімаліся пышныя постаці адзіночых дрэў, пераважна дубоў, параскіданых дзе-нідзе сярод лугу, а месцамі і цэлыя дубовыя гаі. Многа тут для іх прастору і сонца. Ёсць дзе разгарнуцца іх магутным карэнням, камлям і галінам» [3].

Бясспрэчна, што пісалася трылогія з вялікай душэўнай узрушанасцю і неадольнай прагай маральнага ачышчэння. І самі рамантычныя тэндэнцыі выразней выяўляюцца менавіта тады, калі спакойнае аб'ектывізаванае апавяданне змяняецца пранікнёным, страсным пачуццём, калі на ўсю моц раскрываецца лірычны талент мастака. А лірычнае, суб'ектыўнае найбольш увабляецца ў выключным, значным, рамантычным. Так, пафасам захаплення, радасцю жыцця прасякнуты адносіны Лабановіча і Ядвісі, Лабановіча і Андросавай. Але, канешне ж, і самі старонкі, прысвечаныя Палессю і палешукам: «Далёка беглі ўздоўж дарогі высокія тэлеграфныя слупы з белымі гугачкамі і роўна нацягнутым дротам. Ветру не было, а дрот бесперастанку гуў прыемным звонам, ціхім, аднатонным і жаласным, як казка гэтых панурых лясоў і балот Палесся» [3, с.41].

Трылогія сагрэта аўтарскім лірызмам. У ёй ужо выразна акрэслена ўменне пісьменніка заглыбіцца ў псіхалогію герояў, перадаць душэўны стан, раскрыць іх пачуцці (напрыклад, Ядвісі і Лабановіча) на тым этапе ўзаемаадносін, калі недагаворанае адчуеш альбо зразумееш нават без слоў. І ў трылогіі і лірызаванасць, адкрытая эмацыянальнасць, і ўяўная рамантызацыя (асабліва ў 1-й апавесці) зусім пэўна адчуваюцца ў вобразна-стылёвым ладзе.

Проза Коласа наогул – гэта часта лірычна-эмацыянальная проза, якая вабіць моцнай пачуццёвай насычанасцю і выразнай экспрэсіўнасцю. Такое ж багацце эмацыянальна-ацэначных элементаў, шчодрае выяўленне аўтарскага пачуцця і яркая маляўнічасць фразы вызначаюць і ўласна пейзажную паэтыку трылогіі: «Шырокі гасцінец з двума радамі старых бяроз збягаў з горкі

раўнюсенецкаю сцэжкаю кудысь на захад, і чым далей, тым, здавалася, гусцей стаялі гэтыя развіслыя тоўстыя дрэвы, усё болей і болей зніжаліся яны, а потым зліваліся ў адзін шнур і замыкаліся сабою самімі, як бы ўпіраліся ў лес і хаваліся за лінію небасхілу... Ёсць штось незвычайна прыгожае ў гэтых прывольных старасвецкіх шляхах Беларусі» [3, с.80].

Колас данёс да нас сваю трагічна-вельчную душу, сваю, кажучы словамі Гегеля [4], «духоўную фізіяномію».

Як і ў «Новай зямлі», у трылогіі добра выпісана сцэна касьбы з удзелам дзядзькі Марціна і Лабановіча: «Трава была маладая, ранішняя раса рабіла яе вільготнаю і мяккаю. Добра наклёпаныя і наладжаныя косы толькі пасвіствалі. Трава лёгка паддавалася і пакорна лажылася ў роўныя пракосы» [3, с.679]. Гэты ўрываек напісаны вельмі дакладна і проста хораша, з добрай лірычнай падсветкай, якая сведчыць, што для Коласа ўласцівы лірычныя ноты. Вядома, такія лірычныя інтанацыі нараджаў яго ўласны вопыт фізічнай працы ў маладыя гады, пра якую пісьменнік з задавальненнем і з пэўным гонарам успамінаў ужо на схіле свайго жыцця (дарэчы, гэтая сцэна і напісана незадоўга да смерці пісьменніка і ўваходзіць у 3-ю аповесць).

Праніклівая лірычнасць, узнёсласць характарызуюць асобу галоўнага героя: вяртанне Лабановіча ў родны кут, у родную вёску Мікуцічы – гэта вяртанне ў цудоўны свет маленства, калі ўсё наваколле ўспрымаецца неяк інакш, вастрэй, больш шчыmlіва, эмацыянальна. І змены ў вёсцы, і сярод вяскоўцаў выяўляюцца таксама больш абвострана. Сустрэча Лабановіча з вёскай, з дзядзькам Марцінам, маці вымушае яго да роздуму. З замілаваннем і адначасова з сумам, з болем глядзіць герой на родныя мясціны, бо не можа глядзець інакш, раўнадушна.

Два кантрастныя малюнкi: лірычна-ўзнёслы – як светаўспрыманне, настрой апавядальніка, і акрэслены ў выразныя драматычныя ноты трагічны лёс жыхароў Мікуцічаў – як перасцярога, як напамінак, каб людзі не забываліся, што ўся навакольная прыгажосць патрабуе абароны і дапамогі чалавека. Гэтыя два рознастылёвыя апавядальныя пласты ствараюць адзіны, непарыўны мастацкі малюнак жыцця землякоў Лабановіча, а дакладней малюнак дзяцінства, юнацтва героя, яго памяці.

Колас ўмее прымусіць «працаваць» навакольную прыроду на агульны лірычна-эмацыянальны твор, на яго ідэйны змест, на тую ці іншую – можа, асабліва важную, вырашальную падзею, сітуацыю. У трылогіі «удзел» прыроды ў стварэнні агульнай атмасферы, у вызначэнні тону, у пэўнай эмацыянальнай акцэнтацыі асабліва мэтанакіраваны і шырокі. Свядомае падкрэсліванне відаць у падзагалоўках, загалоўку («У палескай глушы», «У глыбі Палесся», «На ростанях»).

Навакольнае жыццё, навакольны свет, найперш свет прыроды, перадаюцца праз свядомасць галоўнага героя, як свет ім успрыняты і перажыты. Прырода пастаянна жыве ў творы, увесь час прысутнічае, «дзеінічае». Адчуваецца, што аўтар валодае вобразным, пазычным мысленнем. Таму часта сярод эпічнага апавядання чытаем лірычныя ўспаміны, адступленні, напісаныя добрай сакавітай мовай. Прычым, аўтарскія лірычныя адступленні гучаць неяк па-народнаму проста і хораша.

Прозу Коласа часта можна ўспрымаць і як своеасабліва пабудаваны адзіны лірычны маналог, у якім аб'ектыўная карціна свету можа быць адсунута на задні план унутраным светам аўтара. Як вядома, Колас не любіў быць «паэтам у прозе», бо ў падмурку яго творчасці ляжыць не разлезлае слязлівае пачуццё, а думка, прасякнутая пачуццём, эмацыянальна зараджаная гісторыя.

Перад намі лірык натуральнага глыбокага дыхання; у яго лірызм незвычайны, эмацыянальнасць, што складае аснову лірызму, шчасліва

дапаўняецца глыбокаю думкай. Думка, рацыянальны пачатак не аслабляе настрой душы, не стрымлівае і не прыглушае спантаннасць лірычнай плыні. На думку Ю.С. Пшыркова, «да стварэння эпасу ў прозе Я. Колас прыйшоў узбагачаны вопытам працы над эпасам у паэзіі, а г.зн., што і як паэт, і як празаік ён мысліў катэгорыямі шырокага філасофскага плана і адлюстроўваў жыццё ў паэтычных вобразах абагульняючага значэння» [5].

Лірызм у прозе – гэта не толькі манера весці апавяданне ад першай асобы; лірызм азначае перад усім інтэнсіўны і мэтанакіраваны ўдзел аўтара ў рэалізацыі і выяўленні характараў дзеючых асоб, у вызначэнні і асэнсаванні адносін чалавека да свету прыроды і да грамадства. Бывае, што гэты ўдзел мае залішне настойлівы характар, ад чаго паслабляецца самавыяўленне персанажаў на карысць апавядальніка, які не дае ім свабоды волі, права на самаразвіццё, а робіць рупарам сваіх ідэй, размоўнымі лялькамі. Пры такіх ператрымках лірычнай манеры лірызм паслабляе свае ідэйна-выяўленчыя і эстэтычна-ацэнныя магчывасці. Пісьменніку-лірыку больш чым эпіку патрэбна пачуццё меры, унутранага такту, каб не засціць вобразаў дзейных асоб сваёю персонай, не падказваць ім, не заглушаць іх галасоў, адчуваць сябе калі нават салістам, дык у хоры, а не саліраваць над хорам.

У Коласа ўмела можа паслабляцца лірычны пачатак і ўзмацняцца пачатак маляўніча-выяўленчы, апавядальны. Думаецца, можна гаварыць і пра якасную змену ў самім лірызме як форме выяўлення асабовасці аўтара на розных этапах яго жыцця.

Лірызм ранніх апавяданняў меў у сваёй аснове маральна-этычную арыентацыю, пафасам напаўнялі яго юначы маральны максімалізм, бескампрамісны суд сумлення. У гады сталасці гама лірычнага свячэння ўзбагацілася за кошт ігнымна-эстэтычных пачуццяў сферамі, што пабуджалі мастака на лірычныя выказванні. Такімі і сталі прырода і маладосць – як дзве адвечныя крыніцы характа, паўнагучнасці жыцця.

І таму лірызм трылогіі – гэта лірызм роздумна-філасафічны, галоўны стрыхань якога складае не маральная зацятасць і не эстэтычная апантанасць, а мудрая ўдумлівасць, боль і радасць пазнання ў з'явах, перажытых даўно, на золку жыцця, новага зместу, наяўнасць якога дзіцячая ці юначая свядомасць не заўважала. Тут лірычны пачатак – гэта і лірызм, ужо ператвораны пад уздзеяннем духоўнай дасведчанасці аўтара ў гратэск, нават камізм, пачуццё ў прынцыпе рацыянальнае, якое ўзнікае ў працэсе выяўлення недарэчнасцей жыцця, несупадзення паміж сутнасцю і з'явамі, жаданым і наяўным. І наогул, як канстатуе І. Навуменка: «Мастацкі сінтэз, цэльнае, непасрэднае светаўспрыманне – найбольш характэрны момант у стылі пісьменніка. Прычына перавагі мастацкага сінтэзу над аналізам, відаць, у тым, што творчасць па духу вельмі блізкая да народнага светаўспрымання» [6].

Мы лічым, што стыль трылогіі нельга назваць лірычным ці павышана суб'ектыўным. Гэта стыль павышана-ацэннага пісьма, стыль аксіялагізаваны, а што да эмацыянальных характарыстык, дык гэта стыль шырокага дыяпазону – ад лірызму да гратэску, ад сузіральнасці да інтэлектуальнай заглыбленасці, дакладней, яснасці слова. Метафарычнасць, годная паэзіі, свабодна сужываецца тут з проста інфармацыяй, прыўзнятасць і гумар часам абрываецца тымі цалкам аб'ектыўнымі формамі выяўлення духоўнага, якія называюцца паняццямі, суджэннямі ці ісцінамі факта, урэшце агульналюдскім вопытам.

ЛІТАРАТУРА

1. Эльяшевич А.Л. Лиризм. Экспрессия. Гротеск: О стилевых течениях в литературе социалистического реализма. Л., 1975. – 356 с.

2. Мельнікева З.П. Ле вытокаў пірызму новай беларускай літаратуры // Весті АН БССР: Сер. грам. навук, 1985. № 4. С. 94-99.
3. Колас Я. Збор твораў у 14-ці тамах. Т. 9. Трылогія «На ростанях». Мн., 1975. – 800 с.
4. Гегель Г.В.Ф. Эстетика. В 4 т. Т. 3. М., 1971. – 624 с.
5. Пішыркоў Ю.С. Летапісец свайго народа: Жыццёвы і творчы шлях Якуба Коласа. Мінск, 1982. – 367 с.
6. Навуменка І.Я. Якуб Колас: Духоўны воблік героя. Мінск, 1981. – 240 с.

S U M M A R Y

The article investigates the specific character of the trilogy genre as an independent artistic system in Yakub Kolas' works and substantiates the place and role of this genre in the making of the writer's artistic individuality. The article defines the ways which led Kolas to the level of artistic harmony observed in the trilogy «Na Rosstaniakh», analyses the methods of laying fundamentals and conditions of epos in the trilogy genre, defines the role of psychologism in this process.

Поступила в редакцию 28.11.2001

УДК 882.6

В.Ф. Падстаўленка

Панарама сатырычных вобразаў у апавяданнях А. Мрыя

Андрэй Мрый вядомы шырокай грамадскасці больш як аўтар сатырычнага рамана «Запіскі Самсона Самасуя» (1929). Але дайшлі да нашага часу і іншыя творы: апавяданні ранняга і «узвышэнскага» перыяду творчасці, шматлікія мастацка-публіцыстычныя артыкулы. Вядома, што ў апошнія гады жыцця А. Мрый былі напісаны другія пражайныя творы, у прыватнасці, раман «Жывы дом», але дагэтуль яны так і не знойдзены. Даследаванне творчасці пражайка было распачата толькі ў апошні час, і дзякуючы намаганням літаратуразнаўцаў (І. Чыгына, Д. Бугаева, Я. Лецікі, З. Драздовай, П. Васючэнка) творчасць пісьменніка была «рэабілітавана». Пісьменніцкая спадчына А. Мрыя патрабуе дэталёвага аналізу, што і падштурхнула да напісання гэтага артыкула, мэтай якога стала «сучаснае» прачытанне апавядальнага эпасу А. Мрыя, у прыватнасці, аналіз сатырычных вобразаў-тыпаў у малой прозе пісьменніка.

Аб'ектывізм пры адлюстраванні быцця, уласцівы аўтарскай манеры пісьменніка-сатырыка, быў рэалізаваны ім у працэсе напісання пражайных твораў, якія ахоплівалі разнапланавы спектр праблем. Глобальна-філасофскі сэнс апавяданняў быў дапоўнены аналізам многіх аспектаў грамадска-палітычнага і сацыяльна-асобаснага характару. Так, абразок «На кірмашы» перадае занепакоенасць аўтара парадаксальнасцю існавання і прыматам матэрыяльнага, фізічнага над ментальным пачаткам у чалавеку. У сатырычна-драматычным плане раскрываецца праблема псеўдадухоўнасці ў творы «Рабін». Апавяданні «Камандзір», «Няпросты чалавек», «Гармонія ў ружовым» адлюстроўваюць маральную мізэрнасць пэўных людзей на сумежжы дзвюх эпох. Канфлікт старога свету і новых законаў ляжыць у аснове твораў «Калектыв Яўмена», «Пятрок», «Але, Алена». Бюракратызм, неразумнасць

чыноўнікаў, іх нацыянальна-культурны нігілізм з'яўляецца аб'ектам высмейвання ў праявітых творах «Тварам да вескі», «Абстрыкаўся», «Прафесар акултных навук», «Цар Максімільян» у весцы». З улікам тагачасных ідэалагічных догмаў відавочны той факт, што творы А. Мрыя былі небяспечнымі для аўтара: іх спрошчана-вульгарызатарская трактоўка прывяла да абвінавачвання пісьменніка ў антысавецкіх настроях. (Гэты момант падрабязна разглядаўся вядомым літаратуразнаўцам Д. Бугаевым у адным з артыкулаў з цыкла «Дасягнутае і страчанае») [1].

Панарама сатырычных вобразаў у апавяданнях А. Мрыя вызначаецца тыповасцю, унутранай супярэчнасцю і вонкавым каларытам. У гэтай сувязі выклікае цікавасць твор «На кірмашы», які складаецца з трох замалёвак-абразкоў. Сюжэтна яны нагадваюць сцэнкі з батлеечнага спектакля з яркімі персанажамі і народным гумарам. У першым абразку «Астраханскія селядцы» намалёваны цікавейшы вобраз гандляркі, пры стварэнні якога аўтар спыняецца толькі на самых вызначальных рысах: «Валоссе ўскудлычана, дзесяты пот зганяе. Так і напісана на яе твары: грошы, грошы, грошыкі» [2]. Вобраз гандляркі – гэта тыповы вобраз скапнага, але душэўна абмежаванага чалавека. Думка аб небяспецы поўнай страты грамадствам сапраўдных каштоўнасцей развіваецца далей, на прыкладзе вобраза багамаза, для якога вера, рэлігійныя святыні сталі будзённым таварам. Паказваючы наколькі моцна змяніліся каштоўнасці арыенціры, пісьменнік адзначае, што «сусветны карнавал» з перавёрнутымі палюсамі добра і зла пачынае насіць неабмежаваны характар: «Плошчы, вуліцы, завулкі запоўнены народамі... Пальца нельга было праціснуць...» [2, с. 163]. Смех у творы носіць «амбівалентны» (М. Бахцін) характар і накіраваны на кожнага ўдзельніка «сусветнага блазнерства» [3].

Часам асобныя эпічныя творы А. Мрыя нагадваюць публіцыстычныя допісы. Гэта ўласціва і апавяданню «з натуры» «Цар Максіміліян» у весцы». Пачатак твора выразна публіцыстычны: «Можна заўважыць, якія вялікія перспектывы адчыніліся перад геніем народу, які скінуў кайданы!» [2, с. 167]. Нягледзячы на ідэалагічную пафаснасць апавядання, твор з'яўляецца востра праблемным, бо прысвечаны распаўсюджванню палітыкі беларусізацыі ў краіне. Мрый разумеў неабходнасць беларусізацыі і культурнай рэвалюцыі, толькі пісьменнік папярэджваў, што трэба мець тонкі густ і падрыхтаванасць, каб не застацца на ўзроўні батлеечных інтэрпрыз. У апавяданні прасочваецца своеасаблівая эвалюцыя смеху. С пачатку твора смех носіць легкі, іранічны характар, але паступова, калі страсці вакол спектаклю распаліліся, смех набывае з'едлівыя, выкрывальныя рысы, а ў эпізодзе фіналу імпрэзы-шаржыраваныя, карыкатурныя адценні. Эвалюцыя элементаў камізму адыгрывае тут выключную ролю, бо «смех змагаецца з дыдактыкай, пранікае ў табуіраваныя зоны жыцця, надае апавяданню шматмернасць» [4]. Аб'ектамі сатырычнай крытыкі тут выступаюць прыхільнікі прымітыўна-спрошчанага разумення нацыянальна-культурнага развіцця краіны і «народныя масы», што сваё спрадвечна-спадчыннае губляюць у мітуслівым коле гісторыі.

Рэалістычныя тэндэнцыі пры паказе жыцця, выяўленыя ў папярэдніх творах, значна развіліся ў далейшай прозе пісьменніка. Так, апавяданне «Прафесар акултных навук» мае падзаглавак «З хронікі павятовага гораду К.», што прэтэндуе на праўдзівасць зафіксаваных аўтарам падзей. У цэнтры апавядання – гісторыя прыгод псеўдапрафесара Джэпкінга, класічнага ўзора махляра і прайдзісвета. Пасля аналізу сюжэта твора становіцца зразумела, што за знешне займальнай абалонкай апавядання схавана сатырычна завостраная карціна існавання абывацельскага асяродка, які сам, фактычна, парадзіў такіх псеўдапрафесараў. Пры стварэнні партрэта галоўнага героя

праяўляецца талент майстра сатырычнай дэталі, пры гэтым аўтар удала спалучае кантраст неадпаведнасці паміж уяўнай самавітасцю Джэпкінга і яго знешнасцю камедыянта: «з дзвярэй вагону важна выйшаў чалавек у чырвоным аксамітным фрэнчы... ўбачылі дужа доўгі, як у бусла, нос, рабы твар (як быццам ноччу на ім гарох малацілі) і ... зямнога калеру кепку на галаве» [2, с.171]. Вобраз Джэпкінга выступае ў апавяданні сімвалічным «каталізатарам» выкрыцця негатыўных момантаў у абывацельскім свеце, дзе пануюць абсурдна-фармальныя законы і разумовая абмежаванасць насельніцтва.

Значная частка апавяданняў пісьменніка прысвечана вечнай тэме адносінаў бацькоў і дзяцей, сутыкнення новага свету са старым: «Пятрок», «Але, Алена!», «Калектыў Яўмена», «Няпросты чалавек». У апавяданні «Калектыў Яўмена» пісьменнік вуснамі старой жанчыны Домны Лямцюговай выказвае думкі старэйшага пакалення адносна новых парадкаў: «Сама не ведаю, ці я жыву, ці мяне ліхаманка калоціць. Усе па-новаму, па-новаму...» [2, с.234]. А. Мрый умее добра падмеціць недахопы як старога, так і новага ўкладу жыцця. Маці Яўмена не падабаецца вялікая хата з шырокімі вокнамі, бо ей здаецца, нібы хтосьці ў вокны глядзіць. Не разумее яна «новыя, перакручаныя словы». Сваякі лічаць, што «Яўмен захварэў на панства!» [2, с. 237]. Пісьменнік падкрэслівае, што і жаданне маладога пакалення змяніць усё набывае анекдатычныя рысы. Яўмен дае новыя мянушкі жывёле (Дзянікін, Анпратрыца і Антанта), адпаведна і сына называе – Акіянчык. Марыць пра новы ўклад у весцы, а ў самога «блох ліха ведае колькі». Трэба адзначыць, што крытыкі, у прыватнасці, Яўген Лецка лічыў, што «да твораў гумарыстычных, а тым больш сатырычных «Калектыў Яўмена» можна аднесці з вялікай нацяжкай» [2, с. 14]. Нам думаецца, што такое сцвярджанне не зусім справядліва. Апавяданне насычана гумарыстычнымі замалеўкамі і сатырычнымі апісаннямі, гратэскае спалучэнне драматычнага і камічнага таксама відавочнае. Сам прыём апавяду старой пра новыя парадкі выклікае шмат смеху. Да таго ж мова герояў, багатая на каламбур, алагізмы і фраземы, надае дадатковую гумарыстычнасць.

Адносна літаратурнага працэсу 20-30-х гадоў цікавае даследаванне правёў Л.Ф. Яршоў, які адзначаў, што ў гэты час «быў характэрны пераход ад плакатнасці і маскавасці адмоўных герояў да больш высокага тыпу рэалістычнай умоўнасці» [5]. Гэтыя тэндэнцыі знайшлі адбітак у творчасці Мрыя, што, прынамсі, заўважаецца ў апавяданні «Рабін» на вобразе Мардуховіча, які лічыцца лепшым здабыткам апавядальніка. Як адзначаюць даследчыкі, адным з характэрных элементаў стылю А. Мрыя было тое, што пісьменнік «падкрэсліваў унутраную нестатычнасць герояў, непрадказальнасць іх паводзін» [6]. Твор, апрача філасофскай заглыбленасці, дынамізму камічна-драматычных эпізодаў і каларытнага персанажа, мае спецыфічную жанравую пабудову (апавяданне вядзецца ў выглядзе маналогу і набліжаецца да сказавай формы).

Са зменай грамадскай супольнасці відазмяняюцца і яго складаючыя. Рабін Мардуховіч стаў звычайным агітатарам, далекім ад ісцінай веры, ён заклапочаны матэрыяльнымі выгодамі і «асабістымі» прыгодамі. Пазтапна раскрываючыся, вобраз Рабіна ў фінале апавядання выступае цалкам адмоўна. У якасці сродкаў камічнага выкрыцця праявілі ўжываецца прыём самараскрыцця персанажа. Гэта акалічнасць стала дзейным элементам псіхалагізацыі твораў пісьменніка. З мэтай падагульнення найбольш істотных мастацкіх асаблівасцей апавяданняў А. Мрыя, можна вылучыць наступнае:

– ідэйна-тэматычна творы вельмі багатыя;

- асноўныя вобразы апавяданняў не з’яўляюцца шаблоннымі, і вузка трактаваць іх лічылася б памылковым;
- у творах адчуваецца тэндэнцыя да нарастання псіхалагізму;
- праблематыка апавяданняў не вычэрпваецца колам пытанняў, узнікшых у паслярэвалюцыйны час, а мае пазачасавую сувязь з «вечнымі пытаннямі» літаратуры;
- адбываецца паступовы пераход ад публіцыстычнасці да мастацкасці і рэалізму;
- многія тэндэнцыі апавяданняў А. Мрыя паступова выявіліся і развіліся ў рамане «Запіскі Самсона Самася».

ЛІТАРАТУРА

1. *Бузаёў Д.* Дасягнутае і страчанае. Жанрава-стылёвыя тэндэнцыі ў развіцці беларускай літаратуры XX стагоддзя (20-30-я гады). Сатырычная проза. Андрэй Мрый // *Полымя*, 1993, №12. С.236.
2. *Мрый А.* Творы. Мн., 1993. – 258 с.
3. *Бахтин М.* Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. М., 1990. С.17.
4. *Трагедыя пісьменніцкага лёсу.* Творчая постаць Андрэя Мрыя // *Полымя*, 2000, №5. С.260.
5. *Ершов Л.Ф.* Сатирические жанры русской советской литературы (от эпиграммы до романа). Л., 1977. С.127.
6. *Драздова З.У.* Творчасць Андрэя Мрыя і Лукаша Калюгі: Стылявыя асаблівасці. Мн., 1997. С.78.

S U M M A R Y

The object of the article is the system of satirical images in the stories by the Belarusian writer Andrei Mryi. The aim of this paper is to present the basic ideas of the theory of the nature of laugh in the literary works of this author. This article may be said to be an attempt of a modern look at the stories by Andrei Mruj.

Поступила в редакцию 11.01.2002



Инъекторы конечных π -разрешимых групп для произведений и пересечений классов Фиттинга

В работе [1] доказан признак существования и сопряженности инъекторов π -разрешимых групп. Данная работа посвящена нахождению классов Фиттинга, удовлетворяющих этому признаку. Для этого сначала такие классы находятся путем непосредственной проверки, а затем доказывается, что для классов Фиттинга, удовлетворяющих данному признаку, их пересечение, а при некоторых ограничениях, и произведение, тоже удовлетворяет этому признаку. Таким образом получаем новые классы Фиттинга, для которых в π -разрешимых группах доказаны существование и сопряженность инъекторов.

Рассматриваемые в работе группы – конечны π -разрешимы. Терминология работы общепринята. В данной работе будут использованы некоторые результаты работы [1]. Сформулируем их.

Определение 1. Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ назовем удовлетворяющим условию (*), если во всякой π -разрешимой группе G вида $G = WG_\pi$, где W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G , всякие две $\mathfrak{F}$ -максимальные подгруппы группы G , содержащие W , сопряжены.

Определение 2. Пусть $1 = G_0 < G_1 < \dots < G_n = G$, нормальный ряд π -разрешимой группы G и $\mathfrak{F}$ – класс Фиттинга. Будем говорить, что подгруппа V $\mathfrak{F}$ -инъектирует заданный ряд, если для любого $i = 1, 2, \dots, n$ подгруппа $V \cap G_i$ будет $\mathfrak{F}$ -максимальной в G_i .

Из доказательства теоремы 10 и леммы 9 из [1] индукцией по числу факторов нормального ряда с π -разложимыми факторами группы G получим следующий критерий существования и сопряженности инъекторов π -разрешимых групп.

Теорема 1. Пусть $\mathfrak{F}$ – класс Фиттинга и G – произвольная π -разрешимая группа. Тогда следующие условия эквивалентны:

- 1) класс $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*);
- 2) множество всех подгрупп группы G , которые $\mathfrak{F}$ -инъектируют хотя бы один нормальный ряд с π -разложимыми факторами группы G , образует единственный класс сопряженных $\mathfrak{F}$ -инъекторов.

Следствие 1. Пусть класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*) и $G \in \mathfrak{F}^*$. Если G/N – π -разложима, R – $\mathfrak{F}$ -инъектор подгруппы N и V – $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G , содержащая R , то V будет $\mathfrak{F}$ -инъектором группы G .

Следствие 2. Пусть класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*), и V – $\mathfrak{F}$ -инъектор π -разрешимой группы G . Если $V \subseteq A \subseteq G$, то V будет $\mathfrak{F}$ -инъектором подгруппы A .

Заметим, что если класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*), то множество всех $\mathfrak{F}$ -максимальных подгрупп группы $G = WG_\pi$, содержащих W , будет единственным классом сопряженных $\mathfrak{F}$ -инъекторов группы G . Пусть V – $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G . Если $G = W^*G_\pi$, где W^* – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G , то $W^* \subseteq V$, и множество всех $\mathfrak{F}$ -максимальных подгрупп группы G , содержащих W^* , тоже образует единственный класс сопряженных $\mathfrak{F}$ -инъекторов группы G . Таким образом, для проверки условия (*) в качестве W можно выбрать любую нормальную $\mathfrak{F}$ -подгруппу группы G , содержащую G_π , в частности – $G_\mathfrak{F}$.

Применим теорему 1 к доказательству существования и сопряженности инъекторов π -разрешимых групп для некоторых классов Фиттинга.

Теорема 2. Пусть $\mathfrak{A}$ – произвольный класс Фиттинга, π – множество простых чисел и $\rho \subseteq \pi$. Тогда следующие классы Фиттинга удовлетворяют условию (*):

- 1) $\mathfrak{F} = \mathfrak{A}_\rho \times \mathfrak{E}_\rho = \{G \in \mathfrak{E}^\pi \mid G = G_\rho \times G_{\rho'}, G_\rho \in \mathfrak{A}\}$;
- 2) $\mathfrak{F} = \mathfrak{A}_\rho \times \mathfrak{E}_q = \{G \in \mathfrak{E}^\pi \mid G = G_\rho \times G_q, G_\rho \in \mathfrak{A}, q \in \rho'\}$;
- 3) $\mathfrak{F} = \mathfrak{A} \mathfrak{E}_{\rho'}$;
- 4) $\mathfrak{F} = \mathfrak{A} \mathfrak{E}_q$, где $q \in \rho'$;
- 5) $\mathfrak{F} = \mathfrak{E}_{\rho'} \mathfrak{A}_\rho$;
- 6) $\mathfrak{F} = \mathfrak{E}_q \mathfrak{A}_\rho$, где $q \in \rho'$;
- 7) $\mathfrak{A}^\rho = \{G \in \mathfrak{E}^\pi \mid G/C_G(O_\rho(G)) \in \mathfrak{E}_\rho\}$.

Доказательство. Так как $\rho \subseteq \pi$, то всякая π -разрешимая группа G будет ρ -разрешимой.

1) Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{A}_\rho \times \mathfrak{E}_\rho$ и $G = WG_{\rho'} \in \mathfrak{E}^\pi$, где W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G . Тогда $W = W_\rho \times W_{\rho'}$ и $G = W_\rho G_{\rho'}$, причем W_ρ нормальна в G . Если V – $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G и $W \subseteq V$, то $V = W_\rho C_{G_{\rho'}}(W_\rho) = W_\rho O_{\rho'}(G)$ нормальна в G . Итак, $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G , содержащая W , единственна, и класс $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*).

2) Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{A}_\rho \times \mathfrak{E}_q$ и $G = WG_{\rho'} \in \mathfrak{E}^\pi$, где W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G . Тогда $W = W_\rho \times W_q$ и $G = W_\rho G_{\rho'}$, где W_ρ нормальна в G . Если V – $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G среди всех, содержащих W , то $V = W_\rho V_q$, где V_q – q -силовская из $O_{\rho'}(G)$. Так как всякие две q -силовские подгруппы из $O_{\rho'}(G)$ сопряжены, то сопряженными будут всякие две $\mathfrak{F}$ -максимальные подгруппы группы G , содержащие W .

Итак, класс $\mathfrak{F} = \mathfrak{A}_\rho \times \mathfrak{E}_q$ удовлетворяет условию (*).

3) Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{A} \mathfrak{E}_{\rho'}$, $G = WG_{\rho'} \in \mathfrak{E}^\pi$, $W \in \mathfrak{F}$ и W нормальна в G . Так как $W = W_\pi W_{\rho'}$, то $G = W_\pi G_{\rho'}$. Тогда $G = G_\pi G_{\rho'}$, и, следовательно $G \in \mathfrak{F}$. Итак, класс $\mathfrak{F} = \mathfrak{A} \mathfrak{E}_{\rho'}$ удовлетворяет условию (*).

4) Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{A} \mathfrak{E}_q$, где $q \in \rho'$, $G = WG_{\rho'} \in \mathfrak{E}^\pi$, W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G . Так как $W = W_\pi W_q$, то $G = W_\pi G_{\rho'}$. Отсюда всякая $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа V группы G , содержащая W , имеет вид $V = W_\pi G_q = V_\pi G_q$. Всякие две

подгруппы такого вида сопряжены. Следовательно класс $\mathfrak{F} = \mathfrak{X} \mathfrak{Q}_q$ удовлетворяет условию (*).

5) Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{Q}_{p'} \mathfrak{X}_{p'}$ и $G = WG_{p'} \in \mathfrak{E}^*$, где W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G . Тогда $W = W_p W_{p'}$, где $W_p \in \mathfrak{X}_{p'}$. Пусть V и V^* – подгруппы, $\mathfrak{F}$ -максимальные в G и содержащие W . Так как $G = W_p G_{p'}$, то $V = W_p W_{p'}$ и $V^* = W_p V_{p'}^*$. При этом $V_{p'}$ и $V_{p'}^*$ будут максимальными подгруппами из $G_{p'}$ среди всех подгрупп, нормализующихся подгруппой W_p . Итак $V_{p'} = \cap G_{p'}^w$, для всех $w \in W_p$. Теперь $V_{p'} = O_{p'}(G) = V_{p'}^*$ и $V = W O_{p'}(G) = V^*$. Итак, класс $\mathfrak{F} = \mathfrak{Q}_{p'} \mathfrak{X}_{p'}$ удовлетворяет условию (*).

6) Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{Q}_q \mathfrak{X}_{p'}$, $q \in p'$, $G = WG_{p'} \in \mathfrak{E}^*$, где W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы G . Пусть V и V^* – подгруппы, $\mathfrak{F}$ -максимальные в G и содержащие W . Тогда $V = W_p V_q$ и $V^* = W_p V_q^*$. Так как V_q и V_q^* – максимальные подгруппы из $G_{p'}$ среди всех, нормализующихся подгруппой W_p , то $V_q, V_q^* \subseteq O_{p'}(G)$ и будут q -силовскими подгруппами в $O_{p'}(G)$. Поэтому $V_q^* = V^*$, где $x \in O_{p'}(G)$. Итак, $V^* = WV_q^* = V^*$, и класс $\mathfrak{F} = \mathfrak{Q}_q \mathfrak{X}_{p'}$ удовлетворяет условию (*).

7) Пусть $G = WG_{p'} \in \mathfrak{E}^*$, где W – нормальная $\mathfrak{D}^p$ -подгруппа группы G . Тогда $W = W_p C_w(O_p(W))$ и $G = W_p G_{p'}$. Так как $O_p(G) \subseteq G_p \subseteq W$, то $O_p(G) = O_p(W)$. Если V – произвольная подгруппа, содержащая W , то $V = W V_{p'}$ и $O_p(V) \subseteq W$. Тогда $O_p(V) = O_p(W) = O_p(G)$. Если V будет $\mathfrak{D}^p$ -подгруппой группы G , то $V = WC_V(O_p(G))$. Если V – $\mathfrak{D}^p$ -максимальная подгруппа группы G , содержащая W , то $V_p = WC_G(O_p(G))$. Итак, V – нормальна в G , и класс $\mathfrak{D}^p$ удовлетворяет условию (*).

Теорема доказана.

Теорема 3. Если классы Фиттинга $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{Y}$ удовлетворяют условию (*), то класс $\mathfrak{F} = \mathfrak{X} \cap \mathfrak{Y}$ – тоже.

Доказательство. Пусть $G = WG_{\mathfrak{F}}$, где W – нормальная $\mathfrak{F}$ -подгруппа группы $G \in \mathfrak{E}^*$, а F_1 и F_2 – $\mathfrak{F}$ -максимальные подгруппы группы G , содержащие W . Пусть V_1 и V_2 – $\mathfrak{X}$ -максимальные подгруппы группы G , содержащие соответственно F_1 и F_2 . Так как класс $\mathfrak{X}$ удовлетворяет условию (*), то $V_1 = V_2^g$, где $g \in G$. Тогда $F_1, F_2^g \subseteq V_1$. Теперь $V_1 = W(V_1)_{\mathfrak{F}}$, где W – нормальная в V_1 $\mathfrak{Y}$ -подгруппа, F_1 и F_2^g – $\mathfrak{Y}$ -максимальные в V_1 подгруппы, содержащие W . Так как класс $\mathfrak{Y}$ удовлетворяет условию (*), то $F_1 = F_2^{gv}$, где $v \in V_1$. Итак, класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*), и теорема доказана.

Определение 3. Пусть $\mathfrak{F}$ – класс Фиттинга. Группа G называется $\mathfrak{F}$ -скованной, если $C_G(G_{\mathfrak{F}}) \subseteq G_{\mathfrak{F}}$.

Лемма 4. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{X} \mathfrak{Y}$, где $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{Y}$ – классы Фиттинга и V – подгруппа π -разрешимой группы G , содержащая $G_{\mathfrak{F}}$. Если $G/G_{\mathfrak{F}}$ – $\mathfrak{Y}$ -скованная группа, то $V_{\mathfrak{X}} = G_{\mathfrak{X}}$.

Доказательство. Пусть $G_{\mathfrak{F}} \subseteq V$. Так как $G_{\mathfrak{F}}$ нормальна в V и $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{F}$, то $[V_{\mathfrak{X}}, G_{\mathfrak{F}}] = V_{\mathfrak{X}} \cap G_{\mathfrak{F}} = (G_{\mathfrak{F}})_{\mathfrak{X}} = G_{\mathfrak{X}}$. Тогда $[V_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}}, G_{\mathfrak{F}}/G_{\mathfrak{X}}] = [V_{\mathfrak{X}}, G_{\mathfrak{F}}]/G_{\mathfrak{X}} = G_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}}$ и, следовательно, подгруппы $V_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}}$ и $G_{\mathfrak{F}}/G_{\mathfrak{X}}$ поэлементно перестановочны. Поэтому $V_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}}$ содержится в централизаторе подгруппы $G_{\mathfrak{F}}/G_{\mathfrak{X}}$ в группе $G/G_{\mathfrak{X}}$. Ввиду $\mathfrak{Y}$ -скованности группы $G/G_{\mathfrak{X}}$ этот централизатор содержится в $G_{\mathfrak{F}}/G_{\mathfrak{X}}$. Тогда $V_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}} \subseteq G_{\mathfrak{F}}/G_{\mathfrak{X}}$. Так как $V_{\mathfrak{X}} \subseteq G_{\mathfrak{F}}$, то $G_{\mathfrak{X}} = (G_{\mathfrak{F}})_{\mathfrak{X}} = V_{\mathfrak{X}} \cap G_{\mathfrak{F}} = V_{\mathfrak{X}}$, и лемма доказана.

Лемма 5. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}\mathfrak{Y}$, где $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{Y}$ – классы Фиттинга и V – подгруппа π -разрешимой группы G , содержащая $G_{\mathfrak{X}}$. Если $G/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -скованная группа, то:

1) V будет $\mathfrak{F}$ -подгруппой группы G тогда и только тогда, когда $V/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -подгруппа группы $G/G_{\mathfrak{X}}$;

2) подгруппа V $\mathfrak{F}$ -максимальна в G тогда и только тогда, когда подгруппа $V/G_{\mathfrak{X}}$ $\mathfrak{Y}$ -максимальна в $G/G_{\mathfrak{X}}$.

Доказательство. 1) Если $G_{\mathfrak{X}} \subseteq V \in \mathfrak{F}$, то по лемме 4 $V_{\mathfrak{X}} = G_{\mathfrak{X}}$ и $V/G_{\mathfrak{X}} = V/V_{\mathfrak{X}} \in \mathfrak{Y}$. Итак, $V/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -подгруппа группы $G/G_{\mathfrak{X}}$.

Если $G_{\mathfrak{X}} \subseteq V$ и $V/G_{\mathfrak{X}} \in \mathfrak{Y}$, то по лемме 4 $V/G_{\mathfrak{X}} = V/V_{\mathfrak{X}} \in \mathfrak{Y}$. Отсюда $V \in \mathfrak{F}$, и 1) доказано.

2) Пусть $V/G_{\mathfrak{X}} \subseteq L/G_{\mathfrak{X}} \in \mathfrak{Y}$, и V – $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G . Тогда из $G_{\mathfrak{X}} \subseteq V \subseteq L$ следует $G_{\mathfrak{X}} \subseteq L$, и тогда по лемме 4 $L_{\mathfrak{X}} = G_{\mathfrak{X}}$. Отсюда $L \in \mathfrak{F}$ и $V = L$. Тогда $V/G_{\mathfrak{X}} = L/G_{\mathfrak{X}}$.

Обратно, если $V/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -максимальна в $G/G_{\mathfrak{X}}$ и $V \subseteq L \in \mathfrak{F}$, то из $G_{\mathfrak{X}} \subseteq L$ по лемме 4 следует $V/G_{\mathfrak{X}} \subseteq L/G_{\mathfrak{X}} = L/L_{\mathfrak{X}} \in \mathfrak{Y}$. Итак, $V/G_{\mathfrak{X}} = L/G_{\mathfrak{X}}$. Теперь $V = L$, и 2) доказано.

Лемма доказана.

Теорема 6. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{X}\mathfrak{Y}$, где $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{Y}$ – классы Фиттинга. Если $G/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -скованная группа, то подгруппа V группы G будет $\mathfrak{F}$ -инъектором группы G тогда и только тогда, когда $V/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -инъектор группы $G/G_{\mathfrak{X}}$.

Доказательство. Пусть V – $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G и $N/G_{\mathfrak{X}}$ – нормальная подгруппа группы $G/G_{\mathfrak{X}}$. Тогда $V \cap N$ – $\mathfrak{F}$ -максимальна в N . Так как $N_{\mathfrak{X}} = N \cap G_{\mathfrak{X}} \subseteq V \cap N$, то по лемме 6.2) $V \cap N/N_{\mathfrak{X}}$ будет $\mathfrak{Y}$ -максимальной подгруппой в $N/N_{\mathfrak{X}}$.

Итак, $V/N_{\mathfrak{X}} \cap N/N_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -максимальна в $N/N_{\mathfrak{X}}$. Так как $N_{\mathfrak{X}} = G_{\mathfrak{X}}$, то $V/G_{\mathfrak{X}}$ будет $\mathfrak{Y}$ -инъектором группы $G/G_{\mathfrak{X}}$.

Обратно, пусть $V/G_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -инъектор группы $G/G_{\mathfrak{X}}$ и K – нормальная подгруппа группы G . Тогда $V/G_{\mathfrak{X}} \cap KG_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}} = (V \cap K)G_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}}$ будет $\mathfrak{Y}$ -максимальной в $KG_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}}$ подгруппой. Так как $V \cap K \cap G_{\mathfrak{X}} = K \cap G_{\mathfrak{X}} = K_{\mathfrak{X}}$, то

$$(V \cap K)G_{\mathfrak{X}}/G_{\mathfrak{X}} \cong V \cap K/K_{\mathfrak{X}}.$$

Отсюда подгруппа $V \cap K/K_{\mathfrak{X}}$ – $\mathfrak{Y}$ -максимальна в $K/K_{\mathfrak{X}}$. Так как $K_{\mathfrak{X}} \subseteq V \cap K$, то по лемме 6.2) подгруппа $V \cap K$ будет $\mathfrak{F}$ -максимальной в K . Итак, V – $\mathfrak{F}$ -инъектор группы G .

Теорема доказана.

Теорема 7[2]. Для класса π -разложимых групп $\mathfrak{F} = \mathfrak{R}_{\pi} \times \mathfrak{E}_{\pi}$ всякая π -разрешимая группа будет $\mathfrak{F}$ -скованной.

Через $\sigma(G)$ обозначим множество простых делителей порядка группы G , а через $\sigma(\mathfrak{X})$ – множество простых делителей порядков групп, содержащихся в классе групп $\mathfrak{X}$.

Лемма 8. Пусть G – π -разрешимая группа, $\sigma = \sigma(G)$. $\mathfrak{F} = \mathfrak{R}_{\pi} \times \mathfrak{E}_{\pi}$ – класс π -разложимых групп и $\mathfrak{X}$ – класс Фиттинга. Если $\mathfrak{F}_{\sigma} \subseteq \mathfrak{X}_{\sigma}$, то группа G будет $\mathfrak{F}$ -скованной.

Доказательство. Очевидно в этом случае $\mathfrak{F}_\sigma$ -радикал группы G совпадает с G_σ , а $\mathfrak{F}_\sigma$ -радикал группы G — с G_σ . Так как $G_\sigma \subseteq G_\pi$, и по теореме 7 $C_G(G_\sigma) \subseteq G_\sigma$, то $C_G(G_\pi) \subseteq C_G(G_\sigma) \subseteq G_\sigma \subseteq G_\pi$, и группа G — $\mathfrak{F}$ -скована.

Лемма доказана.

Следствие. Пусть G — π -разрешимая группа, $\sigma = \sigma(G)$ и $\mathfrak{F}$ — класс Фиттинга. Если $\mathfrak{E}_\pi \subseteq \mathfrak{F}$ и $\sigma \cap \pi \subseteq \sigma(\mathfrak{F})$, то G — $\mathfrak{F}$ -скованная группа. В частности, если $\sigma \cap \pi \subseteq \sigma(\mathfrak{F})$, то всякая π -группа будет $\mathfrak{F}$ -скованной.

Доказательство. Обозначим $\tau = \sigma \cap \pi$. Так как на множестве π -разрешимых групп всякая π -группа будет разрешимой, то $\mathfrak{F}_\tau \subseteq \mathfrak{E}_\tau$. Тогда по теореме IX.1.9 из [3] $\mathfrak{F}_\tau \subseteq \mathfrak{F}_\pi$. Поэтому $\mathfrak{F}_\tau \times \mathfrak{E}_\pi \subseteq \mathfrak{F}_\pi \times \mathfrak{E}_\pi \subseteq \mathfrak{F}$. По теореме 7 группа G — $(\mathfrak{F}_\tau \times \mathfrak{E}_\pi)$ -скована. Теперь по теореме 8 группа G — $(\mathfrak{F}_\tau \times \mathfrak{E}_\pi)$ -скована, и, следовательно, G — $\mathfrak{F}$ -скована.

Теорема 9. Если $\mathfrak{F} = \mathfrak{A}\mathfrak{B}$, где $\mathfrak{A}$ и $\mathfrak{B}$ — классы Фиттинга удовлетворяют условию (*), и либо $\mathfrak{B} \subseteq \mathfrak{E}_\pi$, либо $\mathfrak{E}_\pi \subseteq \mathfrak{B}$, то класс $\mathfrak{F}$ — тоже удовлетворяет условию (*).

Доказательство. Если либо $\mathfrak{A}$, либо $\mathfrak{B}$ — единичный класс Фиттинга, то утверждение тривиально. Итак, ни один из этих классов не единичный. Пусть $\rho = \sigma(\mathfrak{B})$. Тогда ввиду π -разрешимости рассматриваемой группы, в ней всегда существует единственный класс сопряженных ρ -холловских подгрупп.

1) Пусть $\rho \subseteq \pi$, $G = G_\pi G_{\pi'}$, и V — $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G , содержащая G_π . Тогда $V = G_\pi (V \cap G_{\pi'}) = G_\pi V_{\pi'}$, где $V_{\pi'}$ — π' -холловская подгруппа из V . Отсюда $V/V_\pi = G_\pi V_\pi/V_\pi \cdot V_{\pi'}/V_\pi/V_\pi$. Так как $\rho \subseteq \pi$, $V/V_\pi \in \mathfrak{B}$ и $G_\pi V_\pi/V_\pi \cong G_\pi/V_\pi \cap G_\pi = G_\pi/G_\pi \in \mathfrak{B}$, то V/V_π и $G_\pi V_\pi/V_\pi$ будут π -группами. Тогда π' -подгруппа $V_\pi V_\pi/V_\pi$ будет π -группой только тогда, когда она единичная. Отсюда $V/V_\pi = G_\pi V_\pi/V_\pi$ и $V = G_\pi V_\pi$. Так как $G = G_\pi G_{\pi'} = G_\pi \cdot G_\pi G_{\pi'}$ и $G_\pi \subseteq V_\pi$, то V_π будет $\mathfrak{A}$ -максимальной подгруппой из $G_\pi G_{\pi'}$ среди всех $\mathfrak{A}$ -подгрупп, нормализующихся подгруппой G_π и содержащих G_π . Пусть $V_\pi \subseteq X$ — $\mathfrak{A}$ -максимальную подгруппу из $G_\pi G_{\pi'}$. Найдем V_π . Пусть $R = \cap X^g$, для всех $g \in G_\pi$. Тогда R будет максимальной из подгрупп, нормализующихся подгруппой G_π . Так как X и G_π перестановочны, то R нормальна в XG_π и, следовательно, $R \in \mathfrak{A}$. Итак, $R = V_\pi$. Аналогично, если V^* — $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G , содержащая G_π , то $V^* = G_\pi V_\pi^*$. При этом V_π^* содержится в некоторой $\mathfrak{A}$ -максимальной подгруппе X^* из $G_\pi G_{\pi'}$ и $G_\pi \subseteq V_\pi^*$. Пусть $R^* = \cap X^{*g}$ для всех $g \in G_\pi$. Тогда $R^* = V_\pi^*$. По условию теоремы класс $\mathfrak{A}$ удовлетворяет условию (*). Поэтому $X^* = X^y$, где $y \in G_\pi G_{\pi'}$. Теперь из $R^y \subseteq X^*$ следует $R^* = R^y$ и $V^* = V^y$. Итак, всякие две $\mathfrak{F}$ -максимальные подгруппы группы $G = G_\pi G_{\pi'}$, содержащие G_π , сопряжены, и в случае $\mathfrak{B} \subseteq \mathfrak{E}^\pi$ теорема верна.

2) Пусть $\mathfrak{E}_\pi \subseteq \mathfrak{B}$ и $G = G_\pi G_{\pi'}$. Тогда $G/G_\pi = G_\pi/G_\pi \cdot G_{\pi'}/G_\pi/G_\pi$ и, так как G_π/G_π и $G_{\pi'}/G_\pi/G_\pi$ — ρ -группы, то $\sigma(G/G_\pi) \subseteq \sigma(\mathfrak{B})$. Тогда по следствию леммы 8 группа G/G_π будет $\mathfrak{B}$ -скованной. Пусть V — $\mathfrak{F}$ -максимальная подгруппа группы G , содержащая G_π . Тогда по лемме 5.2) $V_\pi = G_\pi$ и V/G_π будет $\mathfrak{B}$ -максимальной подгруппой группы G/G_π , содержащей G_π/G_π . Так как $\mathfrak{B}$ удовлетворяет условию (*), то всякие две $\mathfrak{B}$ -максимальные подгруппы из

G/G_x содержащие G_y/G_x , сопряжены. Поэтому сопряженными будут всякие две $\mathfrak{F}$ -максимальные подгруппы группы G , содержащие G_y . Итак, класс $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*), и теорема доказана.

Следствие. Пусть $\Delta = \{\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n, \dots\}$ – такое разбиение множества всех простых чисел, в котором для некоторого j $\pi_j \geq \pi'$. Сопоставим каждому π_i из Δ класс Фиттинга $f(\pi_i)$. Пусть $\mathfrak{F} = \bigcap_i f(\pi_i) \mathfrak{C}_{\pi_i} \mathfrak{C}_{\pi_i}'$. Если для любого i класс $f(\pi_i)$ удовлетворяет условию (*), то класс $\mathfrak{F}$ – тоже.

Доказательство. По теореме 2.3) класс $\mathfrak{C}_{\pi_i} \mathfrak{C}_{\pi_i}'$ удовлетворяет условию (*). Так как $f(\pi_i)$ удовлетворяет условию (*), то по теореме 9 класс $f(\pi_i) \mathfrak{C}_{\pi_i} \mathfrak{C}_{\pi_i}'$ тоже удовлетворяет условию (*). Тогда по теореме 3 класс $\mathfrak{F}$ удовлетворяет условию (*).

ЛИТЕРАТУРА

1. Сементовский В.Г. Признак существования и сопряженности инъекторов конечных π -разрешимых групп // Вестник ВДУ. 2001. № 3(21). С. 90-94.
2. Сементовский В.Г. Δ -нильпотентные инъекторы конечных // Вопросы алгебры, 1. Мн., 1985. С. 72-86.
3. Doerk K., Hawkes T. Finite soluble groups. Berlin-New-York, 1992. P.563-566.

S U M M A R Y

The present paper proves the existence and conjugacy of injectors of π -soluble groups for Fitting classes with some conditions and also for products and intersections of such classes.

Поступила в редакцию 1.11.2001

УДК 512.54

Е.Н. Залеская

О нелокальных классах Локетта

Введение. Локальный метод изучения конечных разрешимых групп с помощью радикалов и классов Фиттинга был предложен в 1969 году Хартли [1]. Идея локализации Хартли состоит в изучении классов групп в терминах p -групп и радикалов, определяемых отображениями (функциями Хартли) множества P всех простых чисел во множества классов Фиттинга. При этом класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называется локальным, если существует функция Хартли f такая, что $\mathfrak{F} = LR(f)$, где $LR(f) = \mathfrak{C}_\pi \cap (\bigcap_{p \in \pi} f(p) \mathfrak{C}_p \mathfrak{C}_p')$, $\pi = \text{Supp}(f) = \{p \in P \mid f(p) \neq \emptyset\}$. Напомним, что функция Хартли f класса Фиттинга $\mathfrak{F}$ называется

- 1) приведенной, если $f(p) \subseteq \mathfrak{F}$ для каждого простого p ;
- 2) полной, если $f(p) \mathfrak{C}_p = f(p)$ для всех простых p .

Развивая локальный метод, А.Н. Скиба и Л.А. Шеметков предложили идею частичной локализации [2] для исследования классов Фиттинга.

Пусть ω – некоторое непустое множество простых чисел. Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называют ω -локальным [2], если $\text{IFit} \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F}_\omega$, где $\text{IFit} \mathfrak{F}$ – локальный класс Фиттинга, порожденный $\mathfrak{F}$. Заметим, что в общем случае ω -локальный класс Фиттинга не является локальным.

Первая часть настоящей работы посвящена построению нелокальных классов Локетта, которые ω -локальны и не являются нормальными.

Во второй части работы определяются достаточные условия для построения нелокальных классов Фиттинга с помощью нормальных классов Фиттинга и классов Локетта.

Напомним, что непустой класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называется нормальным [3], если в любой группе G ее $\mathfrak{F}$ -радикал $G_{\mathfrak{F}}$ является $\mathfrak{F}$ -максимальной подгруппой G . Заметим также, что для любого непустого класса Фиттинга $\mathfrak{F}$ класс $\mathfrak{F}'$ [4] определяется как наименьший из классов Фиттинга, содержащий $\mathfrak{F}$, такой, что для всех групп G и H справедливо равенство $(G \times H)_{\mathfrak{F}'} = G_{\mathfrak{F}'} \times H_{\mathfrak{F}'}$ и $\mathfrak{F}'$ — пересечение всех таких классов Фиттинга $\mathfrak{X}$, для которых $\mathfrak{X} \supseteq \mathfrak{F}$. Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называется классом Локетта, если $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}'$.

Все рассматриваемые группы конечны. В определениях и обозначениях мы следуем [3].

Вначале приведем в качестве лемм некоторые известные результаты, которые мы будем использовать.

Лемма 1 [3]. *Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ является нормальным тогда и только тогда, когда $\mathfrak{F} = \mathfrak{C}$, где $\mathfrak{C}$ — класс всех конечных разрешимых групп.*

Напомним, что если $\mathfrak{X}$ — некоторый класс групп, то через $\text{Fit}(\mathfrak{X})$ обозначают класс Фиттинга, порожденный $\mathfrak{X}$. В случае, когда $\mathfrak{X} = \{G\}$, будем обозначать $\text{Fit}(G)$ через $\text{Fit}G$. Пусть $F^p(G) = G^{\text{sp}p}$ обозначает $\mathfrak{U}_p \mathfrak{C}_p$ -корадикал группы G . Тогда класс Фиттинга

$$\mathfrak{X}(F^p) = \text{Fit}(F^p(G) \mid G \in \mathfrak{X}), \text{ если } p \in \pi(\mathfrak{X}) \\ \text{и } \mathfrak{X}(F^p) = \emptyset, \text{ если } p \notin \pi(\mathfrak{X}),$$

где $\pi(\mathfrak{X})$ — множество всех простых делителей всех групп из $\mathfrak{X}$.

Если ω — некоторое непустое множество простых чисел, то ввиду [2] ω -локальный класс Фиттинга можно определить с помощью функции $f: \omega \cup \{\omega'\} \rightarrow \{\text{классы Фиттинга}\}$, которая называется ω -локальной функцией Хартли.

Пусть $\text{LR}_{\omega}(f) = \{G \mid G^{\omega d} \in f(\omega') \text{ и } F^p(G) \in f(p) \text{ для всех } p \in \omega \cap \pi(G)\}$, где $G^{\omega d} = G^{\omega d}$ и $\mathfrak{C}_{\omega d}$ — класс всех тех групп, в которых каждый композиционный фактор является ωd -группой. Тогда класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называют ω -локальным [2], если $\mathfrak{F} = \text{LR}_{\omega}(f)$ для некоторой ω -локальной H -функции f .

Лемма 2 [2]. *Пусть $\mathfrak{F}$ — класс Фиттинга. Тогда следующие условия равносильны:*

- 1) $\mathfrak{F}(F^p) \mathfrak{U}_p \subseteq \mathfrak{F}$ для всех $p \in \omega$;
- 2) $\mathfrak{F} = \text{LR}_{\omega}(f)$, где $f(\omega') = \mathfrak{F}$ и $f(p) = \mathfrak{F}(F^p) \mathfrak{U}_p$ для всех $p \in \omega$;
- 3) класс $\mathfrak{F}$ является ω -локальным.

Лемма 3 [5]. *Пусть $\mathfrak{F}$ — класс Фиттинга. Если существует класс Фиттинга $\mathfrak{U}$ такой, что $\mathfrak{U} \mathfrak{C}_p \subseteq \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{U} \mathfrak{C}_p \mathfrak{C}_p$ для всех $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$, то $\mathfrak{F}' = \mathfrak{F}$.*

Лемма 4 [5]. *Пусть p — простое число и $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{X}$ — классы Фиттинга. Если существует класс Фиттинга $\mathfrak{U}$ такой, что $(\mathfrak{F} \mathfrak{C}_p \cap \mathfrak{F}) \vee \mathfrak{U} \mathfrak{C}_p = \mathfrak{F}$, то $\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F} \mathfrak{C}_p$.*

Лемма 5 [3]. *Пусть $\mathfrak{X}$ и $\mathfrak{U}$ — классы Фиттинга. Тогда справедливы следующие утверждения:*

- 1) Если $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{U}$, то $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{U}'$ и $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{U}$;
- 2) $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{X} \mathfrak{C}_p$;
- 3) $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{X} \mathfrak{A}$, где $\mathfrak{A}$ — класс всех конечных абелевых групп.

Нелокальные классы Локетта, определяемые p -локально

Заметим, что в случае $\omega = P$ — множеству всех простых чисел — ω -локальный класс Фиттинга является локальным. Однако тот факт, что не каждый ω -локальный класс Фиттинга является локальным, подтверждает следующий

Пример 1.1. Пусть $\mathfrak{F}$ – произвольный нетривиальный (отличный от $\mathfrak{S}$) нормальный класс Фиттинга. Покажем, что $\mathfrak{F}$ нелокален. Действительно, если $\mathfrak{F}$ – локален, то по лемме 5 [6] $\mathfrak{F}$ является классом Локетта и поэтому по определению класса Локетта и лемме 1 $\mathfrak{F}^* = \mathfrak{F} = \mathfrak{S}$. Полученное противоречие показывает, что любой нетривиальный нормальный класс Фиттинга нелокален. Пусть теперь класс Фиттинга $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p$ (p – простое число). Тогда по теореме Косси [7] класс $\mathfrak{F}$ – нетривиальный нормальный класс Фиттинга и, следовательно, нелокален. Но так как $\mathfrak{F}(\mathfrak{X}^p) \subseteq \mathfrak{F}$ и, следовательно, $\mathfrak{F}(\mathfrak{X}^p)\mathfrak{X}_p \subseteq \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p = \mathfrak{F}$, то по лемме 2 последнее означает, что $\mathfrak{F}$ – ω -локальный класс Фиттинга для $\omega = \{p\}$.

Замечание 1.2. Напомним, что $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \{p \in P: Z_p \in \mathfrak{F}\}$ – характеристика класса $\mathfrak{F}$. Покажем, что разрешимый ω -локальный класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ с $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$ локален. Действительно, так как $\mathfrak{F}$ – разрешимый класс Фиттинга, то $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \pi(\mathfrak{F})$. Кроме того, ввиду леммы 2, из того, что $\mathfrak{F}$ – ω -локальный класс Фиттинга с $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$, следует, что $\mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p \subseteq \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p$ для всех простых чисел $p \in \omega$. Поэтому $\mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p = \mathfrak{F}\mathfrak{C}_p$ для всех $p \in \omega$. Следовательно, $\mathfrak{F} = \mathfrak{S} \cap \mathfrak{F}\mathfrak{S}_\omega = \mathfrak{S}_\omega \cap (\cap_{p \in \omega} \mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p)$. Последнее ввиду определения 2.4 [5] означает, что класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ локален.

Возникает вопрос о существовании в классе $\mathfrak{E}$ всех конечных групп ω -локальных классов Фиттинга $\mathfrak{F}$ с $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$, которые нелокальны и не являются нормальными. Ответ на этот вопрос дает следующая

Теорема 1.3. Пусть E – простая неабелева группа, $\mathfrak{F} = \text{Fit} E$ – класс Фиттинга, порожденный E , $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p$ и $\omega = \{p\}$, где p – простое число. Тогда $\mathfrak{F}$ – ω -локальный класс Локетта с $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$, который ненормален и нелокален.

Доказательство. Пусть $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p$. Так как $\mathfrak{F}(F^p) \subseteq \mathfrak{F}$ и, следовательно, $\mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p \subseteq \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p = \mathfrak{F}$, то по лемме 2 $\mathfrak{F}$ – ω -локальный класс Фиттинга для $\omega = \{p\}$.

Покажем, что $\mathfrak{F}$ – класс Локетта. Так как $\mathfrak{F}$ – ω -локален, то по лемме 2 $\mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p \subseteq \mathfrak{F}$ для всех $p \in \omega$, то есть для всех $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$. Ввиду ω -локальности класса $\mathfrak{F}$, его можно определить следующим образом [2, с. 138]:

$$\mathfrak{F} = (\cap_{p \in \pi_2} \mathfrak{C}_p) \cap (\cap_{p \in \pi_1} f(p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p) \cap f(\omega')\mathfrak{C}_{\omega_d},$$

где f – произвольная ω -локальная Н-функция, $\pi_1 = \omega \cap \text{Supp}(f)$, $\pi_2 = \omega \setminus \pi_1$.

Следовательно, $\mathfrak{F} \subseteq f(p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p$ для всех $p \in \pi_1$. Но по лемме 2 $f(p) = \mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p$ для всех $p \in \omega$, и мы получаем, что $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p$ для всех $p \in \text{Supp}(f) \cap \omega$.

Ввиду того, что $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$, получаем:

$$\mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p \subseteq \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F}(F^p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p \text{ для всех } p \in \text{Char}(\mathfrak{F}).$$

Следовательно, $\mathfrak{F}$ – класс Локетта по лемме 3.

Установим, что $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \{p\}$, где p – некоторое простое число.

Так как $\mathfrak{X}_p \subseteq \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p$, то $\text{Char}(\mathfrak{X}_p) \subseteq \text{Char}(\mathfrak{F}\mathfrak{X}_p)$. Но $\text{Char}(\mathfrak{X}_p) = \{p\}$. Следовательно, $p \in \text{Char}(\mathfrak{F}\mathfrak{X}_p)$. Предположим, что $q \in \text{Char}(\mathfrak{F})$ и $q \neq p$. Тогда $Z_q \in \mathfrak{F}\mathfrak{X}_p$. Следовательно, $Z_q/(Z_q)_\mathfrak{F} \in \mathfrak{X}_p$.

Тогда возможны два случая: $Z_q = (Z_q)_\mathfrak{F}$ и $(Z_q)_\mathfrak{F} = (1)$.

Если $Z_q = (Z_q)_\mathfrak{F}$, то $Z_q \in \mathfrak{F}$ и $q \in \text{Char}(\mathfrak{F})$. Но $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \emptyset$, так как согласно примеру 2.13 [3] $\mathfrak{F} = \text{Fit} E = \text{Form} E = D_0(E)$. Получили противоречие с тем, что $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \{p\}$. Пусть $(Z_q)_\mathfrak{F} = (1)$. Тогда $Z_q \in \mathfrak{X}_p$ и $q \in \text{Char}(\mathfrak{X}_p)$. Следовательно, $q = p$ и $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \{p\}$.

Покажем теперь, что класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ нелокален.

Предположим, что $\mathfrak{F} = \text{LR}(f)$, где f – полная приведенная Н-функция. Тогда $\mathfrak{F} = \mathfrak{S}_\pi \cap (\cap_{p \in \pi} f(p)\mathfrak{X}_p\mathfrak{C}_p)$, где $\pi = \text{Supp}(f)$. Установим, что в этом случае $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \pi(\mathfrak{F})$. Включение $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \pi(\mathfrak{F})$ очевидно. Докажем справедливость включения $\pi(\mathfrak{F}) \subseteq \text{Char}(\mathfrak{F})$. Согласно лемме 2 [6] класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ является классом Фишера. Пусть $G \in \mathfrak{F}$ и $r \in \pi(G)$. Тогда существует элемент $g \in G$, такой,

что его порядок $\alpha(g) = p$. Ввиду того, что $\mathfrak{F}$ — класс Фишера, получаем, что $Z_p = \langle g \rangle \in \mathfrak{F}$. Таким образом, $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$ и $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \pi(\mathfrak{F})$.

Так как в данном случае $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \{p\}$, а $|\pi(\mathfrak{F})| \geq 2$, то получаем противоречие с тем, что $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \pi(\mathfrak{F})$. Следовательно, $\mathfrak{F}$ нелокален.

Покажем, что класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ ненормален. Действительно, если $\mathfrak{F}$ — нормальный класс Фиттинга, то по лемме X.3.2 [3] $\text{Char}(\mathfrak{F}) = P$. Последнее противоречит тому, что $\text{Char}(\mathfrak{F}) = \{p\}$.

Таким образом, если $\omega = \{p\}$, где $p \in P$, то $\mathfrak{F}$ — ω -локальный класс Локетта с $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$, который не является нормальным и нелокален.

Теорема доказана.

О гипотезе Локетта

В теории классов Фиттинга Локеттом [4] была сформулирована следующая проблема, которая в настоящее время известна как

Гипотеза Локетта. Каждый класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ совпадает с пересечением $\mathfrak{F} \cap N(\mathfrak{F})$, где $N(\mathfrak{F})$ — нормальный класс Фиттинга, порожденный $\mathfrak{F}$.

Легко видеть, что любой нормальный класс Фиттинга удовлетворяет гипотезе Локетта. Кроме того, гипотеза Локетта была подтверждена Н.Т.Воробьевым [6] для произвольных локальных классов Фиттинга.

В настоящей работе мы определим достаточные условия, при которых нелокальные классы Локетта удовлетворяют гипотезе Локетта.

Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ удовлетворяет гипотезе Локетта в классе Фиттинга $\mathfrak{U}$, если $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{U}$ и $\mathfrak{U} \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{F}$.

Теорема 2.1. Пусть $\mathfrak{F}$ — класс Локетта, причем $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{X}$, где $\mathfrak{X}$ — некоторый класс Фиттинга. Если существует класс Фиттинга $\mathfrak{U}$, такой, что $\mathfrak{F} = (\mathfrak{F} \cap \mathfrak{U}_p) \vee \mathfrak{U}_p$ для всех простых $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$, то $\mathfrak{F}$ удовлетворяет гипотезе Локетта в $\mathfrak{X}$.

Доказательство. Так как $\mathfrak{F} = (\mathfrak{F} \cap \mathfrak{U}_p) \vee \mathfrak{U}_p$ для каждого простого числа $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$, то ввиду леммы 4 $\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F} \cap \mathfrak{U}_p$ для всех $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$.

Покажем, что в этом случае класс $\mathfrak{F}$ удовлетворяет гипотезе Локетта в классе Фиттинга $\mathfrak{X}$.

Так как по лемме 5 $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{X}$ и $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F}$, то $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{X} \cap \mathfrak{F}$.

Докажем обратное включение. Предположим, что оно неверно. Тогда существует группа в классе $(\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F})/\mathfrak{F}$. Выберем среди таких групп группу G минимального порядка. Тогда G комонотична и $M = G_{\mathfrak{F}}$ — единственная максимальная нормальная подгруппа из G . Действительно, если предположить, что существуют две максимальные нормальные подгруппы M_1, M_2 из G , причем $M_1 \neq M_2$, то $M_1 \in \mathfrak{F}$ и $M_2 \in \mathfrak{F}$ по индукции. Следовательно, по определению класса Фиттинга $M_1 M_2 = G \in \mathfrak{F}$. Получили противоречие с тем, что группа G из класса $(\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F})/\mathfrak{F}$.

Пусть G/M — группа, порядок которой делится на простое число p . Так как $G \in \mathfrak{X} \cap \mathfrak{F}$ и по лемме 5 $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{X}$, то $G \in \mathfrak{X} \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{F}$. Ввиду того, что $G \in \mathfrak{F}$, по лемме 5 $G/G_{\mathfrak{F}} \in \mathfrak{F}$. Поэтому G/M — абелева группа. Следовательно, G/M — композиционный фактор порядка p и $G/M \cong Z_p$. Ввиду того, что $p \mid |G|$, следует, что $Z_p \in \mathfrak{F}$ и поэтому $p \in \text{Char}(\mathfrak{F})$. Но $G \in \mathfrak{F} \cap \mathfrak{U}_p$ и, значит, $G/M \in \mathfrak{U}_p$.

Итак, из того, что $G/M \in \mathfrak{U}_p$ и $G/M \in \mathfrak{U}_p$, мы получаем $G = M \in \mathfrak{F}$, что противоречит предположению, что $G \in \mathfrak{F}$. Значит, $\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{F}$. Следовательно, $\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{F}$. Так как $\mathfrak{F}$ — класс Локетта, то $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}$ и поэтому $\mathfrak{X} \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{F}$.

Теорема доказана.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Hartley B.* On Fischer's dualization of formation theory // *Proc.London.Math.Soc.*, 1969. Vol.3, №2. P.193-207.
2. *Скиба А.Н., Шеметков Л.А.* Кратно ω -локальные формации и классы Фиттинга конечных групп // *Математические труды*, 1999. Т.2, №2. С.114-147.
3. *Doerk K., Hawkes T.* Finite solvable groups // *Walter de Gruyter*. New York-Berlin, 1992. – 891 p.
4. *Lockett P.* The Fitting class $\mathfrak{F}$ // *Math. Z.*, 1974. Bd. 137, №2. S.131-136.
5. *Gallego M.P.* Fitting pairs from direct limits and the Lockett conjecture // *Comm. Algebra.*, 1996. Bd.24, №6. S. 2011-2023.
6. *Воробьев Н.Т.* О радикальных классах конечных групп с условием Локетта // *Мат. заметки*. Т.43, №2. 1988. С. 161-168.
7. *Cossey J.* Products of Fitting classes // *Math. Z.*, 1975. Bd.141, №3. S.289-295.

S U M M A R Y

In this paper we consider the non-local Lockett classes and define sufficient conditions on the non-local Lockett classes under which these classes satisfy the Lockett conjecture.

Поступила в редакцию 7.02.2002

УДК 517.956

С.А. Прохожий

Об однозначной разрешимости задачи Коши для уравнения фильтрации с конвекцией и сильным поглощением

Рассмотрим нелинейное параболическое уравнение

$$u_t = (u^m)_{xx} + f(x, t, u, u_x) - au^p \quad (1)$$

с начальным условием

$$u(x, 0) = u_0(x), \quad (2)$$

где $x \in \mathbb{R}$, $p > m > 1$, a – положительная постоянная, $f(x, t, u, \lambda) = \sum_{i=1}^d d_i u^{\alpha_i} +$

$+ \sum_{j=1}^c c_j u^{\beta_j - 1} \lambda$, d и c – натуральные числа, d_i и c_j ($i = 1, \dots, d; j = 1, \dots, c$) – неко-

торые постоянные, $0 \leq \alpha_i < p$ для тех i , для которых $d_i > 0$, $0 \leq \beta_j < p$, $u_0(x)$ – неотрицательная непрерывная функция, которая может произвольным образом расти на бесконечности.

Уравнение (1) возникает, например, при описании процесса распространения тепла в нелинейной среде, сопровождающегося конвекцией и поглощением. Как известно, вследствие вырождения уравнения (1) при $u = 0$ в уравнение первого порядка задача Коши (1), (2) может не иметь классического решения, поэтому исследуются обобщенные решения данной задачи. Вопрос

об однозначной разрешимости задачи Коши для уравнения (1) с $f(x, t, u, \lambda) \equiv 0$ изучался в работах [1-3]. Введем обозначение $S_T = R \times [0, T]$.

Определение 1. Неотрицательную непрерывную в S_T функцию $u(x, t)$ назовем обобщенным субрешением уравнения (1) в S_T , если выполнено интегральное неравенство

$$\int_P [u \varphi_t + u^m \varphi_{xx} + \varphi \sum_{i=1}^d c_i u^{\alpha_i} - \varphi_x \sum_{j=1}^c (c_j / \beta_j) u^{\beta_j} - a u^p \varphi] dx dt - \int_{x_1}^{x_2} u \varphi dx \Big|_{t_1}^{t_2} - \int_{t_1}^{t_2} u^m \varphi_x dx \Big|_{x_1}^{x_2} \geq 0 \quad (3)$$

для всех ограниченных прямоугольников $P = [x_1, x_2] \times [t_1, t_2] \subset S_T$ и любой функции $\varphi \in C_{x,t}^{2,1}(P)$ такой, что $\varphi(x_1, t) = \varphi(x_2, t) = 0$ при $t \in [t_1, t_2]$.

Очевидно, что любое классическое субрешение уравнения (1) в S_T является и его обобщенным субрешением.

Определение 2. Функцию $u(x, t)$ назовем обобщенным суперрешением уравнения (1) в S_T , если выполнено определение 1 с неравенством противоположного знака в (3).

Определение 3. Функцию $u(x, t)$ назовем обобщенным решением уравнения (1) в S_T , если она является обобщенным суб- и суперрешением уравнения (1) в S_T . Если при этом выполняется условие (2), то $u(x, t)$ назовем обобщенным решением задачи Коши (1), (2).

Для решений задачи Коши (1), (2) имеет место следующий принцип сравнения.

Теорема 1. Пусть $\varphi(x, t)$ – произвольное обобщенное суперрешение уравнения (1) в S_T и $u_0(x) \leq \varphi(x, 0)$. Тогда в S_T существует минимальное обобщенное решение $u(x, t)$ задачи Коши (1), (2) такое, что

$$u(x, t) \leq \varphi(x, t) \quad \text{в } S_T.$$

Доказательство теоремы 1 аналогично доказательству леммы 1 из [4].

Основным результатом работы являются следующие две теоремы.

Теорема 2. Пусть $u_0(x)$ – произвольная неотрицательная непрерывная функция. Тогда для любого $T > 0$ в S_T определено обобщенное решение задачи (1), (2).

Теорема единственности доказывается при предположении

$$\alpha_i \geq 1, \quad i \in \{k \in N : d_k > 0\}. \quad (4)$$

Теорема 3. Пусть α_i ($i = 1, \dots, d$) удовлетворяют неравенствам (4). Тогда обобщенное решение задачи Коши (1), (2) единственно в произвольной полосе S_T .

Существование обобщенного решения

С помощью интегрирования по частям легко доказывается следующее утверждение.

Лемма 1. Пусть $v(x, t)$ – непрерывная неотрицательная функция в S_T , удовлетворяющая неравенству

$$-v_t + (v^m)_{xx} + f(x, t, v, v_x) - a v^p \leq 0 \quad (\geq 0) \quad (5)$$

и принадлежащая пространству $C_{x,t}^{2,1}$ в S_T вне конечного числа непрерывных кривых вида $x = \zeta(t)$. Кроме того, $(v^m)_x(x, t)$ непрерывна при $x = \zeta(t)$. Тогда $v(x, t)$ – обобщенное суперрешение (субрешение) уравнения (1).

Доказательство теоремы 2. Пусть T – произвольное положительное число. Построим в S_T обобщенное суперрешение $v_+(x, t)$ уравнения (1), для которого

$$u_0(x) \leq v_+(x, 0). \quad (6)$$

По теореме 1 отсюда будет следовать искомый результат. Зафиксируем число γ такое, что $p > \gamma > \max\{(p+m)/2, \alpha_i, \beta_j\}$, $i \in \{k \in \mathbb{N} : d_k > 0\}$, $j = 1, \dots, c$.

Положим $v_+(x, t) = [q(r)]^{-1/(p-\gamma)} \exp(t)$, где $r = |x|$. Умножая полученное неравенство для $q(r)$ на $q^{p/(p-\gamma)} \exp(-mt)$, уменьшая, либо отбрасывая некоторые неположительные слагаемые и увеличивая некоторые неотрицательные, заключаем, что функция $v_+(x, t)$ будет удовлетворять неравенству (5) в S_T и $(v_+^m)_x$ будет непрерывна при $x = 0$, если для $q(r) \geq 0$ и $q'(r) \leq 0$ при $r \geq 0$ выполнено неравенство

$$Lq \equiv -[m/(p-\gamma)]q^{(\gamma-m)/(p-\gamma)}q'' + (q')^2 + \sum_{i=1}^d D_i q^{(p-\alpha_i)/(p-\gamma)} - \sum_{j=1}^c C_j q^{(\gamma-\beta_j)/(p-\gamma)} q' - a \leq 0 \quad (7)$$

и условия

$$q(0) = b > 0, \quad q'(0) = 0, \quad (8)$$

где $D_i = (d_i)^+ \exp[(\alpha_i - m)^+ T]$, $C_j = |c_j| \exp[(\beta_j - m)^+ T]/(p-\gamma)$,

$0 < b < \left((p-\gamma)^2 / [m(m+p-\gamma)] \right)^{(p-\gamma)/(2\gamma-m-p)}$. Здесь $s^+ = \max\{s, 0\}$. Очевидно,

$D_i \geq 0$ ($i = 1, \dots, d$), $C_j \geq 0$ ($j = 1, \dots, c$).

Рассмотрим уравнение

$$Lq = 0 \quad (9)$$

с начальными условиями (8). Информацию о поведении решения задачи Коши (9), (8) дает следующая лемма, справедливость которой устанавливается с помощью несложных рассуждений.

Лемма 2. Для решения задачи Коши (9), (8) существует такое значение r_0 , что $q(r_0) = 0$, $q(r) > 0$, $q'(r) \leq 0$, $q''(r) \leq 0$ при $0 \leq r < r_0$. При $b \rightarrow 0$ $r_0 \rightarrow 0$, а при $r \rightarrow r_0$ $q'(r) \rightarrow -\sqrt{a}$.

Обозначим $\bar{u}_0(r) = \min_{|x| \leq r} [u_0(x) + 1]^{-(p-\gamma)}$. Очевидно, $\bar{u}_0(r)$ не возрастает. Неравенство (6) вытекает из соотношения

$$q(r) \leq \bar{u}_0(r). \quad (10)$$

Выберем постоянную $\tilde{b}$ настолько малой, чтобы при $b < \tilde{b}$ выполнялось неравенство $r_0 < 1/2$. Пусть

$$b = \min \left\{ \tilde{b}, \bar{u}_0(2), \min_{D_i > 0} [a/(3dD_i)]^{(p-\gamma)/(p-\alpha_i)}, \min_j [\sqrt{a}/(\sqrt{3}C_j)]^{(p-\gamma)/(\gamma-\beta_j)}, \sqrt{a}/2\sqrt{3} \right\} \quad (11)$$

Положим функцию $q(r)$ на отрезке $[0, r^*]$ равной решению задачи Коши (9), (8), где точка r^* определяется таким образом, чтобы линейная при $r \leq 1$ функция $z(r)$, проходящая через точки $(r^*, q(r^*))$ и $(1, \min\{b, \bar{u}_0(3)\})$, удовлетворяла равенству $z'(r^*) = q'(r^*)$. Определим последовательность $\{z(k)\}$ рекуррентным соотношением

$$\begin{aligned} z(1) &= \min\{b, \bar{u}_0(3)\} \\ z(k) &= \min\{z(k-1)/3, \bar{u}_0(k+2)\}, \quad k = 2, 3, \dots \end{aligned} \quad (12)$$

Пусть $z(r)$ — кусочно-линейная при $r \geq 1$ функция, графическое изображение которой получается соединением точек $(k, z(k))$, $k = 1, 2, \dots$. Через $z_h(r)$ обозначим среднюю для $z(r)$ функцию. Будем предполагать, что радиус усреднения $h < 1/2$. Используя определение $z(r)$ и свойства средних функций, получаем

$$\begin{aligned} z_h(r) &\in C^\infty(r^*, \infty), \quad z_h(r) = z(r) \text{ при } r^* < r < 1-h \text{ и } k-1+h < r < k-h \\ &\quad (k = 2, 3, \dots), \\ z_h(r) &\leq 0, \quad z_h(r) \geq 0, \quad z(r) \leq z_h(r) \leq \bar{u}_0(r) \text{ при } r > r^*. \end{aligned} \quad (13)$$

При $r \geq r^*$ и некотором $h < 1/2$ положим $q(r) = z_h(r)$. Вследствие (11) — (13) для $q(r)$ выполняются соотношения (8), (10) и при $r \neq r^*$ неравенство (7) (так как в силу (11) второе, третье и четвертое слагаемые в (7) по модулю меньше одной трети последнего слагаемого каждое). В точке $r = r^*$, тем не менее, непрерывна первая производная функции $q(r)$. Но тогда функция $v_+(x, t) = [q(r)]^{-1/(p-\gamma)} \exp(t)$ является обобщенным суперрешением уравнения (1), а также справедливо (6). Отсюда по теореме 1 следует существование в S_T минимального обобщенного решения задачи Коши (1), (2).

Единственность обобщенного решения

Единственность обобщенного решения задачи Коши (1), (2) является следствием следующего принципа сравнения.

Теорема 4. Пусть $\underline{u}(x, t)$ и $\bar{u}(x, t)$ — обобщенные суб- и суперрешение уравнения (1) в S_T с начальными условиями $\underline{u}_0(x)$ и $\bar{u}_0(x)$ соответственно. Тогда, если $\underline{u}_0(x) \leq \bar{u}_0(x)$, то

$$\underline{u}(x, t) \leq \bar{u}(x, t) \text{ в } S_T. \quad (14)$$

Доказательство теоремы 4. Определим вспомогательную функцию $z(x) = \max_{0 \leq t \leq T} \underline{u}(x, t) + 1$. Как следует из доказательства теоремы 2, в некоторой полосе S_{T_0} существует положительное обобщенное суперрешение $U(x, t)$ уравнения (1), удовлетворяющее неравенству $z(x) \leq U(x, t)$. Используя замечание 1 из [4], можно показать, что в S_{T_0} определено обобщенное решение $u_1(x, t)$ задачи (1), (2) с начальным условием $u_1(x, 0) = \underline{u}_0(x)$, причем $\underline{u}(x, t) \leq u_1(x, t) \leq U(x, t)$. По теореме 1 в S_T существует обобщенное решение $u_2(x, t)$ задачи (1), (2) с начальным условием $u_2(x, 0) = \bar{u}_0(x)$, удовлетворяю-

щее неравенству $u_2(x, t) \leq \bar{u}(x, t)$. Таким образом, для доказательства (14) в S_τ ($\tau = \min\{T_0, T\}$) достаточно установить справедливость соотношения

$$u_1(x, t) \leq u_2(x, t). \quad (15)$$

Для произвольных значений $a \in R$ и $R > 0$ введем обозначение $B_{a,R} = \{x \in R : |x - a| < R\}$. Несложно видеть, что обобщенными решениями уравнения (1) в $B_{a,R} \times (0, \tau)$ с условиями

$$\begin{aligned} u(a \pm R, t) &= u_i(a \pm R, t), \quad 0 \leq t \leq \tau, \\ u(x, 0) &= u_i(x, 0), \quad x \in \bar{B}_{a,R}, \end{aligned} \quad (16)$$

являются соответственно функции $u_i(x, t)$, $i = 1, 2$.

Пусть $\{u_{0ki}(x)\}$, $\{g_{ki}(x, t)\}$ — последовательности положительных гладких функций таких, что $u_{0ki}(x) > 1/k$, $g_{ki}(x, t) > 1/k$, $u_{0ki}(x) \rightarrow u_i(x, 0)$, $g_{ki}(x, t) \rightarrow u_i(x, t)$ при $k \rightarrow \infty$ равномерно соответственно на множествах $\bar{B}_{a,R}$ и $\{a \pm R\} \times [0, \tau]$, причем

$$u_{0ki}(a \pm R, 0) = g_{ki}(a \pm R, 0), \quad u_{0k1}(x) \leq u_{0k2}(x). \quad (17)$$

Как известно, решения задач (1), (16) для $i = 1, 2$ могут быть аппроксимированы в $C(\bar{B}_{a,R} \times (0, \tau))$ последовательностями классических положительных решений $u_{ki}(x, t)$ ($k = 1, 2, \dots$, $i = 1, 2$) регуляризованных задач для уравнения

$$u_t = (u^m)_{xx} + f(x, t, u, u_x) - au^p - \sum_{i=1}^d d_i / k^{\alpha_i} + a / k^p \quad (18)$$

с начальными и граничными условиями

$$\begin{aligned} u_{ki}(x, 0) &= u_{0ki}(x), \quad x \in \bar{B}_{a,R} \\ u_{ki}(a \pm R, t) &= g_{ki}(a \pm R, t), \quad t \in [0, \tau]. \end{aligned} \quad (19)$$

Согласно одному из вариантов неравенства Като [5]

$$-(u_{k1}^m - u_{k2}^m)_{xx}^+ \leq -(u_{k1}^m - u_{k2}^m)_{xx} \text{sign}^+(u_{k1} - u_{k2}). \quad (20)$$

Здесь $\text{sign}^+ s = 1$ при $s > 0$ и $\text{sign}^+ s = 0$ при $s \leq 0$. Из (1) и (20) находим, что

$$(u_{k1} - u_{k2})_t^+ - (u_{k1}^m - u_{k2}^m)_{xx}^+ - \sum_{d_i > 0} d_i (u_{k1}^{\alpha_i} - u_{k2}^{\alpha_i})^+ - \sum_{j=1}^c (c_j / \beta_j) (u_{k1}^{\beta_j} - u_{k2}^{\beta_j})_x^+ - a(u_{k1}^p - u_{k2}^p)^+ \leq 0$$

в $D'(B_{a,R} \times (0, \tau))$. Таким образом, при любых неотрицательных функциях $\xi(x) \in C_0^\infty(B_{a,R})$ и $\alpha(t) \in C_0^\infty(0, \tau)$ справедливо неравенство

$$\begin{aligned} - \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \alpha' \xi (u_{k1} - u_{k2})^+ &\leq \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \alpha \xi_{xx} (u_{k1}^m - u_{k2}^m)^+ + \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \alpha \xi \sum_{d_i > 0} d_i (u_{k1}^{\alpha_i} - u_{k2}^{\alpha_i})^+ - \\ &- \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \alpha \xi_x \sum_{j=1}^c (c_j / \beta_j) (u_{k1}^{\beta_j} - u_{k2}^{\beta_j})^+ - a \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \alpha \xi (u_{k1}^p - u_{k2}^p)^+ \end{aligned} \quad (21)$$

Для упрощения записи в (21) и далее, где это не приводит к путанице, не пишутся дифференциалы переменных в интегралах. Положим в (21) $\alpha(t) = \exp(-\mu t) \gamma_s(t)$, где $\gamma_s(t) \in C_0^\infty(0, \tau)$, $0 \leq \gamma_s(t) \leq 1$, $\gamma_s(t) = 1$ при

$1/s \leq t \leq \tau - 1/s$, $s > 2/\tau$, $\gamma'_s(t) \leq 0$ при $t \in (\tau - 1/s, \tau)$. Устремляя в (21) s к бесконечности и используя условия теоремы, (17) и теорему о среднем значении, получим

$$\begin{aligned} \mu \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi(u_{k1} - u_{k2})^+ &\leq \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi_x(u_{k1}^m - u_{k2}^m)^+ + \\ + \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi \sum_{q_1 > 0} d_i (u_{k1}^{q_1} - u_{k2}^{q_1})^+ &- \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi_x \sum_{j=1}^c (c_j / \beta_j) (u_{k1}^{\beta_j} - u_{k2}^{\beta_j})^+ - \\ - a \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \alpha \xi(u_{k1}^p - u_{k2}^p)^+ &. \end{aligned} \quad (22)$$

Обозначим через b_j и $\tilde{b}_j$ ($j = 0, \dots, c$) положительные постоянные. Аналогично тому, как это сделано в лемме 3 из [4], можно показать, что существует функция $\xi(x) \in C_0^\infty(B_{a,R})$ такая, что

$$|\xi'' / \xi^{m/p}| \leq b_0 R^{-2}, \quad |\xi' / \xi^{\beta_j/p}| \leq b_j R^{-1} \quad (j = 1, \dots, c), \quad (23)$$

где постоянные b_j ($j = 0, \dots, c$) не зависят от R . Подставляя выбранную функцию $\xi(x)$ в (23), применяя неравенство Юнга, монотонное убывание функции $\alpha(\lambda) = \lambda^s - \delta\lambda - \lambda^r$, где $1 \leq s < r$, при $\lambda \geq 0$ и достаточно большом значении δ , неравенство $|\tau - s|^q \leq |\tau^q - s^q|$, в котором $\tau > 0$, $s > 0$, $q > 1$, выбирая достаточно большое значение μ и используя (4), находим

$$\begin{aligned} \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi(u_{k1} - u_{k2})^+ &\leq \frac{a}{3} \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi[(u_{k1}^m - u_{k2}^m)^+]^{p/m} + \\ + \frac{p-m}{p} \left(\frac{pa}{3m} \right)^{-m/(p-m)} &\int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) |\xi'' / \xi^{m/p}|^{p/(p-m)} + \\ + \frac{a}{3c} \sum_{j=1}^c \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi[(u_{k1}^{\beta_j} - u_{k2}^{\beta_j})^+]^{p/\beta_j} &+ \\ + \sum_{j=1}^c \frac{p-\beta_j}{p} \left(\frac{pa}{3\beta_j c} \right)^{-\beta_j/(p-\beta_j)} &\left(\frac{c_j}{\beta_j} \right)^{p/(p-\beta_j)} \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) |\xi' / \xi^{\beta_j/p}|^{p/(p-\beta_j)} + \\ + \left(\sum_{q_1 > 0} d_i \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi(u_{k1}^{q_1} - u_{k2}^{q_1})^+ \right. &- \frac{a}{3} \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi(u_{k1}^p - u_{k2}^p)^+ - \\ - (\mu - 1) \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi(u_{k1} - u_{k2})^+ &\left. \right) - \frac{2a}{3} \int_0^\tau \int_{B_{a,R}} \exp(-\mu t) \xi(u_{k1}^p - u_{k2}^p)^+ \leq \\ \leq \tilde{b}_0 R^{-(p+m)/(p-m)} + \sum_{j=1}^c \tilde{b}_j R^{-\beta_j/(p-\beta_j)}. & \end{aligned} \quad (24)$$

Переходя в (24) к пределу сначала при $k \rightarrow \infty$, а затем при $R \rightarrow \infty$, получим (15), а, следовательно, и (14). Пусть n — наименьшее натуральное число, для которого $n\tau > T$. Повторением рассуждений для $t \in [\tau, \min\{(i+1)\tau, T\}]$ ($i = 1, \dots, n$) доказываем теорему 4.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладков А.Л. Задача Коши для некоторых вырождающихся квазилинейных параболических уравнений с поглощением // Сибирский математический журнал, 1993. Т.34, №1. С.47-64.
2. Vazquez J.L., Wallas M. Existence and uniqueness of solutions of diffusion-absorption equations with general data // Differential and Integral Equations., 1994. V.7, №1. P.15-36.
3. Zhao J., Liu H. The Cauchy problem of the porous medium equation with absorption // Partial Differential Equations., 1994. V.7, №3. P.231-247.
4. Гладков А.Л. О неограниченных решениях нелинейного уравнения теплопроводности с сильной конвекцией на бесконечности // Журнал вычислительной математики и математической физики, 1996. Т.36, №10. С.73-86.
5. Kato T. Schrodinger operators with singular potentials // Israel J. Math., 1972. V.13. P.135-148.

S U M M A R Y

The questions of existence and uniqueness of solution of the Cauchy problem for the equation $u_t = (u^m)_{xx} + \sum_{i=1}^d d_i u^{\alpha_i} + \sum_{j=1}^c c_j u^{\beta_j - 1} u_x - au^p$, where $x \in \mathbb{R}$, $p > m > 1$, a is positive constant, d and c are natural numbers, d_i and c_j ($i = 1, \dots, d; j = 1, \dots, c$) are some constants, $0 \leq \alpha_i < p$ ($i \in \{k \in \mathbb{N} : d_k > 0\}$), with arbitrary nonnegative continuous initial data are investigated.

Поступила в редакцию 30.11.2001

УДК 681.518:681.3.016

**О.М. Демиденко, О.В. Быченко, И.В. Агеенко, А.В. Воружев,
И.В. Максимей, В.А. Никишаев, М.В. Потрашкова**

Инструментарий организации имитационных экспериментов при проектировании локальных вычислительных сетей

При выборе состава ресурсов и необходимого программного обеспечения (ПО) локальных вычислительных сетей (ЛВС) руководство информационных предприятий (ИМП) и банковских учреждений сталкивается с рядом трудностей. Наиболее существенными из них являются отсутствие: средств анализа качества организации вычислительного процесса (ВП) в ЛВС; средств измерения параметров ВП и рабочей нагрузки (РН) на ЛВС, позволяющих оценить операционную обстановку в сети и выбрать необходимую операционную систему; методик анализа и адаптации ВП под РН на ЛВС. Фирмы, поставляющие на рынок программную продукцию ПО и вычислительную технику (ВТ) и использующие современные информационные технологии (ИТ), не обеспечивают пользователей ни указанными средствами измерения и анализа параметров ВП и РН на ЛВС, ни методиками их разработки и использования. Кроме того, большинство существующих методик анализа организации обработки информации в сетях ЭВМ ориентировано на исследование сетевых аспек-

тов организации обработки информации аналитическими методами теории массового обслуживания (ТМО) [1, 2]. Проблемам собственно организации ВП и обеспечения качества обслуживания РН на узлах ЛВС недостаточно уделяется внимания. На практике необходимо рассматривать ВП на высоком уровне детализации, что не позволяет сделать аналитические методы моделирования и требуется имитация ВП в ЛВС при изучении динамики организации обработки информации в ЛВС. Эти обстоятельства определяют актуальность разработки средств мониторинга параметров ВП и РН на ЛВС и имитационного моделирования вариантов организации ВП на ЛВС, адаптированных к требованиям РН на ЛВС. Поскольку обычно технические возможности постановки натурных экспериментов (НЭ) при выборе вариантов организации ВП в ЛВС не велики, то актуальны и разработки средств автоматизации имитационных экспериментов (ИЭ) и методик их использования для адаптации ВП под существующую РН на ЛВС в ходе проектного моделирования организации обработки информации на ЛВС, которые дополняли бы результаты НЭ на реальных ЛВС.

Исходя из актуальности перечисленных задач в Гомельском государственном университете им. Ф. Скорины была разработана система мониторинга параметров ВП и РН на узлы ЛВС (SYSMON) и библиотека имитационных моделей как отдельных компонентов, так всей ЛВС (LIB.LVS). Ниже излагаются: принципы формализации ВП и РН на узлы ЛВС, состав и структура ПО и методики измерения и имитационного моделирования вариантов организации обработки информации в ЛВС в условиях, когда состав и структура РН обладают большой неопределенностью; некоторые результаты апробации SYSMON, LIB.LVS и методик их применения. Кроме того, авторами были определены точностные и технологические характеристики SYSMON и оценены затраты ресурсов ЭВМ на организацию ИЭ с помощью LIB.LVS.

Главной компонентой ЛВС являются персональные компьютеры (ПК), являющиеся узлами ЛВС и состоящие из традиционного состава оборудования: процессор (CPU), жесткий диск (HDD), видеоконтроллер (VID), сетевой адаптер (NET), оперативная память (MEM). Все эти компоненты ПК являются ресурсами узлов ЛВС и их взаимодействие реализуется с помощью операционной системы (ОС). Считаем, что внутренний параллелизм обслуживания запросов пользователей наиболее широко организуется в ОС Windows. Как известно, производительность ЛВС определяется степенью распараллеливания процессов пользователей, рождаемых ОС по запросам пользователей, множество которых и составляет РН на узлы ЛВС. Параллелизм представлен в виде конкуренции за ресурсы ЛВС всех процессов и наличием механизмов прерывания функционирования на основе квантования.

По запросам пользователей ОС Windows рождает последовательность функциональных задач (ФУЗ_і). Каждая ФУЗ_і является инициатором соответствующего процесса, состоящего, в свою очередь, из последовательности программных модулей ПМ_і. Количество типов модулей обычно ограничено ($j=1,7$). Классификация типов ПМ_і определяется набором функциональных действий при их работе с распределенной информационной базой данных (РИБД). В ходе исполнения алгоритмов ПМ_і может реализоваться любая последовательность обращений к модулям РИБД (МРБД_к). Количество типов МРБД_к также ограничено. Таким образом, при реализации ФУЗ_і имеет место следующая иерархия взаимодействия модулей: {ФУЗ_і}, {ПМ_і}, {МРБД_к}. Каждый уровень этой иерархии можно представить своим графом, вершинами которого являются сами ФУЗ_і, ПМ_і и МРБД_к, а связи определяются матрицами их типового следования друг за другом в этих последовательностях. Для каждого уровня детализации РН составляется своя матрица вероятностей:

$MP_{\Phi U3is}$ – матрица вероятностей переходов от $\Phi U3_i$ к $\Phi U3_s$ при обслуживании запросов пользователей i -го типа;

MP_{PMjs} – матрица вероятностей использования PM_s после PM_j при обслуживании $\Phi U3_i$;

$MP_{БДjks}$ – матрица вероятностей использования $MPБД_s$ после $MPБД_k$ при обслуживании PM_j .

Кроме вероятностей переходов для описания процесса использования ресурсов ЛВС при выполнении PM_j необходимо знать распределения длительностей использования этих ресурсов. Будем считать, что главными ресурсами ЛВС являются: времена использования CPU PM_j (t_{CPUj}) и размер использования HDD $MPDD_k$ (V_{HDDk}). Очевидно, для полноты описания процессов использования этих ресурсов, необходимо определение длительностей и размеров этого использования. Для этого достаточно определения матриц, элементами которых являются функции распределения этих параметров в каждом состоянии. Под состояниями PM_j будем понимать использование ресурса CPU PM_s , при условии, что предыдущий ресурс CPU использовался PM_j в ходе выполнения $\Phi U3_i$. Аналогичные состояния $MPБД_k$ введем для модулей РИБД при реализации запросов PM_j s -м блоком при условии, что перед этим ресурс HDD использовался k -м блоком РИБД. Таким образом, описание процесса использования ресурсов ЛВС по запросам пользователей необходимо дополнить матрицами, элементами которых являются функции условных распределений расхода ресурсов CPU ($MF_{js}(t_{CPUj})$) и функциями условных распределений расхода ресурсов HDD ($MF_{ks}(V_{HDDk})$).

Для полноты полумарковского описания процесса расхода основных ресурсов ЛВС при выполнении последовательности $\{\Phi U3\}$ необходимо указать для каждого уровня иерархии описаний вероятности того, какие именно $\Phi U3_i$, PM_j и $МРИБ_k$ являются начальными элементами этой последовательности, а также средние значения количества элементов в этих последовательностях. Итак, для полумарковского описания динамики использования ресурсов ЛВС пользователями i -го типа необходимо задание следующих параметров:

а) для уровня описания $\{\Phi U3\}$ используются:

n_{0i} – среднее количество элементов последовательности $\{\Phi U3_i\}$;

$\{P_{0ik}\}$ – вектор вероятностей того, что именно $\Phi U3_i$ является начальным элементом в этой последовательности;

$MP_{\Phi U3is}$ – матрица переходов от $\Phi U3_i$ к $\Phi U3_s$;

б) для уровня описания $\{PM\}$ используются:

n_{1j} – среднее количество элементов в $\{PM_j\}$;

$\{P_{1j}\}$ – вектор вероятностей того, что именно PM_j является начальным элементом в этой последовательности;

MP_{PMjs} – матрица вероятностей следования PM_s за PM_j ;

$MF_{js}(t_{CPUj})$ – матрица условных распределений времен использования CPU;

в) для уровня описания $\{МРИБ_k\}$ используются:

n_{2k} – среднее количество элементов в $\{МРИБ_k\}$;

$\{P_{2jk}\}$ – вектор вероятностей того, что именно $МРИБ_k$ является начальным элементом этой последовательности, рождаемой по запросам PM_j ;

$MP_{БДjks}$ – матрица вероятностей следования $МРИБ_s$ за $МРИБ_k$;

$MF_{ks}(V_{HDDk})$ – матрица условных распределений расхода ресурса HDD.

При построении моделей РН необходимо измерить в ходе натурного эксперимента перечисленные выше характеристики всех уровней описания $\{\Phi U3\}$.

Для описания динамики развития ВП в узлах ЛВС предлагается группа коэффициентов использования его ресурсов: центрального процессора (η_{CPU}), жесткого диска (η_{HDD}), видеоконтроллера (η_{VID}), сетевого адаптера (η_{NET}), опе-

ративной памяти (η_{MEM}). Характеристиками качества обслуживания ВП пользователей i -го типа будут времена выполнения их заказов ($T_{\text{Ж}}$). Эффективность использования CPU j -м ПМ $_j$ также определяется соответствующим коэффициентом использования CPU (η_j). Очевидно, что $\eta_{\text{CPU}} = \sum_j \eta_j$. Предпо-

лагая, что каждый ПМ $_k$ в модели ВП можно представить в виде прибора массового обслуживания, (ПМОС $_k$) можно описывать часть ВП в виде процесса захвата CPU на время $t_{\text{обсжк}}$. При этом каждый ПМОС $_k$ обладает очередью, в которой запросы от других ФУЗ $_i$ ожидают завершения предыдущего запроса на захват ПМ $_k$ очередного кванта CPU. Эти очереди характеризуются следующими статистиками их использования: длительностью ожидания i -го запроса обслуживания ПМ $_j$ на CPU ($t_{\text{ожж}}$) и числом побывавших в очереди запросов обслуживания ПМ $_j$ ($n_{\text{очж}}$). Характеристики ВП (η_j , $t_{\text{ожж}}$, $n_{\text{очж}}$) позволяют оценивать степень сбалансированности использования ресурса CPU модулями ПМ $_j$ и находить узкие места в организации обработки информации в узле ЛВС. Максимальные значения $t_{\text{ожж}}$, $n_{\text{очж}}$, η_j указывают на то, что ПМ $_j$ является узким местом организации ВП при заданной структуре РН. Наличие же больших значений $t_{\text{ожж}}$ и $n_{\text{очж}}$ при небольших значениях коэффициента использования CPU (η_j) определяет несбалансированность организации ВП в исследуемой ЛВС при заданной РН на узел сети. Полагаем также, что каждый МРБД $_k$ в модели ВП представляется в виде прибора массового обслуживания (ПМОВ $_k$), можно описывать другую часть ВП как захват ПМ $_j$ части РИБД на жестком диске в виде объема $V_{\text{HDDжк}}$. При этом каждый ПМОВ $_k$ также обладает очередью, в которой запросы от других ПМ $_j$ ожидают завершения предыдущего запроса на захват ПМ $_j$ очередного кванта ресурса HDD. Эти очереди характеризуются следующими статистиками использования ресурса HDD: длительность ожидания запросами ПМ $_j$ захвата ресурса HDD ($t_{\text{очбдjk}}$) и числом побывавших в очереди запросов к ПМОВ $_k$ ($n_{\text{очбдjk}}$). Аналогично предыдущему случаю характеристики ($\eta_{\text{бд}}$, $t_{\text{очбдjk}}$, $n_{\text{очбдjk}}$) позволяют оценивать степень сбалансированности использования ресурса HDD модулями ПМ $_j$ и находить другие узкие места в организации обработки информации в узле ЛВС. Итак, ВП в узлах ЛВС на ресурсном уровне его представления описывается следующим набором статистик, которые необходимо уметь измерять как в ходе натурального, так и при имитационном экспериментах:

1. (η_{CPU} , η_{HDD} , η_{VID} , η_{NET} , η_{MEM}) – вектор откликов интегрального использования ресурсов ЛВС.
2. (η_j , $t_{\text{ожж}}$, $n_{\text{очж}}$) – матрица откликов использования ПМ $_j$ ресурса CPU.
3. ($T_{\text{Ж}}$) – вектор качества обслуживания запросов пользователей.
4. ($V_{\text{ИБД}}$) – вектор средних значений объемов РИБД $_k$, используемых ПМ $_j$ при запросе i -ых пользователей ЛВС.
5. ($\eta_{\text{бд}}$, $t_{\text{очбдjk}}$, $n_{\text{очбдjk}}$) – матрица откликов использования ПМ $_j$ ресурса HDD.

Система мониторинга (SYSMON) была разработана авторами для реализации следующих функций: отслеживание системных событий, сопоставление их процессам, измерение перечисленных ранее статистик моделирования, периодическая запись этой статистики на диск. Системными событиями считаем: переключение ОС Windows потоков, обращение к диску, использование виртуальной памяти, графические операции пользователей. SYSMON состоит из трех модулей: перехвата системных событий (MS1), идентификации процессов (MS2), сбора статистики (MS3). MS1 представляет собой драйвер, написанный на языке СИ++, с использованием библиотеки VToolsD. Он перехватывает управление при появлении системных событий. Для хранения информации MS1 выделяет в MEM буфер емкостью 2048 событий, который периодически освобождается модулем

MS3. MS2 представляет собой динамически загружаемую библиотеку, содержащую системные «ловушки», которые загружаются в адресное пространство каждого процесса его инициализации. Во время инициализации библиотеки вызывается функция получения системного идентификатора процесса, который затем передается MS3. MS3 представляет собой программу, написанную на языке Borland Delphi 5.0. Он выполняет следующие действия: загружает драйвер перехвата системных событий; регистрирует в системе «ловушку», содержащую модуль идентификации процессов; создает файл журнала событий с уникальным именем, запускает отдельный программный поток, отвечающий за считывание данных из драйвера и записи их в журнал; отображает промежуточные данные на дисплее.

Одной из основных задач при разработке SYSMON являлось максимальное упрощение процедуры проведения натурных экспериментов с ЛВС. Поскольку при сборе статистики необходимо было проводить серии тестов на различных конфигурациях оборудования со всевозможными сочетаниями параметров ЛВС, то необходимо было разработать унифицированный способ выполнения тестов с последующим сохранением результатов для их дальнейшей обработки. Поэтому SYSMON имеет открытый программный интерфейс, позволяющий использовать ее в сочетании таких мощных математических приложений как Microsoft Excel и Mach CAD. Для этого используется технология COM фирмы Microsoft. В состав SYSMON в качестве отдельной компоненты входит программа оценки производительности ВП в узлах ЛВС, состоящая из сервера автоматизации и контроллера автоматизации. Первая часть программы реализует саму технологию COM при оценке производительности отдельных компонент ЛВС. Это серия тестовых программ по оценке характеристик использования ресурсов (CPUTest, MemoryTest, DiskTest, VideoTest). Основная задача второй части программы состоит в выполнении последовательности этих тестов, записи параметров ЛВС и результатов расчета в файл журнала SYSMON.

Следующей важной компонентой SYSMON является программа графического представления результатов моделирования (LOGVIEW). Она выдает несколько видов отчетов, отличающихся друг от друга уровнем детализации представления «трассы» процессов и их параметров при реализации на ЛВС. Для того, чтобы РН при УНЭ можно было считать установившейся в составе SYSMON имеется программа-менеджер MODELTEST, которая обеспечивает требуемый состав ФУЗ, и необходимые алгоритмы их реализации во время организации УНЭ. Эта программа по существу эмулирует алгоритм трехуровневой формализации РН и выполняется в стандартном контексте служебных задач ОС при различных комбинациях значений параметров ресурсов ЛВС, но в соответствии с полумарковским трехуровневым представлением запросов ФУЗ к ОС Windows.

НЭ с помощью SYSMON может проводиться в двух режимах: неуправляемого эксперимента (ННЭ), когда РН на ЛВС заранее неизвестна; управляемого эксперимента (УНЭ), когда необходимо обеспечить воздействие на ВП в ЛВС необходимого состава и структуры РН. Любой из этих НЭ реализуется следующей последовательностью шагов:

1. Анализ операционной обстановки в ВП реального узла ЛВС. После обработки результатов мониторинга подпрограммой анализа статистики (STATANAL), реализованной с использованием приложений Excel, оценивается целесообразность дальнейших НЭ на ЛВС. Попутно STATANAL позволяет получить обобщенные характеристики РН на ЛВС, когда ФУЗ, не разделены на классы, и результаты измерений объединены в единые выборки, по которым получено их обобщенное графовое представление о РН.

2. Получение исходной информации для построения имитационных моделей (ИМ) РН на узлы ЛВС. Проводится деление РН на классы, соответственно каждому i-му типу пользователей. В соответствии с трехуровневой формализацией РН,

действующей на входе реальной ЛВС замерыются фактические параметры каждого i -го класса $\{FУЗ_i\}$. Для классификации выборок параметров РН используется ППП STATISTIKA [3], адаптированный в среде SM MICIC [3]. При формировании функций распределения $F_{\mu}(t_{CPU})$ и $F_{iks}(V_{HDD})$ вначале происходит их объединение выборок этих параметров с помощью программы (LOGVIEW), а затем, если возможно, с помощью ППП STATISTIKA находят параметрическое их представление как результат аппроксимации табличных распределений этих параметров стандартными типами распределений. Результатом этапа 2 является формирование фактических значений матриц вероятностей и параметров распределений запросов основных ресурсов ЛВС при выполнении последовательности ФУЗ _{i} , перечисленные ранее в 2. Эта информация является исходной для построения моделей ФУЗ _{i} , рождаемых пользователями i -го типа.

3. Постановка УНЭ для оценки фактических значений откликов ВП при заданном составе РН, действующей на узлы ЛВС. Каждый «прогон» ИЭ в ходе организации MODELTEST необходимой структуры и состава РН выполняется методом поочередного независимого выполнения ПМ _{i} . Управляемыми параметрами УНЭ _{i} являются: тип ОС, объем оперативной памяти ($V_{OЗУ}$), частоты базовой шины ПЕ в узле ($v_{БШ}$), значение множителя CPU (M_{CPU}). Выбор именно этих характеристик в качестве управляемых параметров ВП определяется реальными возможностями изменения технической базы ЛВС и приобретения разных типов ОС. Как правило, для большинства ИНП эти возможности ограничены.

4. SYSMON может функционировать под управлением следующих ОС: Windows95, Windows98, WindowsME. Пара параметров: интенсивность поступления в ЛВС требований пользователей i -го типа (λ_i) или время обдумывания результатов ($t_{OБД}$) определяют характер его поведения. Как правило, здесь существует большая неопределенность поведения РН на входе ЛВС. Поэтому с помощью MODELTEST в разных сеансах проведения НЭ генерируются запросы с заранее заданной интенсивностью (λ_i). Затем для разных значений λ_i SYSMON позволяет получать семейства значений откликов и анализировать интегральные результаты, используя процедуры принятия решений в условиях неопределенности поведения.

Для расширения возможностей адаптации ВП под РН на узлы ЛВС с помощью SM MICIC [3] была разработана библиотека ИМ компонентов ЛВС (LIB.LVS). В состав этой библиотеки вошли: параметризованные ИМ вариантов организации ВП в узлах ЛВС (LIB.COMP), параметризованные ИМ вариантов РН на узлы ЛВС (LIB.PMPH); процедуры испытания и исследования свойств ИМ ВП и РН (ISPIM); процедуры анализа вариантов организации ВП в ЛВС (RESHN).

ИМ компонентов в LIB.COMP построены на основе транзактного способа формализации с помощью SM MICIC [3]. Каждый ресурс узла ЛВС представляет ПМО с общей очередью, обслуживающий транзакты (TR_i). Каждый TR_i является моделью запроса пользователя i -го типа. Очереди TR_i обслуживаются ПМО _{j} по приоритетам (μ_j) согласно дисциплины FI-F0. Ресурс CPU в LIB.COMP представлен множеством ПМ _{i} . Аналогично ресурс HDD в LIB.COMP рассредоточен по множеству МРБД _{k} . Остальные ресурсы (VID, NET, MEM) представлены каждый одним ПМО с общей очередью обслуживающий TR_i согласно их λ_i . На выходе оконченных ПМО формируются управляющие сигналы, включающие источники формирования новых TR_i диалогового типа в ИМ РН на узел ЛВС. Каждый TR_i содержит в себе адрес следующего ПМО, на котором он должен будет обслуживаться согласно технологической схемы обработки запросов пользователей.

ИМ РН на узлы ЛВС в LIB.PMPH реализованы на основе полумарковского представления процесса моделирования ФУЗ _{i} , рождаемых по запросам пользователей i -го типа. В этих ИМ отражена трехуровневая схема формализации РН. Траектория движения TR_i в ИМ РН определяется сначала по матрице MP_{CPU_k} , когда

формируется номер очередной ФУЗ, затем согласно второго уровня иерархии формализации выбирается номер очередного ПМ_i по матрице $MP_{ПМ_{ij}}$ и время очередного использования ПМ_i ресурса CPU (t_{CPUi}) по матрице $MF_{js}(t_{CPU})$. Выбор ресурса HDD при выполнении запроса TR_i на ПМ_i осуществляется согласно третьего уровня формализации по матрице $MP_{БД_{jk}}$. Размер очередного использования ПМ_i ресурса HDD определяется по матрице $MF_{js}(V_{HDD})$. Как видим, траектория движения TR_i по модели ВП определяется матрицами переходов ($MP_{Ф_{ij}}$, $MP_{ПМ_{ij}}$, $MP_{БД_{jk}}$). Начальные значения этого процесса на каждом уровне обслуживания TR_i определяются векторами ($\{P_0\}$, $\{P_1\}$, $\{P_2\}$). Завершение этого процесса регулируется средними значениями параметров (n_0 , n_1 , n_2). Процесс поступления моделей запросов i -го типа (TR_i) в ИМ РН регулируется соответствующими источниками транзактов. TR_i имитирующие фоновые и транзитные запросы, моделируются соответствующими генераторами (GEN_1 и GEN_3) с постоянными интенсивностями (λ_1 и λ_3). Для имитации взаимодействия ЛВС с диалоговыми пользователями в ИМ РН используются управляемые источники ($UGEN_2$), количество которых равно числу диалоговых пользователей на входе ИМ узла сети (INLVS). $UGEN_2$ включаются по сигналам завершения предыдущего цикла обслуживания TR_i после временной задержки равной $t_{обд}$.

В состав ISPIM входят следующие процедуры: оценка точности имитации (PR TOCH), определения длины переходного периода (PR PERI), проверки устойчивости результатов имитации (PR USTO), оценки чувствительности откликов модели (PR CHUV), проверки адекватности модели реальному ВП в ЛВС (PR ADEK), поиска рабочей области исследований (PR OBLA). Алгоритмы выполнения этих процедур и методики их использования приведены в работе [4].

Процедуры RESHN реализуют известные алгоритмы принятия решений в условиях неопределенности и риска [3]. В их состав входят процедуры:

1. RECH1 – вычисления интегрального отклика исследуемой системы e_{is} по вектору откликов (η_{CPU} , η_{HDD} , $T_{жл}$) согласно l -ой стратегии исследования s -го варианта ЛВС. Можно исследовать ВП при шести различных стратегиях: $l=1$, равновероятной; $l=2$, с равнозначным усиленным влиянием главных ресурсов узла (CPU и HDD); $l=3$, когда качество обслуживания пользователей является определяющим; $l=4$, когда в качестве основы для принятия решений служит загрузка CPU; $l=5$, когда определяющим для принятия решений служит загрузка HDD; $l=6$, когда рассматривается компромисс между загрузкой ресурсов и качеством обслуживания заказов пользователей. Выбор номера стратегии (l) определяется соотношением весовых коэффициентов δ_k ($k=1,5$) у компонент вектора откликов ИМ ВП и РН на ЛВС.

2. RECH2 – рационального выбора s -го варианта организации ВП при заданной РН на узлах ЛВС. Процедура реализует выбор рациональных вариантов согласно следующим типам оценок:

$$\text{– усредненной} \quad \max_s(e_{lr} = \frac{1}{2}(\max_l e_{ls} + \min_l e_{ls}));$$

$$\text{– оптимистической} \quad \max_s(e_{lr} = \max_l e_{ls});$$

$$\text{– пессимистической} \quad \max_s(e_{lr} = \min_l e_{ls});$$

$$\text{– нейтралитета} \quad \max_s = \frac{1}{5} \sum_{l=1}^5 e_{ls};$$

$$\text{– Севиджа} \quad \min_s(e_{lr} = \max_l(\max_s e_{ls} - e_{ls})).$$

Методика использования процедур RECH1 и RECH2 и результаты их апробации приведены в работе [5].

Для обработки статистики имитации и получения интегральных откликов ИЭ используется ППП STATISTIKA, адаптированный в среду CM MICIC [3]. В тех случаях, когда в библиотеке ИМ нет готовых параметризованных ИМ ВП и РН используется CM MICIC и перечисленные средства компоновки новых вариантов ИМ ВП и РН, которые затем помещаются в LIB.LVS. Применение любой ИМ ВП и РН из LIB.LVS осуществляется по стандартной технологии: настройка параметров модели, «запитка» ИМ исходной информацией, выбор стратегии принятия решений и постановка ИЭ для заданного варианта РН и состава ресурсов ЛВС. Пример применения этой технологии приведен в [4].

В ходе апробации SYSMON были оценены ее технологические характеристики. Апробация SYSMON проводилась в условиях Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Для проведения ИЭ использовалось 13 вычислительных комплексов различных конфигураций. Все ПК были объединены в общую ЛВС в рамках одного домена сети Ethernet. Суммарное время сбора статистики при апробации SYSMON составило 300 часов машинного времени. В ходе серии ИЭ были определены накладные расходы на организацию мониторинга ЛВС с помощью SYSMON. Величина накладных расходов в среднем составляла $\Delta_{\text{SYSMON}}=0,0186$, а информативность результатов измерения в среднем была равна $\Delta_{\text{INF}}=0,9019$. По остальным видам ресурсов SYSMON в среднем потребляла 7% времени загрузки диска, 256 Кбайт оперативной памяти, при максимальной скорости потребления дисковой памяти для хранения журнала SYSMON в 10 Мбайт/час.

Технологические характеристики ИМ ВП и РН зависели от сочетания вариантов РН и ресурсов узла ЛВС. В среднем временные характеристики имитации составили: 2,5 мин. машинного времени на одно событие в имитационной модели. ИМ ВП и РН максимально использовало всю оперативную память ПК. Суммарное время обработки результатов имитации на один вариант ИЭ составило 45 минут работ в фоновом режиме ЛВС.

В ходе ИЭ при апробации SYSMON было установлено следующее.

1. Чем меньше времени ВП занимал s -ый процесс ($s=\overline{1,14}$), тем более вероятным было выделение ОС Windows этому же процессу следующего кванта времени CPU. Подтвердилась гипотеза о том, что ОС Windows распределяет ресурсы процессам по механизму приоритета удовлетворения запросов вновь созданного процесса или процесса, который длительное время не обслуживался ОС. Поэтому у системных процессов и процессов, постоянно входящих в состав РН, вероятности переходов в матрицах $MP_{\text{ФУЗ}}$ меньше 0,05.

2. Установлена близость значений параметров $t_{\text{ОБС}}$ для ОС Windows95 и Windows98, и существенно больше они для ОС WindowsME. Тем не менее, прослеживается тенденция, что для всех типов ПМ₁, выполняемых в среде ОС Windows98, времена обслуживания минимальны, и явно медленнее выполняются задачи в среде WindowsME. По-видимому, это обусловлено недостаточностью ресурсов исследуемой ЛВС для работы системных процессов. Когда же увеличивается скорость обработки информации на CPU (θ_{CPU}), то наблюдается снижение $t_{\text{ОБС}}$ для всех типов ОС.

3. Оценка точности расчета откликов составила примерно 5%. Было установлено, что параметр $V_{\text{ОЗУ}}$ оказывает слабое влияние на коэффициенты растяжения временной диаграммы ВП в узле ЛВС (γ). Также не оказывает существенного влияния параметр $u_{\text{БШ}}$ на характеристики качества обслуживания диалоговых пользователей ($T_{\text{Ж2}}$). Подтвердился вывод о том, что ресурс CPU в среде Windows98 меньше занят, чем при других типах ОС из-за большого процента простоев CPU. Однако, время, потерянное на простоях CPU, ОС Windows98 компенсирует более рациональной работой дисков.

SYSMON и LIB.LVS являются открытыми для пополнения состава и расширения функциональных возможностей инструментария. Например, увеличение уровня детализации ВП и РН на узел ЛВС приведет к появлению новых подсистем и моделей. Такая работа коллективом разработчиков ведется. Поэтому приведенное описание состава и возможностей инструментария исследования ВП на узлах ЛВС следует рассматривать в качестве первой версии. Результаты апробации SYSMON и LIB.LVS показали, что их технологические характеристики находятся в допустимых для практики диапазонах, и этот инструментарий можно использовать в условиях реальной работы ЛВС небольших ИМП при периодической настройке состава ресурсов ЛВС к требованиям РН конкретного ИМП.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Зайченко Ю.П., Гонта Ю.В. Структурная оптимизация сетей ЭВМ. Киев, 1986. – 186 с.
2. Зайченко Е.Ю. Анализ и синтез структуры глобальных вычислительных сетей. – Киев, 1998. – 108 с.
3. Максимей И.В., Левчук В.Д., Жогаль С.П. и др. Задачи и модели исследования операций. Часть 3. Технология имитации на ЭВМ и принятие решений. Учебное пособие. Гомель, 1999. – 150 с.
4. Демиденко О.М., Максимей И.В. Проектное моделирование вычислительного процесса в локальных вычислительных сетях. Мн., 2001. – 250 с.
5. Воруев А.В. Мониторинг и адаптация вычислительного процесса в узлах ЛВС с использованием моделей рабочей нагрузки // Авт. реф. дис. к.т.н., Гомельский госуниверситет им. Ф. Скорины, Гомель, 2001. – 22 с.

S U M M A R Y

The actuality of the development and the use of specialized instruments for local computing nets research has been defined. Computing formalization in a local computing net has been given which has been used as the basis to realize the monitoring system (SYSMON) for computing parameters and a working load in a local computing net. The main functions of SYSMON components are given. The technology for nature and imitational experiments with SYSMON has been suggested. Software for computing investigation in a local computing net has been discovered. Instrument approbation results are discussed.

Поступила в редакцию 25.10.2001



*Светлой памяти Заслуженного деятеля науки
Республики Беларусь доктора биологических наук
профессора Радкевича Всеволода Анатольевича
(1926-1999)*

УДК 595. 787(476.5)

В.И. Пискунов, А.М. Дорофеев, И.А. Солодовников, А.А. Лакотко

Медведицы (Lepidoptera, Arctiidae) Северной Беларуси

Медведицы – большое семейство чешуекрылых, распространенное все-светно, кроме Антарктиды. В мировой фауне около 7000 видов, преимущественно в тропиках; в Палеарктике более 400 видов, в России и сопредельных с ней странах – более 100 [1], в Беларуси – 37 видов. Семейство подразделяют на три [2] или четыре [3] подсемейства; в данной работе принята последняя точка зрения. Диагноз семейства неоднократно публиковался [1,4-7].

Имаго средних размеров и крупные, размах крыльев 3-8 см, крылья часто ярко, контрастно окрашены, обычно с рисунком, передние удлинённые, задние округленные, в покое складываются крышеобразно, в виде треугольника или трубковидно вдоль тела. У ряда видов отмечены половой диморфизм и индивидуальная изменчивость в окраске и рисунке крыльев. На задних крыльях субкостальная жилка слита с радиальной по крайней мере на треть длины срединной ячейки. На переднем крыле вторая анальная жилка без развилки, третья анальная жилка очень короткая. Многоцветная, яркая окраска имаго используется ими для распознавания особей своего вида. Кроме того, окраска крыльев и брюшка выполняет и другую сигнальную функцию, указывая на их несъедобность для хищников (предупреждающая окраска). Заметность таких чешуекрылых – их преимущество; будучи узнаваемыми, обычно они не подвергаются нападению хищников. Яркие задние крылья некоторых видов – пример угрожающей (апосематической, или отпугивающей) окраски. Демонстрируемые внезапно, эти резко контрастирующие с фоном крылья, прикрытые в состоянии покоя, также предупреждают о возможной несъедобности. Имаго медведиц являются пассивно-ядовитыми, так как содержат в своем теле токсические соединения [8]. Усики гребенчатые, хоботок слабо развит или редуцирован ввиду афагии большинства видов. Обычно имаго ведут ночной образ жизни, но отдельные виды активны днем, а в темное время суток не привлекаются на источники света.

Русское название семейства связано с открытоживущими, бородавчато-волосатыми, довольно крупными гусеницами, брюшные ноги которых с продольным рядом крючков, более длинных в центре. Гусеницы чаще питаются листьями и генеративными органами растений, встречаются в конце лета и весной, когда они быстро ползают по почве в поисках мест для постройки лёгких коконов и окукливания. Характерна широкая пищевая специализация (полифагия как на травянистых так и на древесных растениях одновременно). В обособленном подсемействе лишайницы гусеницы питаются преимущественно лишайниками, мхами, водорослями. Возможно, что волосистой покров

гусениц выполняет защитную функцию, предохраняя их от поедания позвоночными – энтомофагами. Волоски гусениц, содержащие токсины, вонзаясь в кожу человека, обламываются и вызывают болезненный зуд, аллергические реакции, а попадая в глаза – воспаление соединительной оболочки глаза (конъюнктивит). С.В. Пигулевский [9] приводит список из 7 видов медведиц, гусеницы которых имеют значение в медицине. Куколки черные или бурые, со спящими брюшными сегментами. Окукливание на поверхности или в поверхностном слое почвы. Зимуют гусеницы, реже куколки.

Некоторые медведицы вредят в лесном, сельском, парковом хозяйствах, в садоводстве [1, 4, 7]. Наиболее вредоносна американская белая бабочка, или садовая медведица *Hyphantria cunea* (Drury, 1773), вид североамериканского происхождения, объект внешнего карантина растений для Беларуси. В Западной Европе впервые обнаружен в 1939 г. в Венгрии [7]. Позже отмечен в Словакии [10] и на Украине [4,7], стал массовым видом на Крымском полуострове [6], на юге европейской части России [1]; в 1986 г. найден в Литве [1,2]. Опасный карантинный вредитель [1,4,7], современное распространение охватывает ряд стран Европы, Азии, Северную, Центральную и, частично, Южную Америку. Повреждает около 230 видов деревьев, кустарников и трав; прожорливые, живущие колониями гусеницы могут полностью уничтожить листья на деревьях. В связи с многоядностью, высокой плодовитостью, наличием двух генераций представляет большую опасность, особенно для плодовых культур. Возможно появление этого вида на юге Беларуси, в результате расселения из сопредельных областей Украины.

В академический справочник «Вредители леса» (М.-Л., 1955) включались семь видов медведиц из числа обнаруженных в Северной Беларуси и указанных ниже под № 10, 15, 16, 19, 21, 24 и 26.

Медведицы – яркие и заметные чешуекрылые, ряд видов – украшения природы, прекрасные цветные изображения их недавно опубликованы М. Кохом [11]. Отдельные виды стали редкими и нуждаются в охране; четыре вида включены в «Красную книгу Республики Беларусь» [12], Включались медведицы и в «Красные книги» других государств и отдельных регионов Российской Федерации.

Под Северной Беларусью в данной работе понимается Витебская область, а так же Вилейский и Мядельский районы Минской области.

Авторы обработали многолетние собственные сборы и наблюдения, коллекционные материалы, имеющиеся в г. Витебске: коллекцию Биологического музея Витебского госуниверситета им. П.М. Машерова (включает коллекцию энтомолога-любителя П.А. Донова), коллекционные фонды областного краеведческого музея, личную коллекцию третьего автора. Были просмотрены коллекционные материалы по медведицам, хранящиеся в лаборатории энтомологии Института зоологии НАН Беларуси и в Зоологическом музее Белорусского госуниверситета (Минск), за что выражают признательность директору этого музея А.Д. Писаненко. Учтены литературные данные по медведицам Северной Беларуси, включая территорию Березинского биосферного заповедника [13,14]. Собранные материалы детерминированы авторами, П.А. Доновым (1887-1973), профессором В.А. Радкевичем (1926-1999). Анализ всех этих материалов показал, что в Северной Беларуси можно встретить 28 видов *Arctiidae*, относящихся к четырем подсемействам; два вида из этого числа приводятся для данной региональной фауны предположительно (происхождение коллекционного экземпляра по одному виду до конца не выяснено, а второй вид известен авторам только по опубликованной карте его распространения в СССР (в границах 1990 г.) [13]). Лишайница золотистая *Eilema sororculum* Hufn. указывается в данной статье как новый вид для энтомофауны Беларуси.

Объём семейства Arctiidae разные исследователи понимают различно. В данной работе он, а также номенклатура на видовом и родовом уровне приняты по одному из новейших лепидоптерологических каталогов Европы, подготовленных коллективом латышских и финских энтомологов [3]. Учтены также другие лепидоптерологические каталоги [2, 15] по сопредельным с Беларусью территориям, опубликованные сравнительно недавно. Синонимика приведена как с учетом вышеуказанных каталогов, так и других обстоятельных работ по европейским чешуекрылым [1, 6, 10, 11], включая и каталог чешуекрылых Беларуси [5]. Трофические связи гусениц и общее распространение указаны преимущественно по литературным данным [1, 2, 4-7, 10, 15]. Частота встречаемости дана по В.Ф. Палию (1965), с изменениями (1 – массовые, 2 – обычные, 3 – единичные (встречаются в ряде стаций, участков, единично), 4 – редкие, 5 – очень редкие (уникальные) виды; М – мигранты, Л – локальные виды).

Принятые сокращения: ВГУ – Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, УФЛ – ультрафиолет. Фамилии коллекторов сокращены следующим образом: Бонадысенко А.П. – Б., Донов П.А. – Дв., Дорофеев А.М. – Д., Лакотко А.А. – Лк., Литвинова А.Н. – Лт., Мелешко Я.С. – М., Пискунов В.И. – П., Радкевич В.А. – Р., Соболев З.Н. – Сб., Солодовников И.А. – С. Рисунки подготовлены третьим автором по экземплярам из коллекции Биологического музея ВГУ.

Подсемейство Lithosiinae (лишайницы)*

1. Лишайница молевидная желтая *Setina irrorella* (Linnaeus, 1758) (= *irrorella* Cl. auct., *irrorata* God., *irrorea* Den. et Schiff.). Латвия, Литва, Беларусь, северо-запад, север и средняя полоса европейской части России, Кавказ, средняя полоса, юг Сибири, полуостров Камчатка; север, средняя полоса Западной Европы, Малая Азия. Имаго: конец мая-июль. Гусеницы на различных лишайниках *Lichenes*, растущих на каменных стенах, на валунах, стволах деревьев; особенно на *Xanthoria parietina*, *Parmelia*. Зимует гусеница. Эврибионт: сырые лиственные и сосновые леса, лесные поляны и опушки, заросли кустарников, песчаные холмы, склоны.

Материал: Ушачский р-н: д. Зарубовщина, 30 км юго-западнее п.г.т. Ушачи, вырубка в сосновом лесу, 25.07.1987, 3 экз. (С.); Витебский р-н: д. Пуца, 10 км северо-восточнее г. Витебск, холм с ксерофильной растительностью, 29.05.1999, 3 экз. (С.); д. М.Летцы, заросли вереска, 21.07. (год не указан), 1 самец (Дв.), 9 км западнее г. Витебск, поляна в дубраве, 22.06.1975, 1 самец (П.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это единичный вид.

2. Лишайница розовая *Mitochrista miniata* (Forster, 1771) (= *rosea* Esp., *rubicunda* Hbn.). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, северо-запад, север и средняя полоса европейской части России, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток; Западная Европа, Япония. Имаго: июнь-июль. Гусеницы на лишайниках *Lichenes*, растущих на стволах и ветвях дубов *Quercus*, буков *Fagus*, берез *Betula*, жимолости *Lonicera*; по другим данным [5] на увядающих листьях деревьев: буковых (дуб), березовых (береза, ольха *Alnus*), липовых (липа *Tilia*). Зимует гусеница. Эврибионт: влажные лиственные, смешанные леса, зарастающие вырубки, заросли кустарников, населенные пункты.

Материал: Лепельский р-н: пос. Домжерицы, Березинский биосферный заповедник, на свет, 28.06.1986 1 экз. (Довгайло); Шумилинский р-н: д. Гринево

* Некоторые авторы [6, 15] рассматривают данное подсемейство в ранге семейства, уменьшая при этом объем медведиц Arctiidae.

30 км западнее г. Витебск, 21.07.1983, 1 экз. (С.), д. Полтево, 28 км западнее г. Витебск, на свет, 20.07.1982, 1 самка (М.); Витебский р-н: д. Придвинье, 13 км западнее г. Витебск, 25.06.1995, 1 экз., 12.07.2000, 2 экз. (Лк.), 9 км западнее г. Витебск, поляна в дубраве, 12.07. 1974, 1 самка (П.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это редкий вид.

3. Лишайница темная, лишайница красношейная *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, Молдова, европейская часть России, Кавказ, южная Сибирь, Дальний Восток (юг Хабаровского края, Приморье), средняя полоса, юг Западной Европы, Малая Азия. Имаго: конец мая-июль. Гусеницы на лишайниках *Lichenes* на стволах дубов *Quercus*, и других старых лиственных деревьев, на лишайниках *Parmelia* на стволах елей *Picea* и сосен *Pinus*, а также по данным П.П. Ивинскиса [2] на водорослях *Algae*, встречающихся на стволах дубов, сосен. Зимует куколка. Эврибионт: смешанные, сырые хвойные леса, лесные поляны и опушки, заросшие травой, луга, населенные пункты.

Материал: Витебский р-н: д. Придвинье, 13 км западнее г. Витебск, 08.1987, 10.06.1989, 2 экз. (С.), там же, 6.07.1994, 18.06.1995, 2 самца (Лк.), пос. Руба, 12 км северо-восточнее г. Витебск, цветущий луг, 12.06.1987, 1 самец (П.), д. Шпили, окрестности г. Витебск, опушка леса, 29.06.1987, 1 самка (Заводник); г. Витебск, на стволе тополя, 12.06. 1983, 1 экз. (С.), там же, улица, на стволе черного тополя, 27.06.1998, 1 самка (П.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где редок. По нашим данным это единственный вид.

4. Лишайница красивая *Cybosia mesomella* (Linnaeus, 1758) (= *eborea* Esp., *eborina* Hbn., *eborina* Den. et Schiff.). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, Кавказ, Сибирь; Западная Европа, Малая Азия. Имаго: июнь-июль. Гусеницы на лишайниках *Lichenes* и мхах класса печеночники: юнгермании *Jungermannia*. Зимует гусеница. Эврибионт: сырые смешанные леса, лесные поляны и опушки, заросли кустарников, поля.

Материал: Ушачский р-н: д. Большие Дольцы, в шелковине, 28.07.1987, 1 экз. (С.); Городокский р-н: д. Терехи, 24.06.2000 2 экз. (Лк.); г. Витебск, на листьях папоротника, 21.06.1987, 1 экз. (С.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это единственный вид.

5. Пелозия серая *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766) (= *pudorina* Esp.). Латвия, Литва, Беларусь, северо-запад, средняя полоса, юг европейской части России, Кавказ, южная Сибирь, Приамурье, средняя полоса, юг Западной Европы, Япония. Имаго: июль-август. Гусеницы на лишайниках *Lichenes* и зеленых водорослях порядка протококковые *Protococcus*. Зимует, вероятно, гусеница. Эврибионт: лиственные, смешанные, заболоченные леса, верховые болота.

Материал: Ушачский р-н: близ д. Большие Дольцы, верховое болото, 10.08.1987, 3 экз. (С.), д. Большие Дольцы, 26.07.1987, 2 экз. (С.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это редкий вид.

6. Лишайница золотистая *Eilema sororculum* (Hufnagel, 1766). (= *sororcula* Hufn., *unita* Esp.). Литва, Латвия, Беларусь, Украина, включая Крым, средняя полоса, юг европейской части России, Кавказ; средняя полоса, юг Западной Европы. Имаго: конец мая-июнь. Гусеницы на лишайниках *Lichenes* на стволах лиственных деревьев. Зимует гусеница. Эврибионт: леса, луга и берега озер с присутствием кустарников, песчаные холмы. В каталог чешуекрылых Беларуси [5] этот вид не включен; новый вид для фауны республики. Материал детерминирован коллекторами: П.А. Доновым (1887-1973), первым и

третьим авторами настоящей статьи.

Материал: Витебский р-н: д. Пуща, 10 км северо-восточнее г. Витебск, холм с ксерофильной растительностью, 11.06.1999, 1 экз. (С.), д. Тулово, окрестности г. Витебск, луг, кошение по траве, 28.05.1999, 1 самка (П.), там же, разнотравье у озера, кошение, 14.06.1999, 1 самец (П.), г. Витебск, ex.l. 6.02.1962, 1 самец (Дв.), 4 км южнее г. Витебск, берег р. Лучосы, 30.05.1999, 1 экз. (С.). Единичный вид.

7. Лишайница сероватая *Eilema griseolum* (Hübner, 1803) (= *griseola* Hbn., *stramineola* Dbl.). Латвия, Литва, Беларусь, северо-запад, север, средняя полоса европейской части России, южная Сибирь; средняя полоса Западной Европы, Япония, Индия. Имаго: июнь-август. Гусеницы на лишайниках *Lichenes* на стволах дубов *Quercus*, ольхи *Alnus* и тополя *Populus*. Зимует гусеница. Эврибионт: сырые смешанные и старые лиственные леса и их опушки, хвойные леса, парки, заброшенные сады, населенные пункты.

Материал: Ушачский р-н: д. Большие Дольцы, хвойный лес, на ветке ели, 27.07.1987, 1 экз. (С.), там же, на свет, 8.07.1988, 1 экз. (С.); Шумилинский р-н: д. Полтево, 28 км западнее г. Витебск, на свет, 21.07.1982, 1 самка (Сб.); Витебский р-н: д. М.Летцы, на свет, 18.07.1961, 1 самец (Дв.), г. Витебск, на свет, 10.08.1987, 1 экз. (С.), там же, заброшенный сад, на стволе вишни, 12.07.1999, 1 самка (П.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это единичный вид.

8. Лишайница желтая *Eilema lutarellum* (Linnaeus, 1758) (= *lutarella* L., *luteola* Den. et Schiff., *lutosa* Esp.). Латвия, Литва, Беларусь, северо-запад, средняя полоса, европейской части России, Кавказ, южная Сибирь; средняя полоса, юг Западной Европы. Имаго: июнь-август. Гусеницы на лишайниках *Lichenes*, растущих на почве и валунах. Зимует гусеница. Эврибионт: сырые лесные поляны, окраины болот, сосновые леса, луга с разнотравьем.

Материал: Ушачский р-н: д. Зарубовщина, 30 км юго-западнее п.г.т. Ушачи, вырубка в сосновом лесу, 25.07.1987, 5 экз. (С.); Витебский р-н: д. М.Летцы, луг, 14.06.1964, 1 самец (Дв.). Единичный вид.

9. Лишайница свинцово-серая *Eilema lurideolum* (Zincken, 1817) (= *lurideola* Zinck., *complanula* B., *plumbeola* H.-S.). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, северо-запад, север, средняя полоса европейской части России, Кавказ, Сибирь, юг Дальнего Востока (Приамурье, Приморье), Средняя Азия; Западная Европа, Малая Азия, Северный Китай, Япония. Имаго: июнь-сентябрь. Гусеницы на лишайниках *Lichenes*, растущих на камнях и стволах лиственных деревьев, особенно на дубах *Quercus* и буках *Fagus*. Зимует гусеница. Эврибионт: смешанные, лиственные леса, дубравы, поляны, опушки, заросли кустарников, берега крупных мезотрофных озер, скверы и парки; реже в сосновых лесах.

Материал: Мядельский р-н: оз. Нарочь, северо-западный берег, 1.08.1983, 1 самец (Морозов); Полоцкий р-н: г. Полоцк, сквер, 22.09.1987, 1 самка (П.); Ушачский р-н: д. Зарубовщина, 30 км юго-западнее п.г.т. Ушачи, вырубка в сосновом лесу, 25.07.1987, 2 экз. (С.); д. Большие Дольцы, на листьях ольхи серой, 30.07.1987, 1 экз. (С.); Городокский р-н: ст. Прудок, на свет, 31.07.1987, 2 экз. (Д.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это единичный вид.

10. Лишайница четырехпятнистая *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, кроме севера, Южный Урал, Кавказ, Закавказье, южная Сибирь, Средняя Азия, Дальний Восток (Приамурье, юг Приморья); Западная Европа, Япония. Имаго: июнь-август. Гусеницы на лишайниках *Lichenes*, растущих на стволах

деревьев: дубах *Quercus*, буках *Fagus*, яблонях *Malus* и других плодовых деревьях, а также на елях *Picea* и соснах *Pinus*; при массовом размножении отмечалось питание цветками, листьями буковых (дуб, каштан *Castanea*), розовых (яблоня) и хвоей сосновых (сосна, ель). Зимует, гусеница. Эврибионт: старые лиственные, смешанные, хвойные леса, парки, лесопарки, сады.

Материал: Городокский р-н: 8 км севернее г. Городок, 25.08.1987, 1 самка (Д.); Витебский р-н: д. М.Летцы, на свет, 28, 30.07.1962, 2 самки (Дв.); 9 км западнее г. Витебск, поляна в дубраве, 18.06.1974, 1 самец (П.); окрестности г. Витебск, опушка смешанного леса, 16.06.1987, 1 экз. (С.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это очень редкий (уникальный) вид.

Подсемейство Arctiinae (настоящие медведицы)

11. Медведица полосатая желтая, медведица полосатая *Spiris striata* (Linnaeus, 1758). (*Euprepia striata* L., *grammica* L.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, кроме севера, Северный Кавказ, Закавказье, Казахстан, южная Сибирь, на север до Центральной Якутии, на восток до Прибайкалья включительно; Западная Европа, кроме севера, Малая, Передняя Азия, северо-западный Китай, Западная и центральная Монголия. Имаго: июнь-июль [5]; летают днем, не привлекаются на источники света. Гусеницы на подорожниковых: подорожнике *Plantago*, астровых: полыни *Artemisia*, ястребинке *Hieracium*, губоцветных: шалфее *Salvia*, вересковых: вереске *Calluna*, мятликовых: овсянице *Festuca* и других двудольных травах и мятликовых (злаках). Зимует гусеница. Стенобионт: сухие травянистые опушки и поляны, верещатники, песчаные склоны в светлых лесах, сосняки вересковые, кустарниковые заросли, луга, заросли вереска на верховых болотах. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1]. Имаго (общий вид) показано на рис. 4.

Материал: «Белоруссия», «Колл. П.А. Донова», 1 самец (Биологический музей ВГУ). Данный экземпляр следует отнести к территории Северной Беларуси, так как П.А. Донов лепидоптерологические сборы в республике делал лишь в Витебском и Лиозненском районах (согласно его устному сообщению первому автору, 1964 г.). Очень редкий (уникальный) вид.

12. Медведица полосатая белая, медведица сетчатая *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758). (= *cribrum* L., *crubrum* auct.). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, Кавказ, южная Сибирь, Дальний Восток; средняя полоса, юг Западной Европы, северная Африка, Малая Азия. Имаго: конец мая-июль. Гусеницы на мятликовых (злаках) *Poaceae*, вересковых: вереске *Calluna*, эрике *Erica*, брусничных: голубике *Vaccinium*, подорожниковых: подорожнике *Plantago*, астровых: крестовнике *Senecio*. Зимует гусеница. Эврибионт: смешанные леса, лесные поляны, опушки, населенные пункты.

Материал: Витебский р-н: д. М.Летцы, опушка леса, на свет 17.07.1983, 19.07.1984, 2 экз. (С.); г. Витебск, окраина города, на свет, 26.05.1986, 1 экз. (С.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где редок. По нашим данным это редкий или очень редкий (уникальный) вид.

13. Медведица подорожниковая, подорожница обыкновенная *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, европейская часть России, кроме севера, Кавказ, Закавказье, Сибирь, на север до лесотундры, Дальний Восток; на север до полуострова Камчатка



1



2



3



4



5

Рис. 1-5. Общий вид имаго. 1 – *Parasemia plantaginis* (самец),
2 – *Parasemia plantaginis* (самка), 3 – *Hyphoraia aulica* (самец),
4 – *Spiris striata* (самец), 5 – *Pericallia matronula* (самец)

включительно; Западная Европа, Монголия, северный Китай, полуостров Корея, Япония, Северная Америка. Вид представлен рядом подвидов [1]. В Европе самцы имеют или желтые или белые задние крылья; форма с белыми крыльями известна под названием *ab. hospita* Den et Schiff. [10,15]. Имаго: конец мая-июль. Гусеницы на подорожниковых: подорожнике *Plantago*, бобовых: клевере *Trifolium*, гвоздичных: смолевке *Silene*, дрёме *Melandrium*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, брусничных: чернике, голубике *Vaccinium*, березовых: березе *Betula*, различных гречишных *Polygonaceae* и вересковых *Ericaceae*. Зимует гусеница. Эврибионт: хвойные леса, лесные опушки, поляны, заросли кустарников, поля, сырые луга. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1]. Имаго (общий вид) показано на рис. 1-2.

Материал: Городокский р-н: д. Ложани, на свет, 31.07.1987, 1 экз. (Д.); Лизненский р-н: д. Добромисли, 15 км южнее п.г.т. Лизно, 4.07.1945, 1 самец, 1 самка (Дв.). Редкий или очень редкий (уникальный) вид.

14. Медведица буро-желтая, медведица придворная, медведица дворовая или притворная *Hypophora aulica* (Linnaeus, 1758). Латвия, Литва, Беларусь, северо-запад, средняя полоса, юг европейской части России, Кавказ, южная Сибирь, Приамурье; средняя полоса, юг Западной Европы, Малая и Передняя Азия. Возможно, подвидом этого вида является пятнистая медведица (*H. testudinaria* Geoffr.), распространение: Франция, Швейцария, Италия [1]. Имаго: конец мая-июнь. Гусеницы на астровых: одуванчике *Taraxacum*, тысячелистнике *Achillea*, васильке *Centaurea*, губоцветных: яснотке *Lamium*, горечавковых: золототысячнике *Centaureum*, крапивных: крапиве *Urtica*, подорожниковых: подорожнике *Plantago*, бобовых: горошке *Vicia*, розовых: землянике *Fragaria*; возможный подвид *testudinaria* Geoffr. трофически связан с астровыми: вредит цикорию *Cichorium* [1]. Зимует гусеница. Стенобионт: сухие редколесья, луга, поля, солнечные, прогреваемые склоны с элементами степной флоры, холмистые местности. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1]; включен (третья категория) в «Красную книгу Латвии» (1998) и по второй категории в «Красную книгу Литвы» (1992) Имаго (общий вид) показано на рис. 3.

Материал: Витебский р-н: г. Витебск, ex.l. 18.05.1949, 1 самец (Дв.) (Биологический музей ВГУ). Очень редкий (уникальный) вид.

15. Медведица-хозяйка, медведица большая, медведица матрона *Pericallia matronula matronula* (Linnaeus, 1758) (*matrona* Hbn.). Самая крупная медведица в фауне Европы. Номинативный подвид: Литва, Латвия, Беларусь, Украина, кроме степной зоны и Крыма, северо-запад, средняя полоса, юг европейской части России, южная Сибирь, север Казахстана; горы в средней полосе Западной Европы, Монголия; подвид *P. matronula sachalinensis* Draudt.: юг Дальнего Востока России, северо-восточный Китай, полуостров Корея, Япония. Имаго: июнь-июль. Гусеницы на подорожниковых: подорожнике *Plantago*, астровых: ястребинке *Hieracium*, одуванчике *Taraxacum*, жимолостных: жимолости *Lonicera*, розовых: сливе, терне *Prunus*, черемухе *Padus*, малине, ежевике *Rubus*, лециновых: лещине *Corylus*, буковых: дубе *Quercus*, брусничных: чернике *Vaccinium*. В г. Гомеле (госуниверситет им. Ф. Скорины) есть опыт лабораторного разведения этого вида медведиц [16]. Отмечены повреждения в разных участках ареала дуба, черемухи, лещины, терна, жимолости, малины, ежевики, черники [1]. Зимует гусеница [1,5,10,12,15]; вероятно, цикл развития двухлетний, гусеницы проходят две зимовки, как это установлено в Германии [1,11]. Эврибионт: смешанные и лиственные леса, заросли кустарников, луга, лесопарки, парки. Вид включен в справочники «Вре-

дители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений» [4]; «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1]. Как редкий, украшающий природу вид включен (третья категория) в «Красную книгу Республики Беларусь» [12] по второй категории – в «Красную книгу Смоленской области» (1997) и по первой категории в «Красную книгу Латвии» (1998). Имаго (общий вид) показано на рис. 5.

Материал: Городокский р-н: ст. Прудок, смешанный лес, 3.07.1981, 1 экз. (Д.); Витебский р-н: окрестности г. Витебск, парк, на свет 14.07.1986, 1 экз. (С.); Лиезненский р-н: д. Добромисли, 15 км южнее п.г.т. Лиезна, 5.07.1946, 1 самка (Дв.). Кроме того изучены 3 экз. с этикетками «Колл. П.А. Донова», происходящие, скорее всего, из Лиезненского р-на. В «Красной книге Республики Беларусь» [12] приведена одна точка местонахождения вида в Витебской области: к востоку от г. Витебска. Из окрестностей последнего вид также указали А.В. Гаврилов, М.В. Пуренок [16]. Очень редкий (уникальный) вид.

16. Медведица Кайя (Кая), медведица обыкновенная, *Arctia caja* (Linnaeus, 1758) (= *phaeosoma* Butl.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Казахстан, предгорья и горы Средней Азии, Сибирь, Дальний Восток; Западная Европа, Малая и Передняя Азия, Гималаи, Монголия, Северный и северо-восточный Китай, Тибет, полуостров Корея, Япония, Северная Америка. Вид представлен рядом подвидов [1]. Рисунок крыльев имаго очень изменчив. Имаго: конец мая-август. Гусеницы очень многоядны, на разных травах, деревьях и кустарниках, в общей сложности повреждают более 150 видов растений 50 ботанических семейств [1]. Чаще встречаются на вязовых: вязе (ильме) *Ulmus*, розовых: яблоне *Malus*, груше *Pyrus*, рябине *Sorbus*, сливе *Prunus*, черемухе *Padus*, малине, ежевике *Rubus*, землянике, клубнике *Fragaria*, жимолостных: жимолости *Lonicera*, берёзовых: березе *Betula*, ивовых: ивах *Salix*, тутовых: инжире *Ficus carica*, брусничных: голубике *Vaccinium*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, подсолнечнике *Helianthus*, сельдерейных: борщевике *Heracleum*, бобовых: сое *Glycine*. Отмечен вред в плодовых питомниках и школах сеянцев на Украине [4, 7]. В Поволжье (Россия) отмечен на посевах пшеницы *Triticum*, ржи *Secale* и гороха *Pisum*; в разных участках ареала отмечен вред овощным культурам: капусте *Brassica*, свекле *Beta*, огурцам *Cucumis*, бахчевым культурам: дыне *Melo*, арбузу *Citrullus*, тыкке (*Cucurbita*) и техническим культурам: подсолнечнику и сое [1]. В средней полосе и на юге европейской части России иногда в садах, виноградниках повреждает листья малины, смородины *Ribes*, крыжовника *Grossularia*, яблони, инжира, клубники, винограда *Vitis* [1]. На Украине отмечалось повреждение ив [4]. Зимует гусеница; 16.01.1983 отмечена одна активная подвижная гусеница во время оттепели на лесной опушке в д. Сутоки Городокского р-на (Д.). Эврибионт: предпочитает лугово-лесные станции, встречается также на полях, в садах, в плодовых питомниках, кустарниковых зарослях, на верховых болотах. Волоски гусениц содержат токсины, вызывающие раздражение и аллергические реакции кожи человека [1], они же были причиной поражения конъюнктивы глаза человека [9]. Согласно новым данным [8], медведица Кайя относится к первично-ядовитым чешуекрылым; из брюшка самок выделен полипептидный токсин кайин, который оказался токсичным как для насекомых разных отрядов, так и для млекопитающих; кайин – соединение с высокой степенью избирательного действия. Вид включен в «Атлас вредителей плодовых и ягодных культур» [7] и в справочники «Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений» [4], «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: 33 экз. имаго, 1 экз. гусеницы из Браславского, Ушачского, Ле-

пельского, Шумилинского, Городокского, Витебского и Сененского районов. Лет с 22.05 по 28.08. Вид отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это массовый вид.

17. Медведица сельская, медведица деревенская, *Arctia villica* (Linnaeus, 1758) (*Epicallia villica* L.). Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, кроме севера, юг Западной Сибири, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, (Туркменистан), средняя полоса, юг Западной Европы, Малая Азия, Северная Африка. Имаго: июнь-июль. Гусеницы на крапивных: крапиве *Urtica*, подорожниковых: подорожнике *Plantago*, губоцветных: яснотке, глухой крапиве *Lamium*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, тысячелистнике *Achillea*, гвоздичных: звездчатке *Stellaria*, маревых: шпинате *Spinacia*, розовых: яблоне *Malus*, груше *Pyrus*, малине *Rubus*, землянике *Fragaria*, виноградных: винограде *Vitis*. Отмечен вред на яблонях, грушах, малине, землянике и клубнике на Украине, включая Крым [6,7], на винограде во Франции и Италии, на шпинате во Франции [1]. Зимует гусеница. Изучены половые феромоны самок, при этом идентифицированы два вещества [1]. Эврибионт: лесные поляны, опушки, парки, населенные пункты, сады, ягодные плантации, луга, поля. Вид включен в «Атлас вредителей плодовых и ягодных культур» [7], в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1]; включен (первая категория) в «Красную книгу Литвы» (1992) и по третьей категории в «Красную книгу Латвии» (1998).

Материал: Городокский р-н: д. Ложани, 31.07.1987, 2 экз. (Д.); Витебский р-н: г. Витебск, ex.l. 4.06.1945, 20.05.1967, 12.01.1973, 1 самка, 2 самца (Дв.), там же, ex.l. (без даты), 1 экз. (Дв.), Кроме того имеется 1 экз. с этикетками «Колл. П.А. Донова», «№ 477», происходящий, скорее всего из г. Витебска или его окрестностей. Редкий или очень редкий (уникальный) вид.

18. Медведица луговая *Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758) (*sannio* auct., *vulpinaria* L., *russula* L.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Молдова, Украина, включая Крым, европейская часть России, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Сибирь, Дальний Восток; Западная Европа, Япония. Имаго: июнь и июль-август, две генерации. Гусеницы на крапивных: крапиве (*Urtica*), подорожниковых: подорожнике *Plantago*, гречишных: горце *Polygonum*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, ястребинке *Hieracium*, мареновых: подмареннике *Galium*, губоцветных: пикульнике *Galeopsis*, бобовых: клевере *Trifolium*. Зимует гусеница. Эврибионт: смешанные, лиственные леса, ивняки, лесные поляны, опушки, луга, поля, склоны насыпей железных дорог.

Материал: Городокский р-н: д. Ложани, мезофильный луг с сероольховыми и ивовыми кустами, 12.06.1976, 4 самца, 1 самка (Д.), там же, 3.07.1982, 2 экз. (Д.); Витебский р-н: близ д. Б.Летцы, склон железнодорожной насыпи, 8.06.1988, 1 экз. (С.); д. Придвинье, 13 км западнее г. Витебск, опушка леса, на свет УФЛ, 30.06.1987, 1 экз. (С.), там же, у железной дороги, 4.06.1988, 1 самка (Заводник), там же, 22.06.1993, 1 самка (Лк.); д. Пуца, 10 км северо-восточнее г. Витебск, суходольный луг, 17.08.1999, 1 самка (С.); д. Слизовщина, окрестности г. Витебск, у ивняка, 19.06.1973, 1 самец (П.); д. Тулово, окрестности г. Витебск, луг, 15.06.1987, 3 самки (П.); 3 км г юго-восточнее г. Витебск, опушка леса, луг, 12.06.1988, 1 экз. (С.); Лиозненский р-н: д. Добромисли, 15 км южнее п.г.т. Лиозно, 4.07.1945, 2 самца (Дв.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это массовый вид.

19. Медведица пурпурная, медведица пурпуровая *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758) (*purpurea* L.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, Молдова, европейская часть России, кроме севера, Кавказ,

Сибирь, Забайкалье, Дальний Восток; Западная Европа, Малая и Передняя Азия, полуостров Корея, Япония. Имаго: июнь-август. Гусеницы на подорожниковых: подорожнике *Plantago*, мареновых: подмареннике *Galium*, астровых: тысячелистнике *Achillea*, пижме *Tanacetum*, полыни *Artemisia*, бобовых: клевере *Trifolium*, жарновце *Sarothamnus*, дерезе *Caragana*, буковых: дубе *Quercus*, ивовых: ивах *Salix*, березовых: березе *Betula*, розовых: яблоне *Malus*, сливе, терне *Prunus*, вишне *Cerasus*, малине, ежевике *Rubus*, крыжовниковых: смородине *Ribes*, виноградных: винограде *Vitis*. Отмечен умеренный вред: на Украине на иве и яблоне [4], в том числе в Крыму на винограде [6]; в Забайкалье (Россия) на яблоне, сливе, вишне, смородине [1]. Зимует гусеница. Эврибионт: лиственные, сосновые леса, заросли кустарников, верещатники, песчаные опушки и просеки, поля. Вид включен в справочники «Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений» [4], «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: Ушачский р-н: д. Большие Дольцы, опушка леса, 25.06.1987, 23.06.1989, 3 экз. (С.); Лепельский р-н: пос. Домжерицы, Березинский биосферный заповедник, на свет, 21.06.1986, 1 экз. (Лт.), там же, на свет, 8.07.1987, 1 экз. (Довгайло); Шумилинский р-н: д. Полтево, 28 км западнее г. Витебск, 4.08.1972, 1 самец (Б.); Городокский р-н: д. Терехи, 24.06.2000, 4 экз. (Лк.); Витебский р-н: д. Тулово, окрестности г. Витебск, березняк, 17.06.1987, 1 самец (П.); г. Витебск, ex.l. 17.06.1947, 1 самка (Дв.), там же, опушка лесопарка, 25.06.1973, 1 самец (П.). Кроме того, имеется 1 экз. с этикетками «Колл. П.А. Донова», происходящий, скорее всего, из г. Витебска. Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это единственный вид.

20. Медведица крапчатая, или мятная, медведица белая *Spilosoma lubricipeda* (Linnaeus, 1758) (= *lubricipeda* L., *menthastri* Den. et Schiff., *menthastri* Esp., *erminea* Marsh.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, северный Кавказ, Закавказье, Средняя Азия, Сибирь, Алтай, юг Дальнего Востока (подвид *sangaicum* Wlk.), остров Сахалин; Западная Европа, Монголия, Гималаи, Северный и Центральный Китай, полуостров Корея, Япония. Имаго: июнь-август (одна или две генерации, в зависимости от погодных условий). Гусеницы на крапивных: крапиве *Urtica*, губоцветных: мяте *Mentha*, гречишных: щавеле *Rumex*, гречихе *Fagopyrum*, бурачниковых: синяке *Echium*, мареновых: подмареннике *Galium*, бобовых: люцерне *Medicago*, сое *Glycine*, мальвовых: хлопчатнике (*Gossypium*), выюнковых: батате («сладком картофеле») *Ipomoea*, канновых: каннах *Canna*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, розовых: яблоне *Malus*, алыче *Prunus*, малине, ежевике *Rubus*, землянике *Fragaria*. Отмечен вред в разных участках ареала полевым, овощным культурам, батату («сладкому картофелю») [1], на Украине в плодовых питомниках и ягодниках [7], в Азербайджане возможны повреждения хлопчатника, люцерны [1], на Дальнем Востоке России отмечены повреждения сои, а в Германии повреждения на каннах [1]. На западе ареала, включая Европу, зимует куколка [1,15], а на востоке, включая Дальний Восток России – гусеница [1]. Эврибионт: смешанные, лиственные леса, луга, поля, парки, лесопарки, сады, плодовые питомники, ягодные плантации, населенные пункты. Вид включен в «Атлас вредителей плодовых и ягодных культур» [7] и в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: Лепельский р-н: пос. Домжерицы, Березинский биосферный заповедник, на свет, 25.06.1986, 1 экз. (Довгайло); Шумилинский р-н: д. Полтево, 28 км западнее г. Витебск, на свет, 12.07.1982, 1 самец (Р.), там же, на свет 12.21.07.1982, 1 самец, 1 самка (Сб.); Городокский р-н: точка не указана,

17.08.1972 1 самец (Б.); Витебский р-н: д. Малые Летцы, 1.07.1970, 1 самка (Дв.), там же, пойма р. Шевинка, дубы, 12.07.1973, 1 самка (П.), там же, на свет, 15.26.06.1987, 2 самки (С.), там же, на свет, 26.06.1987, 2 самца, 1 самка (П.,С.); д. Придвинье, 13 км западнее г. Витебск, на свет, 20.06.1987, 2 самца (П.), там же, на свет УФЛ, 25.06.1987, 7.06.1988, 2 экз. (С), там же, на свет, 26.05.-6.06.2000, 11 экз. (Лк.); д. Шпили, окрестности г. Витебск, на свет, 15.06.1987, 1 самка (П.); г. Витебск 20.07. год не указан, 1 самка (Дв.), там же, лесопарк, склон, верещатник, 1.06.1992, 1 самка (П.). Кроме того, изучены 2 самца и 2 самки с этикетками «Колл. П.А. Донова», происходящие, скорее всего, из г. Витебска и его окрестностей. В Березинском биосферном заповеднике вид многочислен [14]. По нашим данным это массовый вид.

21. Медведица быстрая, или медведица жёлтая *Spilosoma luteum* (Hufnagel, 1766) (*Spilarctia lutea* Hufn., *lubricipeda* auct.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, кроме крайнего севера, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, (*f. punctaria* Cor.); Западная Европа, Северная Африка, Передняя Азия, Япония. Имаго: конец мая-август, две генерации. Гусеницы на крапивных: крапиве *Urtica*, мареновых: подмареннике *Galium*, кипрейных: кипрее *Epilobium*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, бодяке *Cirsium*, жимолостных: жимолости *Lonicera*, вязовых: вязе *Ulmus*, розовых: яблоне *Malus*, вишне *Cerasus*, малине, ежевике *Rubus*, бобовнике (миндале степном) *Amygdalus*, крыжовниковых: крыжовнике *Grossularia*, смородине *Ribes*, бересклетовых: бересклете *Euonymus*, тутовых: шелковице *Morus*, виноградных: винограде *Vitis*. В разных участках ареала отмечен незначительный вред огородным культурам, крыжовнику, смородине, винограду [1]; давно известен как вредитель шелковицы, вишни в Японии, яблони маньчжурской (*Malus manshurica*) на юге Дальнего Востока России. Зимует куколка. Эврибионт: смешанные леса, поляны и опушки последних, сады, огороды, парки, населенные пункты. В каталог чешуекрылых Беларуси [5] этот вид не включен; позже указан для территории Березинского биосферного заповедника [14]. Включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: Лепельский р-н: пос. Домжирицы, Березинский биосферный заповедник, на свет, 21.05.1986, 1 экз. (Довгайло); Шумилинский р-н: д. Полтево, 28 км западнее г. Витебск, на свет, 12.21.07.1982, 2 самца (М.,Сб.); Городокский р-н: ст. Прудок, на свет, 31.07.1987, 3 экз. (Д.); Витебский р-н: д. Малые Летцы, на свет, 26.06, 26.07.1987, 3 экз. (С.); д. Придвинье, 13 км западнее г. Витебск, опушка смешанного леса, на свет, 15.20.24.06.1987, 2 самца, 2 самки (С.), там же, на свет, 30.05 – 6.06.2000, 7 экз. (Лк.); д. Шпили, окрестности г. Витебск, на свет, 10.15.06.1987, 1 самец, 1 самка (П.); д. Тулово, окрестности г. Витебск, в разных стациях, 7.08.1974, 9.15.06.1987, 18.06.1992, 23.06.1999, 3 самца, 2 самки (П.); г. Витебск, ex.l. 4, 17.03.1954, ex.l. 8.04.1969, 15.08.1961, 2 самца, 2 самки (Дв.). Кроме того изучена 1 самка с этикетками «Колл. П.А. Донова», происходящая, скорее всего, из г. Витебска. В Березинском биосферном заповеднике вид обычен [14]. По нашим данным это массовый вид.

22. Медведица крапивная *Spilosoma urticae* (Esper, 1789) (*papyratia* Marsch.). Этот вид очень близок к *S. lubricipedum* (L.) (*menthastri* Den. et Schiff.), известны ошибки в определениях [15]; недавно в литературе были приведены надежные отличия между этими двумя видами [6]. Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, Молдова, северо-запад, средняя полоса, юг европейской части России, Северный Кавказ, Закавказье, Сибирь, Средняя Азия, Дальний Восток; Западная Европа. Имаго: конец мая-июль, одна генерация; в Крыму и южнее: две генерации. Гусеницы на гре-

чишных: щавеле *Rumex*, крапивных: крапиве *Urtica*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, бобовых: люцерне *Medicago*, мальвовых: мальве *Malva*, хлопчатнике *Gossypium*, розовых: ежевике *Rubus*, абрикосе *Armeniaca*, миндале *Amygdalus*. В Азербайджане отмечено повреждение листьев хлопчатника [1]. Зимует куколка. Эврибионт: сырые тенистые леса, заросли кустарников, смешанные леса, парки, луга, поля. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: Городокский р-н: ст. Прудок, на свет, 28.07.1987, 3 экз. (Д.); Витебский р-н: д. Придвинье, 13 км западнее г. Витебск, опушка смешанного леса, на свет, 3.07.1987, 3 экз. (С.), там же, на свет, 30.05.-6.06.2000, 5 экз. (Лк.). Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это также обычный вид.

23. Медведица - нищенка *Diaphora mendica* (Clerck, 1759) (*Cynia mendica* Cl.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, кроме севера, Кавказ, Западная Сибирь; Западная Европа, Малая Азия. Имаго: май-июль; известен случай более раннего вылета (на 1 день) самок из перезимовавших куколок, возможно, что это первый документированный случай протогонии у чешуекрылых [1]. Гусеницы на крапивных: крапиве *Urtica*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, салате (латуке) *Lactuca*, подорожниковых: подорожнике *Plantago*, гречишных: щавеле *Rumex*, бурачниковых: незабудке *Myosotis*, аралиевых: плюще *Hereda*, виноградных: винограде *Vitis*. Зимует куколка. Эврибионт: сырые леса, сосновые леса, лесопарки, парки, луга. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: Витебский р-н: д. Малые Летцы, сосновый лес, 30.05.1985, 1 экз. (С.); местность Барвин перевоз, 7 км севернее г. Витебск, 20.05.1967, 1 самка без брюшка (Дв.); г. Витебск, ex.l. 4.03.1954, 1 самка (Дв.), там же, парк, 14.06.1960, 1 самец (П.), там же, лесопарк, на стволе берёзы 12.07.1974, 1 самец (П.), там же, лето 1989, 1 самец (С.). Редкий вид.

24. Медведица бурая, медведица подвижная, медведица темная, толстянка бурая *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758) (*placida* Mill.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России, на север до Архангельска, Приуралье, Северный Кавказ, Закавказье, Сибирь, северо-восточные районы Дальнего Востока, предгорья, горы Средней Азии; Западная Европа, Малая Азия, Ближний Восток, северная Африка, Монголия, Гималаи, Иран, Северная Америка. Указания в литературе на юг Дальнего Востока, Китай, полуостров Корею, Японию относятся к виду *Ph. amurensis* Seitz [1]. Имаго: май-июнь, июль-октябрь, две генерации; в Средней Азии до четырех генераций [1]. Гусеницы на подорожниковых: подорожнике *Plantago*, бурачниковых: незабудке *Myosotis*, мареновых: подмареннике *Galium*, гречишных: щавеле *Rumex*, бобовых: клевере *Trifolium*, полевых мятликовых (злаках) *Poa* spp., кукурузе *Zea*, маревых: свекле *Beta*, астровых: салате (латуке) *Lactuca*, капустных: капусте и репе *Brassica*, горчице *Sinapis*, розовых: яблоне *Malus*, черешне *Cerasus*, ивовых: иве *Salix*, крыжовниковых: смородине *Ribes*. Отмечен вред в плодовых питомниках и школах сеянцев на яблоне, черешне [1,7]; в Нижнем Поволжье (Россия) повреждается свекла, в Италии – кукуруза, в разных участках ареала – капуста, репа, горчица, полевые злаки [1]. Зимует гусеница, в теплые дни гусеницы встречаются даже на снегу, иногда они наблюдаются в течение почти всего календарного года. Изучались половые феромоны вида [1]. Эврибионт: лесные поляны, опушки, болота, заросли кустарников, луга, поля, плодовые питомники, сады, населенные пункты. Волоски гусениц вызывают раздражение и аллергические реакции кожи,

бывают причиной поражения конъюнктивы глаза у человека [9]. Вид включен в «Атлас вредителей плодовых и ягодных культур» [7] и в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: Миорский р-н: гидрологический заказник «Ельня», болото, на сфагнуме, 14.05.1988, 1 экз. (С.); Ушачский р-н: д. Большие Дольцы, на свет, 21.07.1988, 1 экз. (С.); Шумилинский р-н: Пятницкие озёра, 37 км западнее г. Витебск, сосновый лес, гусеница 14.03.1988, ex.l. 24.04.1988, 1 экз. (С.); Городокский р-н: д. Вышедки, 22 км северо-восточнее г. Городок, 1.08.1989, 1 самка (Лк.); Витебский р-н: д. Ольгово, 5 км севернее г. Витебск, 5.10.1987, 1 экз. (С.). Кроме того, изучен 1 самец с этикеткой «Колл. П.А. Донова». Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обычен. По нашим данным это массовый вид.

25. Медведица черная *Phragmatobia caesarea* (Goeze, 1781) (*Arctinia caesarea* Goeze, *Epatolnis caesarea* Goeze; *japonica* Wlkr., *luctifera* Esp., *moerens* Butl.). Латвия, Литва, Беларусь, северо-запад, средняя полоса, юг европейской части России, Молдова, Украина, Кавказ, Закавказье, Сибирь, Забайкалье; средняя полоса, юг Западной Европы, Средиземноморье, Малая Азия, Китай, полуостров Корея, Япония. Имаго: май-июль [5], одна генерация; в южной половине ареала – две генерации. Гусеницы на гвоздичных: звездчатке *Stellaria*, подорожниковых: подорожнике *Plantago*, норичниковых: веронике *Veronica*, мареновых: подмареннике *Galium*, бобовых: горохе *Pisum*, капустных: капусте *Brassica*, пасленовых: картофеле *Solanum*, розовых: малине, ежевике *Rubus*, землянике *Fragaria*, астровых: одуванчике *Taraxacum*, полыни *Artemisia*, ястребинке *Hieracium*, салате (латуке) *Lactuca*. Отмечены повреждения картофеля, капусты, гороха, земляники, салата (латука), малины, ежевики в разных участках ареала [1]. Зимует куколка. Эврибионт: поля, луга, заросли кустарников, редколесье [5]. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1].

Материал: «Колл. П.А. Донова», 1 самец (Биологический музей ВГУ). Происхождение этого экземпляра не выяснено; не исключено, что он пойман в Северной Беларуси, так как П.А. Донов коллекционировал чешуекрылых здесь длительное время (1916-1941, 1945-1973 гг.), а для территории республики вид в литературе отмечен [1,5]. Очень редкий (уникальный) вид.

Подсемейство Callimorphinae

26. Медведица-госпожа (девочка) *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758) (*Panaxia dominula* L.; *domina* Hbn. *donna* Esp.). Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, Молдова, европейская часть России, на север, до Ленинградской области включительно, Кавказ, Закавказье; Малая Азия, Западная Европа, кроме севера. Имаго: июнь-июль. Гусеницы на крапивных: крапиве *Urtica*, губоцветных: яснотке, или глухой крапиве *Lamium*, бурачниковых: незабудке *Myosotis*, окопнике *Symphytum*, лютиковых: лютике *Ranunculus*, гераниевых: герани *Geranium*, розовых: землянике *Fragaria*, малине, ежевике *Rubus*, яблоне *Malus*, терне, сливе *Prunus*, боярышнике *Crataegus*, жимолостных: жимолости *Lonicera*, ивовых: ивах *Salix*, тополях *Populus*, вязовых: вязе *Ulmus*, березовых: грабе *Carpinus* и буковых: дубах *Quercus*. Отмечен вред в отдельные годы на яблоне, грабе и других древесно-кустарниковых породах (объедание листьев) в Армении [1, 17]. Зимует гусеница. Эврибионт: сырые леса, опушки и поляны лесов разных типов, заросли кустарников, берега лесных ручьев и рек, парки и сырые луга. Вид включен в справочник «Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур» [1]; включен (третья категория) в «Красную книгу Республики

Беларусь» [12] по второй категории в «Красную книгу Смоленской области» (1997) и по четвертой категории в «Красную книгу Латвии» (1998).

Материал: Городокский р-н: оз. Исса, близ оз. Езерище, смешанный лес, 3.07.2000, 1 экз. (Шимко, Башкиров), д. Сутоки, лиственный лес, 23.06.1982, 1 экз. (Д.); Витебский р-н: пос. Руба, доломитовый карьер, 10.07.1996, 1 самка (С.), г. Витебск, ex.l. 28.05.1948, 1 самка (Дв.), там же, ex.l. 25.06 (год не указан), 1 самка (Дв.), там же, на свет, 10.07.1987, 1 экз. (С.), там же, на парапете Кировского моста, 7.07.2001, 1 самец (П.); Лиозненский р-н: д. Добромисли, 15 км южнее Лиозно, 4.07.1945, 1 самец (Дв.). Кроме того изучена 1 самка с этикеткой «Колл. П.А. Донова». В «Красной книге Республики Беларусь» [12] приведена одна точка местонахождения вида в Витебской области: к западу от г. Лепеля. Отмечен в Березинском биосферном заповеднике [14], где обитает. По нашим данным это редкий вид.

Подсемейство Nyctemerinae

27. Медведица крестовниковая, медведица кровавая *Tyria jacobaeae* (Linnaeus, 1758) (*Hypocrita jacobaeae* L.). Иногда этот род и вид включают в подсемейство Callimorphinae [2], поэтому объемы как последнего, так и подсемейства Nyctemerinae являются объектом дискуссии. Латвия, Литва, Беларусь, Украина, включая Крым, европейская часть России на север до Ленинградской области включительно, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, южная Сибирь; Западная Европа. Имаго: май-июнь. Гусеницы на астровых (сложноцветных): крестовнике (*Senecio*, в том числе на ядовитом *S. jacobaeae*), мать-и-мачехе *Tussilago*, белокопытнике *Petasites*. Зимует куколка. Эврибионт: суходольные луга, заросли кустарников, редколесья, влажные станции по берегам озер. Вид включен (вторая категория) в «Красную книгу Литвы» (1992).

Материал: «Белоруссия»: «Колл. П.А. Донова», 1 самец (Дв.) (Биологический музей ВГУ). Данный экземпляр следует отнести к территории Северной Беларуси, так как П.А. Донов лепидоптерологические сборы в республике делал лишь в Витебском и Лиозненском районах; об этом говорилось выше. Очень редкий (уникальный) вид.

Таким образом, для территории Северной Беларуси отмечено 28 видов медведиц, относящихся к 21 роду (табл.). В подсемействе Lithosiinae выявлено 10 видов из 7 родов, в подсемействе Arctiinae – 16 видов из 12 родов, в подсемействах Callimorphinae и Nyctemerinae по одному виду в каждом. Два вида из рассматриваемой фауны включены в Красную книгу Республики Беларусь [12]; два вида рассматриваются предположительно: *Utetheisa pulchella* (L.) (*pulchra* Den. et Schiff. (медведица красноточечная, или точечная, или хорошенькая) – вид с космополитным распространением, указывался для территории республики [5], а для южной части обсуждаемого в статье региона известен лишь по литературе [13], ниже только включен в таблицу, и *Phragmatobia caesarea* Goetze (медведица черная), происхождение единственного коллекционного экземпляра которого до конца не выяснено, при этом для всей территории республики вид отмечен [1,5]. Лишайница золотистая *Eilema sororculum* Hufn. впервые указывается для фауны республики. Для территории Березинского биосферного заповедника в литературе отмечено 17 видов из числа изученных [14]. В академический справочник «Вредители леса» (1955) включались 7 видов из присутствующих в региональной фауне. Преобладают полифаги с широким выбором кормовых растений гусениц (и хортофилия, и дендрофилия): 14 видов. Полифагов-хортофилов – 2, широких олигофагов-хортофилов – 1, лихенофагов – 5, лихенофагов с дополнитель-

ным питанием водорослями – 2, лишенофагов и одновременно мусцифагов – 1, лишенофагов и одновременно дендрофилов (цветы, листья деревьев) – 2. При анализе трофических связей медведица красноточечная *Utetheisa pulchella* L. не учтена. Как вредители в литературе из числа изученных отмечались: в садоводстве – 9 видов, в лесном хозяйстве – 4, в полеводстве – 3, на технических культурах, на овощных и бахчевых культурах – по 6, в цветоводстве – 1 вид.

Большинство видов (18) широко распространено в Палеарктике; западно-палеарктическое распространение отмечено для 3, а европейское для 1 вида. Распространение остальных видов – более широкое: 1 вид – Голарктика, 2 – Палеарктика и частично Индо – Малайская область, еще 2 – Голарктика и частично Индо – Малайская область. Наконец, один вид имеет космополитный тип ареала. Более подробные данные о видовом составе и частоте встречаемости медведиц в Беларуси и на сопредельных территориях даны в таблице.

Таблица

**Видовой состав и частота встречаемости медведиц
(Lepidoptera, Arctiidae) в Северной Беларуси
и на сопредельных территориях**

Вид	Регион								
	С.Б.	Бел.	Лат.	Лит.	Л.об.	Мос.	Фин.	Слв.	Гер.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. <i>Thumatha senex</i>	-	5	4	3	4	ЛЗ-4	4	5	5
2. <i>Setina irrorella</i>	3	3-4	4	3-4	3-4	2	4	2	3
3. <i>Setina kuhlweini</i>	-	5	-	5	-	-	-	-	5
4. <i>Mitochondria miniata</i>	4	4	3	2	3-4	3	4	2	2
5. <i>Atolmis rubricollis</i>	3	3	3	2	4	3	3-4	2	2
6. <i>Cybosia mesomella</i>	3	3	3	2	3	2	3	2	2-3
7. <i>Pelosia muscerda</i>	4	5	4	2	5	3-4	4	3	3-4
8. <i>Pelosia obtusa</i>	-	-	5	5	-	-	-	5	5
9. <i>Eilema sororculum</i>	3	3-4	3	3	5	3	4	4	4-3
10. <i>Eilema griseolum</i>	3	3	3	2	5	3	4	4-5	3
11. <i>Eilema pygmaeolum</i>	-	3	3	4	-	-	5	5	4
12. <i>Eilema lutarellum</i>	3	3	3	3	3-4	2	3	2	2
13. <i>Eilema complanum</i>	-	2	2	2	5	3	4	2	2
14. <i>Eilema unita</i>	-	5	-	5	-	-	-	3	3
15. <i>Eilema lurideolum</i>	3	3	3	3	5	3-4	4-5	2	2
16. <i>Eilema depressum</i>	-	3	3	2	5	3	4	2	4
17. <i>Eilema cereolum</i>	-	-	-	-	-	-	4-5	-	-
18. <i>Eilema caniolum</i>	-	-	-	-	-	-	-	5	-
19. <i>Endrosa roscida</i>	-	-	-	-	-	5	-	4	5
20. <i>Nudaria mundana</i>	-	5	-	5	5	-	5	4-5	5
21. <i>Paudia murina</i>	-	-	-	-	-	-	-	5	-
22. <i>Lithosia quadra</i>	5	4	4	3-4	-	4	4	2	2
23. <i>Coscinia cribraria</i>	4-5	3	3	3	4	3-4	4	3	3
24. <i>Spiris striata</i>	5	4	4	4	5	2	-	2	3
25. <i>Utetheisa pulchella</i>	?М 5	5	5	5	-	-	-	4	5
26. <i>Cletis maculosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	4-5
27. <i>Phragmatobia fuliginosa</i>	1	2	1	1	2	2	2	1-2	1
28. <i>Phragmatobia caesarea</i>	? 5	4	5	5	5	4-5	-	2-3	5
29. <i>Eucharia casta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5
30. <i>Ammobiota festiva</i>	-	5	-	5	-	4	-	2-3	4-5
31. <i>Parasemia plantaginis</i>	4-5	4	4	4	3	2	3-4	1	3-4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32. <i>Spilosoma luteum</i>	1	1	1	1	2-3	1	2	1-2	1
33. <i>Spilosoma lubricipedium</i>	1	1	1	1	2	1	2	1-2	1
34. <i>Spilosoma urticae</i>	2	3	2	3	5	3	5	2	1-2
35. <i>Diaphora mendica</i>	4	5	3	4	4	3	5	2	3-4
36. <i>Rhyparia purpurata</i>	3	3	2	4	5	4	5	2	2
37. <i>Diacrisia sannio</i>	1	1-2	1-2	1-2	2-3	1	3	1	1
38. <i>Hyphorala aulica</i>	5	3	5	5	5	4	5	3	4-5
39. <i>Pericallia matronula</i>	5	4	5	5	5	5	-	2	5
40. <i>Arctia caja</i>	1	1-2	1-2	1	3	1	3	1-2	1
41. <i>Arctia villica</i>	4-5	3	4	4	5	2-3	-	1-2	2-3
42. <i>Hyphantria cunea</i>	-	-	-	5	-	-	-	1-2	-
43. <i>Rhypanioides metelkana</i>	-	-	-	-	-	-	-	5	-
44. <i>Grammia quenseli</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	-
45. <i>Pararctia lapponica</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	-
46. <i>Boreoarctia menetriesii</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-
47. <i>Acerbia alpina</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	-
48. <i>Callimorpha dominula</i>	4	3	4	4	5	3-4	5	1-2	4
49. <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	5	-	5	5	-	-	2	4
50. <i>Tyria jacobaeae</i>	5	4	5	4	5	3	5	2	3
Итого видов	28	37	33	39	31	32	33	43	41

Условные обозначения: С.Б. – Северная Беларусь; Бел. – Республика Беларусь в целом; Лат. – Латвия; Лит. – Литва, Л.об. – Ленинградская область Российской Федерации; Мос. – Московская и Калужская области Российской Федерации; Фин. – Финляндия; Слв. – Словакия; Гер. – Германия; ? – вид, приводимый для данной территории предположительно.

В Беларуси известно 37 видов медведиц, согласно каталога чешуекрылых республики [5] и данных настоящей статьи, с учетом переноса подсемейства Nolinae из семейства медведицы в семейство совки *Noctuidae* [3,18]; иногда в современных системах [2,15] Nolinae рассматриваются и в ранге семейства. В Ленинградской области Российской Федерации отмечен 31 вид [15], в Московской и Калужской областях – 32 [19], в Латвии и Финляндии – по 33 [3,18], в Литве – 39 [2], в Германии – 41 [11], и максимальное число видов (43), – в Словакии [10].

Охрана медведиц как составной части энтомофауны осуществляется в Березинском биосферном заповеднике, национальных парках «Браславские озера» и «Нарочанский», а также в ряде заказников Северной Беларуси. Как объекты зоокультуры могут быть рекомендованы медведица Кайя или обыкновенная *Arctia caja* L. и медведица крапчатая, или мятная *Spilosoma lubricipedium* L., при этом следует соблюдать меры предосторожности при работе с крупными бородавчато-волосатыми гусеницами этих видов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булыгинская М.А., Шамшеев И.В. Сем. Arctiidae – медведицы // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. С.-Петербург, 1999. Т. 3: Чешуекрылые. Ч. 2. С. 320-331.
2. Ivinskis P. Check – list of Lithuanian Lepidoptera. Lietuvos drugių sąrašas. Vilnius, 1993. – 210 p.
3. Savenkov N., Šulcs I., Kerppola S., Huldén L. Checklist of Latvian Lepidoptera. – Latvijas Taurīnu Katalogs // Baptria, 1996. Т. 21, № 3а. – Р. 1-71.
4. Некрутенко Ю.П. Семейство медведицы - Arctiidae // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т.2: Вредные членистоногие (продолжение), позвоночные. Киев, 1974. С. 408-410.

5. *Мержеевская О.И., Литвинова А.Н., Молчанова Р.В.* Чешуекрылые (Lepidoptera) Белоруссии: Каталог. Минск, 1976. – 131 с.
6. *Ефетов К.А., Будашкин Ю.И.* Бабочки Крыма (Высшие разноусые чешуекрылые): Справочник. Симферополь, 1990. – 111 с., 20 л., ил.
7. *Савкоевский П.П.* Атлас вредителей плодовых и ягодных культур. 5-е изд., доп. и пер. Киев, 1990. – 104 с., 104 цв. табл.
8. *Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б.* Зоотоксикология (ядовитые животные и их яды). М., 1985. – 280 с.
9. *Пигулевский С.В.* Ядовитые животные. Токсикология беспозвоночных. Л., 1975. – 375 с.
10. *Hrubý K.* Prodrum Lepidopter Slovenska. Prodrum Lepidopterorum Slovaciae. Bratislava, 1964. – 962 s.
11. *Koch M.* Wir bestimmen Schmetterlinge. Bearb. Von Wolfgang Heinicke. – Ausg. in 6. Bd., 3. Aufl. Radebeul, 1991. – 792 s.
12. *Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь.* Мінск, 1993. – 352 с.
13. *Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.* Изд. 2-е, пер. и доп. Т.1. М., 1984. – 391 с.
14. *Литвинова А.Н., Голденков А.А., Молчанова Р.В., Анфиногенова В.Г.* Отряд чешуекрылые – Lepidoptera // Насекомые Березинского заповедника / Флора и фауна заповедников СССР. М., 1989. С. 57–81.
15. *Державец Ю.А., Иванов А.И., Миронов В.Г. и др.* // Список чешуекрылых (Macrolepidoptera) Ленинградской области // Фауна чешуекрылых (Lepidoptera) СССР. (Труды Всес. энтомот. о-ва; Т. 67). Л., 1986. С. 186–270.
16. *Гаверилов А.В., Пуренок М.В.* Изучение фенологии и опыт лабораторного содержания медведицы-хозяйки (*Pericallia matronula* L.) // Лесная наука на рубеже XXI века / Сб. науч. тр. ин-та леса НАН Беларуси. Гомель, 1997. Вып. 46. С. 216–217.
17. *Мирзян С.А.* (ред.). Редкие насекомые. М., 1982. – 165 с.
18. *Varis V., Jalava J., Kyrki J.* Check – list of Finnish Lepidoptera. Suomen perhosten luettelo // Notulae Entomol, 1987. Т. 67, №2. Р. 49–118.
19. *Сироткин М.Н.* Список чешуекрылых (Macrolepidoptera) Московской и Калужской областей // Энтомот. обозрение, 1986. Т. 65, №2. С. 318–358.

S U M M A R Y

The checklist of 28 species of Arctiidae (Lepidoptera) occurring in the north of Belarus' is given. Eilema sororculum (Hufn.) is recorded from Belarus' (Vitebsk and its environs, 5 spec., P. Donovan, I. Solodovnikov and V. Piskunov leg.) for the first time.

Поступила в редакцию 5.05.2001

УДК 598.2 (075)

В.В. Кузьменко

Особенности экологии лысухи (*Fulica atra* L.) в Белорусском Поозерье

Лысуха в Белорусском Поозерье является обычной гнездящейся перелетной птицей. Встречается в регионе по всей территории, местами являясь многочисленным видом водно-болотных угодий. Наряду с тем, что лысуха в значительном количестве (до 15 % от числа добытых охотниками водоплавающих) отстреливается в летне-осеннюю охоту, оно является переносчиком опасных для здоровья человека вирусов [1], носителем гельминтов [2], может

служить индикатором состояния окружающей среды в связи со способностью к накоплению тяжелых металлов в тканях. Изученность данного вида как в регионе, так и в целом по республике остается недостаточной [3].

Основной материал по экологии лысухи собран в 2000-2001 гг. на стационарах и в местах однократных посещений. Основные стационары, охватывающие разнообразие станций лысухи – заболоченный водоем «Журжево» на окраине г. Витебска, озеро Освейское в Верхнедвинском районе, озеро Струсто в Браславском районе, озеро Добеевское в Шумилинском районе. Для характеристики численности и распределения лысух использованы данные многократных маршрутных учетов с берега или с лодки, визуальное наблюдение, картирование мест гнездования.

Степень насиженности яиц определялась в зависимости от их плавучести [4]. Всего обследовано 41 гнездо лысухи из различных мест гнездования. В работе использованы также материалы А.М. Дорофеева и В.П. Бирюкова, за что автор выражает им большую признательность.

На гнездовании в Белорусском Поозерье лысуха встречается на водоемах различного типа как естественных, так и искусственных. Предпочитает мозаичные станции: эвтрофные дистрофирующие водоемы с островками надводной растительности и участками открытой воды, средняя плотность гнездования на которых составляет в среднем 0,56 пар/га. Охотно гнездится на мезотрофных озерах, при условии наличия вдоль береговой линии зарослей жесткой надводной растительности (тростник, рогоз). В меньшем количестве встречается на мезотрофных с элементами олиготрофии озерах. Избегает только строго олиготрофных и дистрофных водоемов. Весьма охотно поселяется на рыбоводных прудах, особенно зарастающих, плотность гнездования на которых может составлять 0,1-0,6 пар/га. Отдельные пары гнездятся даже на мелких водоемах антропогенного происхождения, прудах площадью 0,02-0,06 га (г. Витебск, водоем около ветакадемии, 2001 г.).

Водотоков, особенно больших рек, как правило, избегает, хотя по старицам некоторых рек, например Березины, не столь и редка. Не исключено поселение отдельных пар лысухи на заросших магистральных мелиоративных каналах, впадающих в водоемы.

Во всех районах Поозерья лысуха характеризуется относительно стабильной численностью. Возможны сравнительно небольшие флуктуации, зависящие от уровня воды в водоемах.

Первые особи лысухи появляются в начале апреля. Регистрация весеннего прилета осуществлялась нами на водоемах г. Витебска и Витебского района. В 2000 г. первая регистрация лысухи – 3 апреля, в 2001 г. – 4 апреля. Средняя дата прилета лысухи для Белорусского Поозерья – 5 апреля. Прилет лысухи растянут, продолжается до 10 дней, в течение которых количество особей увеличивается более чем в 3 раза. Согласно учетам, проведенным нами на водоеме «Журжево» (северо-восточная окраина г. Витебска) 5.04.2000 г. отмечено 20 особей лысухи, 12.04.2000 г. – 68 особей. Значительную часть появившихся первыми птиц составляют пролетные особи. Так, 4.04.2001 г. на том же водоеме нами было учтено 120 особей, а 5.04 – 87 особей.

К постройке гнезда лысуха приступает в конце первой – начале второй декады апреля. Гнезда сооружает в зарослях различной водной растительности, не отдавая особого предпочтения определенному типу последней. Решающее значение имеет площадь, занимаемая доминирующей растительностью. Наиболее типичные гнездовые станции – тростниковые заросли и сплавины рогоза с куртинами осоки, камыша озерного и кустами ивы. Обследованные нами жилые гнезда (n = 40) располагались в 47,5% случаев в зарос-

лях тростника, 42,5% гнезд – на сплавинах рогоза с зарослями осоки, камыша и кустами ивы, 10% – открыто в редких зарослях камыша или на кочках осоки, стрелолиста и телореза.

Часть из найденных гнезд отмечены в колонии озерной чайки ($n=5$), большой поганки ($n=3$), черной крачки ($n=1$), серебристой чайки ($n=1$). Нами было отмечено гнездовое соседство лысухи с пастушком, малым погонышем, болотным лунем.

Для постройки гнезда лысуха использует в основном стебли и листья тростника (57,1 %, $n=35$) и рогоза (45,7%), а также такие водные растения, как камыш озерный (20%), осока, хвощ и другие (17,1%). В редких случаях в стенках гнезд находились ветки деревьев и газетная бумага (5,7%).

Гнезда, построенные исключительно из тростника, составляют 22,9%, только из рогоза – 17,1%, только из тростника и рогоза – 25,7%. Для постройки 8,6% гнезд использовался исключительно камыш. В большинстве случаев основной материал для постройки гнезда – части того доминирующего вида растения, которое его окружает (табл.).

Таблица

**Зависимость выбора строительного материала
гнезда от места его размещения**

Доминирующая растительность, которая окружает гнездо	Основной материал гнезда			Всего гнезд
	<i>Typha</i> <i>sp.</i>	<i>Phragmites</i> <i>communis</i>	<i>Typha</i> sp. + <i>Phrag-</i> <i>mites communis</i>	
<i>Typha</i> sp.	8	1	3	12
<i>Phragmites communis</i>	2	11	4	17
<i>Typha</i> sp. + <i>Phragmites</i> <i>communis</i>	1	1	2	4
Всего:	11	13	9	33

Гнездо достаточно крупное, представляет собой рыхлую корзину со своеобразными сходнями – настилом для подъема и спуска с гнезда. Обычно у гнезда 1, редко 2-3 сходней, иногда они отсутствуют. Длина настила в среднем от 15 см до 1 м, но к одному из найденных нами гнезд вел настил из тростника длиной 5 м. Расстояние между соседними гнездами лысухи 25-70 м, но может быть и меньше (3-10 м).

Гнезда лысух имеют относительно стабильные размеры независимо от характера расположения и гнездового материала: диаметр 24-64 см, высота 12-31,4 см, диаметр лотка 15,5–25,0 см, глубина лотка 4,2–11,0 см.

Начало массовой откладки яиц в Белорусском Поозерье припадает на третью декаду апреля, еще одна волна проходит в середине мая, возможно у птиц, потерявших первые кладки. Во всяком случае, на это указывает динамика находок гнезд лысухи с начатой кладкой в разное время репродуктивного периода (рис.).

Насиживание начинается с откладки 2-3 яиц. Насиживают оба партнера поочередно, но в большинстве случаев самка насиживает больше. Длительность инкубации с момента откладки последнего яйца до вылупления последнего яйца составляет 21-26 дней; в среднем 24 дня, насиживание яиц идет 22-23 дня.

Полная кладка составляет 7-13, в среднем 8-10 яиц. Размеры яиц ($n=183$) 46,20-58,40×33,30-40,00 мм, в среднем $53,07 \pm 2,01 \times 36,49 \pm 1,15$ мм. Это практически соответствует (с несколько большей дисперсией) размерам яиц лы-

сухи по Беларуси в целом [5], да и во всем северо-западном регионе [4,6,7,8].



Рис. Динамика находок гнезд лысухи с начатой кладкой (2000-2001 гг.)

Птенцы вылупляются асинхронно, в течение 3-5 суток. Массовое вылупление начинается в конце мая – начале июня.

Во время откладки яиц и на стадии насиживания взрослая птица покидает гнездо задолго до приближения исследователя, но держится неподалеку. При вылуплении птенцов покидает гнездо заранее, но плавает очень близко, взволнованно кричит, иногда ныряет и плавает под водой около самого гнезда. В одном случае лысуха сошла с гнезда только при приближении наблюдателя на расстояние вытянутой руки и не уплыла, а проявляла агрессивное поведение.

Вылупившийся птенец уже через час способен следовать за взрослой птицей. При опасности взрослая птица уводит обсохших птенцов с собой и бывает даже бросает гнездо с надклюнутыми яйцами. Лысухи кормят своих птенцов вплоть до приобретения ими самостоятельности. Но уже с 2-недельного возраста птенцы добывают пищу в основном сами, следуя за родителями. К концу июля выводки начинают собираться в стаи, численность которых постепенно увеличивается. До самого отлета лысухи ведут стайный образ жизни, и с началом охотничьего сезона большая часть из них постепенно перекочевывает на ближайшие более обширные водоемы, где легче найти убежище.

В Белорусском Поозерье отлет с мест гнездования растянут и идет на протяжении сентября до первых чисел октября. Одна особь была замечена 20 октября. Е.В. Завьялов и др. [9] высказывают предположение, что отлет как молодых, так и взрослых птиц с гнездовой происходит в разные сроки, а его начало определяется, главным образом, степенью антропогенного пресса на гнездовые станции.

В местообитаниях, где фактор беспокойства птиц достаточно велик (например, вследствие начала осенней охоты), молодые лысухи могут покидать водоемы сразу же после приобретения способности к полету, т.е. на 70-80-й день после вылупления. С этим же периодом может быть связан и отлет взрослых птиц с территорий с высоким антропогенным фоном. Это частично совпадает и с нашими наблюдениями. Однако, на водоемах в черте населенного пункта, с сильным антропогенным прессом, где охота запрещена, отлет лысухи происходит в обычные сроки.

Характеристика миграций лысухи Белорусского Поозерья затруднена, вследствие малого количества данных кольцевания, полученных из этого ре-

гиона. По известным данным птица, окольцованная в Латвии на оз. Бабите 8.06.66 г., была добыта 10.08.67 г. в Беларуси на оз. Освейское за 287 км от места мечения, а помеченная в Нагли 13.06.77 г. добыта 25.09.78 г. за 270 км в Браславском районе на оз. Дрисвяты. В другом случае птица, окольцованная в Литве на оз. Жувинтас 08.08.73 г., была добыта вместе с выводком у г. Полоцка за 370 км от места мечения, а окольцованная там же 20.08.77 г. лысуха добыта 12.08.78 г. в г. Ушачи, за 350 км от места мечения. Это позволяет утверждать, что молодые птицы из Прибалтики после подъема на крыло разлетаются довольно широко, могут залетать в Поозерье и в последующие годы – могут гнездиться на территории Северной Беларуси и, по всей видимости, наоборот.

Осенний пролет лысух происходит ночью большими рассеянными группами. Зимуют они преимущественно на юге Западной Европы, в Северной Африке, на побережье Черного и Азовского морей, на что указывают данные по зимовкам лысух из Латвии [4], Литвы [10] и более северных районов [11]. Часть региональной популяции на зимовку не улетаёт и регулярно отмечается зимой в количестве 200-400 особей на озере Лукомском Чашникского района.

Несмотря на относительно существенное обилие лысухи в регионе, ее трофические связи изучены весьма поверхностно. В большей степени лысуха питается растительными кормами. Наиболее часто в качестве корма используются водоросли (*Chara*, *Vaucheria*, *Cladophora*, *Spirpogyr*, *Ectocarpus*, *Noctos*), молодые побеги и листья, мелкие корневые части тростника, в меньшей степени – рдест, камыш, рогоз узколистный. Беспозвоночные (*Trichoptera*, *Odonata*, *Megaloptera* и др.) составляют значительно меньшую часть рациона взрослой птицы, однако птенцы в первые десять дней жизни питаются почти исключительно насекомыми, которых им приносят оба родителя [4]. В редких случаях взрослые особи могут поедать мелкую рыбу. В обследованных нами желудках ($n=7$) 90% содержимого составляли растительные остатки.

Известные причины гибели гнезд и кладок лысухи – нападение болотного луня, серой вороны, серебристой и сизой чаек. Птенцов лысухи поедают болотный лунь и обыкновенный канюк. Взрослые лысухи подвергаются нападениям орлана-белохвоста, болотного луня.

Серьезную опасность для гнезд представляют весенние пожары – палы и внезапные сильные паводки. Весной, когда растительность в месте расположения гнезд еще невысокая, большой урон может наносить сильный ветер, дующий со стороны обширных участков открытой водной поверхности. Поднимающиеся нагонные волны выбрасывают яйца из гнезд или даже переворачивают последние. На оз. Лукомском после штормовой погоды дно на мелководье бывает просто усеяно яйцами лысух и гнездящихся рядом нырковых уток.

Какого-либо существенного вреда рыбоводческим хозяйствам и сельскохозяйственным посевам лысуха не приносит и заслуживает простейших мер охраны, которыми являются сохранение от выкашивания участков тростниковых зарослей, предотвращение весенних палов, поддержание постоянного уровня воды в искусственных водоемах в период гнездования, соблюдение сроков охоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов О.Н., Федорова Т.Н., Матюхин В.Н. Результаты обследования птиц северной Кулунды на наличие антител к вирусу омской геморрагической лихорадки // Перелетные птицы и их роль в распространении арбовирусов. Новосибир., 1969. С.333-338.

2. **Паелов А.В.** Цестоды и акантоцефалы пастушковых птиц СССР // Тр. Гельминтол. лаборатории АН СССР. М., 1966. Вып. 17. С. 104-127.
3. **Гричик В.В.** Взгляд на состояние изученности орнитофауны Республики Беларусь // Subbuteo, 1999. Том 2. С. 3-10.
4. **Блум Л.Н.** Лысуха (*Fulica atra* L.) в Латвии. Рига, 1973. – 156 с.
5. **Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П.** Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Мн., 1989. – 479 с.
6. **Вайткявичюс А.П., Пятрайтис А.К.** Орнитофауна дельты реки Нямунас // Труды АН Литовской ССР. Серия В, 1(33). Вильн., 1965. С. 95-115.
7. **Wagner S.** Über Verhalten und Brutbiologie des Blashuhns (*Fulica atra*) - Beitr. Vogelk., 7,6, 281-440.
8. **Witherby H. F., Jourdain F. C. R., Ticehurst N.F., Tucker B. W.** The handbook of British birds, vol. 5. London, 1958.
9. **Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев Н.Н., Кочетова И.Б.** Журавлиные и пастушковые птицы Саратовской области. Беркут. Т. 6. Вып. 1-2, 1997. С. 67-83.
10. **Вайткявичюс А.П., Скуодис В.К.** Перелет птиц (по данным кольцевания в Литве с 1929 по 1959). Вильнюс, 1965.
11. **Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б.** Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. В 2 т. Т.1. Л., 1983. – 480 с.

S U M M A R Y

*The data on distribution, number, biology of duplication and phenology of Coot (*Fulica atra* L.) in Belarusian Lake Area are presented.*

Поступила в редакцию 5.03.2002

УДК 577.154

В.И. Гидранович, М.Э. Ахтанина

Взаимосвязь дегидрогеназных систем метаболизма углеводов

Животные, как гетеротрофные организмы, получают энергию для процессов жизнедеятельности в результате окислительно-восстановительных реакций, в которых электроны от доноров (восстановителей) переносятся к акцепторам электронов (окислителям). В качестве доноров электронов выступают питательные вещества, а главным окислителем является кислород. Наряду с кислородом во многих метаболических путях роль окислителя выполняют NAD^+ и NADP^+ – коферменты многих дегидрогеназных систем. В ряде реакций молекула пищевого вещества восстанавливает эти коферменты до NADH (NADPH), а атомы водорода (электроны) переносятся от восстановленных коферментов на другие акцепторы, которые обладают большим сродством к электронам, чем коферменты. Особенностью биологических окислительно-восстановительных реакций является цикличность окисления и восстановления коферментов [1–4].

Важную роль как в биоэнергетике, так и в других процессах в организме животных выполняют углеводы – первичные продукты фотохимического восстановления диоксида углерода. В ходе эволюции животного мира возникло несколько путей метаболизма углеводов, выполняющих специфические

функции в клетках различных органов и тканей и взаимосвязанных между собой общими ферментами, коферментами и метаболитами. Изучение дегидрогеназных систем обмена углеводов, их взаимосвязи в различных органах и тканях диктуется особенностями их роли в метаболических процессах.

Свойства гомологичных ферментов у организмов разных видов или в клетках разных типов могут существенно различаться как по концентрации, так и по каталитическим свойствам [2]. Определение концентрации ферментов в присутствии других белков представляет трудновыполнимую задачу. Поэтому, при изучении ферментативных процессов предметом исследований является не концентрация фермента, а скорость реакции, характеризующая главную функцию данного фермента. Известно, что скорость ферментативной реакции зависит от многих факторов и, в частности, от продолжительности реакции, концентрации субстрата и количества исследуемого биологического материала. Активность ферментов определяют, по мере возможности, в условиях насыщения фермента субстратом, так, чтобы скорость реакции в определенные промежутки времени не зависела от концентрации субстрата [5].

С целью выяснения вклада в окислительно-восстановительный потенциал клеток пентозофосфатного, сорбитолового, гликолитического путей метаболизма углеводов и цикла трикарбоновых кислот изучали глюкозо-6-фосфатдегидрогеназную (Г-6-Ф-ДГ) [6], изоцитратдегидрогеназную (ИЦДГ) [7], сорбитолдегидрогеназную (СДГ) [8] и лактатдегидрогеназную (ЛДГ) [9] реакции в динамике и их взаимосвязь в эндокринных железах, селезенке и печени поросят месячного возраста. Кроме того, изучали динамику глутатионредуктазной (ГлР) реакции [10]. Используя соответствующие методы определения активности ферментов, экспериментальным путем подбирали оптимальное разведение тканей. Течение реакций регистрировали спектрофотометрически в течение первых 4 минут с интервалами в 1 минуту, скорость рассчитывали и выражали в нмолях за 1 секунду на 1 мг белка.

Величину и направление связей между дегидрогеназными системами в разных органах и между различными дегидрогеназными системами в одном и том же органе оценивали по коэффициенту корреляции (r). Статистическую обработку производили с помощью компьютерной программы «Biolstat».

Результаты исследований свидетельствуют, что для оптимальной регистрации скоростей дегидрогеназных реакций в различных органах разведение гомогенатов в инкубационной среде составляло от 150 до 1500 раз (табл. 1).

Таблица 1

**Разведение тканей в инкубационной смеси
при изучении дегидрогеназных реакций**

Ткани	Ферменты				
	Г-6-ФДГ	ИЦДГ	ГлДГ	СДГ	ЛДГ
Надпочечники	750	750	150	150	1500
Тимус	375	750	300	375	750
Щитовидная железа	375	750	150	150	1500
Поджелудочная ж-за	750	750	150	150	750
Печень	375	1500	750	750	1500
Селезенка	750	750	375	150	1500

Глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназа (Д-глюкозо-6-фосфат:NADP⁺ оксидоредуктаза, КФ 1.1.1.49) входит в состав окислительно-декарбоксилирующей системы пентозофосфатного пути метаболизма углеводов и катализирует реакцию окисления глюкозо-6-фосфата по уравнению:



Высокая скорость Г-6-Ф-ДГ реакции обнаружена в надпочечниках и селезенке (табл. 2). Во всех изучаемых органах поддерживается постоянная скорость реакции в пределах изучаемого времени, за исключением печени, где скорость реакции за 2, 3 и 4 минуты соответственно составила 86,5 %, 78,1 % и 73,4 % по отношению к скорости за 1 минуту. Снижение скорости Г-6-Ф-ДГ реакции вряд ли связано с недостатком субстрата или кофермента, так как при тех же соотношениях глюкозо-6-фосфата и NADP^+ в селезенке и надпочечниках скорость реакции в 2-4 раза выше, чем в печени.

Таблица 2

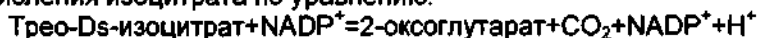
Динамика дегидрогеназных реакций метаболизма углеводов

Ткани	Время реакции, мин.			
	1	2	3	4
Глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназа, нмоль $\text{NADPH} \cdot \text{сек}^{-1} \cdot \text{г}^{-1}$				
Надпочечники	153,33±1,25	154,16±1,22	154,33±1,30	150,91±1,11
Тимус	46,83±0,30	46,00±0,43	45,44±0,39	46,12±0,50
Щитовид. железа	36,83±0,38	40,00±0,30	40,39±0,24	40,89±0,35
Поджелуд. железа	36,67±0,42	33,00±0,17	36,33±0,18	38,58±0,15
Печень	52,33±0,33	45,25±0,30	40,89±0,29	38,42±0,24
Селезенка	109,33±0,53	114,17±0,68	117,50±0,92	117,25±0,72
Изоцитратдегидрогеназа, нмоль $\text{NADPH} \cdot \text{сек}^{-1} \cdot \text{г}^{-1}$				
Надпочечники	48,17±0,38	50,25±0,22	49,56±0,27	49,25±0,26
Тимус	60,33±0,72	62,67±0,97	63,00±0,86	63,13±0,63
Щитовид. железа	58,00±0,48	61,58±0,64	64,00±0,68	61,54±0,48
Поджелуд. железа	131,83±1,87	153,33±1,75	142,44±1,48	131,92±0,99
Печень	367,33±13,17	388,87±15,50	363,67±12,61	324,96±11,96
Селезенка	89,00±1,30	87,00±1,45	79,83±1,23	69,63±1,01
Глутатионредуктаза, нмоль $\text{NADP}^+ \cdot \text{сек}^{-1} \cdot \text{г}^{-1}$				
Надпочечники	26,83±0,67	17,50±0,51	15,61±0,35	10,46±0,32
Тимус	57,83±0,47	41,00±0,27	37,00±0,24	34,17±0,39
Щитовид. железа	23,33±0,47	19,67±0,29	19,83±0,35	18,71±0,31
Печень	241,17±2,20	192,92±1,18	164,78±1,54	149,71±1,49
Селезенка	36,17±0,68	39,17±0,62	38,83±0,68	38,17±0,61
Сорбитолдегидрогеназа, $\text{NAD}^+ \cdot \text{сек}^{-1} \cdot \text{г}^{-1}$				
Надпочечники	9,67±0,15	10,08±0,17	9,67±0,15	9,04±0,17
Тимус	46,17±0,48	35,17±0,32	30,17±0,22	26,13±0,18
Щитовид. железа	29,83±0,25	27,75±0,37	26,78±0,37	27,33±0,36
Поджелуд. железа	104,50±1,51	80,92±0,52	73,17±0,82	67,08±0,84
Печень	537,33±15,17	516,50±16,75	428,72±14,00	343,63±14,75
Селезенка	10,50±0,50	9,67±0,33	8,83±0,28	8,25±0,25
Лактатдегидрогеназа, $\text{NAD}^+ \cdot \text{сек}^{-1} \cdot \text{г}^{-1}$				
Надпочечники	273,33±19,83	241,17±15,17	217,05±10,28	202,96±6,13
Тимус	683,17±14,67	591,83±13,05	476,28±21,83	391,08±13,13
Щитовид. железа	554,67±25,47	546,67±16,83	506,44±14,33	472,29±17,46
Поджелуд. железа	466,33±24,50	512,50±25,75	383,56±13,72	329,08±11,25
Печень	852,17±32,17	783,75±30,50	684,61±16,17	600,87±14,25
Селезенка	783,83±25,40	751,58±27,92	677,11±22,05	601,91±15,67

Расчеты коэффициентов корреляции показали, что между активностью Г-6-Ф-ДГ в щитовидной железе и крови ($r = +0,81$; $P < 0,001$), между активностью в тимусе и крови ($r = +0,69$; $P < 0,001$) и между активностью в селезенке и крови ($r = +0,41$; $P < 0,05$) существует положительная или однонаправленная связь. Между активностью Г-6-Ф-ДГ в надпочечниках, поджелудочной железе и печени, с одной стороны, и кровью с другой, взаимосвязь разнонаправленная или отрицательная, но статистически недостоверная.

Высокая степень положительной связи обнаружена между активностью этого фермента в тимусе и щитовидной железе ($r = +0,94$; $P < 0,001$), в поджелудочной железе и печени ($r = +0,97$; $P < 0,001$). Несколько слабее эта связь между активностью Г-6-Ф-ДГ в печени и селезенке ($r = +0,69$; $P < 0,00$) и между активностью в поджелудочной железе и селезенке ($r = +0,51$; $P < 0,02$). Отрицательная связь обнаружена между активностью Г-6-Ф-ДГ в тимусе и поджелудочной железе ($r = -0,56$; $P < 0,01$), в тимусе и печени ($r = -0,43$; $P < 0,05$), в щитовидной и поджелудочной железах ($r = -0,43$; $P < 0,05$).

NADP-зависимая изоцитратдегидрогеназа (трео-Ds-изоцитрат: NADP⁺ оксидоредуктаза (декарбоксилирующая) КФ 1.1.1.42) катализирует реакцию окисления изоцитрата по уравнению:



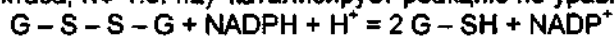
В организме животных имеются NAD- и NADP-зависимая ИЦДГ. Первый фермент содержится только в митохондриях, а второй – в цитоплазме и митохондриях. В мышечной ткани активность NADP-зависимой ИЦДГ значительно превышает активность NAD-зависимой ИЦДГ [11]. ИЦДГ(NADP) реакция цикла трикарбоновых кислот и дегидрогеназные реакции пентозофосфатного пути взаимосвязаны через общий кофермент – NADP⁺, и эти ферменты могут конкурировать за кофермент, а NADP⁺, в свою очередь, через трансдегидрогеназную систему связан с NAD⁺ [12].

ИЦДГ (NADP⁺), так же как и дегидрогеназы пентозофосфатного пути метаболизма углеводов, поставляет клеткам NADPH для биосинтетических процессов. Поэтому изучение активности этого фермента, наряду с Г-6-Ф-ДГ, представляет значительный интерес в выяснении вклада этих ферментов в образовании NADPH в различных тканях.

В тимусе, щитовидной и поджелудочной железах и печени скорость ИЦДГ реакции превышает скорость Г-6-Ф-ДГ реакции, и только в надпочечниках и селезенке преобладает скорость последней (табл. 2). Следовательно, в надпочечниках и селезенке основным источником восстановительных эквивалентов (NADPH) является Г-6-Ф-ДГ реакция, а в поджелудочной железе и печени – ИЦДГ реакция. Тимус, щитовидная железа в этом отношении занимают промежуточное положение. ИЦДГ реакция является основным источником NADPH и в сердечной мышце [12] и в надпочечниках жвачных животных [13].

Однонаправленная коррелятивная связь между активностью ИЦДГ наблюдается в щитовидной железе и селезенке ($r = +0,87$; $P < 0,001$), в надпочечниках и печени ($r = +0,79$; $P < 0,001$), в поджелудочной железе и печени ($r = +0,76$; $P < 0,001$), в надпочечниках и щитовидной железе ($r = +0,69$; $P < 0,001$), в надпочечниках и селезенке ($r = 0,62$; $P < 0,001$), а в надпочечниках и тимусе ($r = -0,53$; $P < 0,01$), в тимусе и щитовидной железе ($r = -0,69$; $P < 0,001$), в тимусе и печени ($r = -0,69$; $P < 0,001$), наоборот, разнонаправленная. Связь между активностью ИЦДГ в щитовидной железе и печени, в селезенке и печени, в надпочечниках и поджелудочной железе положительная, а взаимосвязь между активностью этого фермента в тимусе и поджелудочной железе, в тимусе и селезенке, в поджелудочной железе и селезенке, в щитовидной и поджелудочной железах – отрицательная, но во всех случаях статистически недостоверная.

Фермент глутатионредуктаза (NAD(P)H: окисленный глутатион оксидоредуктаза, КФ 1.6.4.2) катализирует реакцию по уравнению:



ГлР поддерживает глутатион в восстановленной форме. Соотношение восстановленного глутатиона к окисленному в норме равно примерно 500. Восстановленный глутатион участвует в процессах восстановления рибонуклеозиддифосфатов в дезоксирибонуклеозиддифосфаты, выполняет роль сульф-

гидрильного буфера, поддерживая в восстановленном состоянии HS-группы ферментов и других белков и, в частности, гемоглобина. Кроме того, восстановленный глутатион играет значительную роль в процессах детоксикации, реагируя с пероксидом водорода и органическими пероксидами.

Из приведенных данных (табл. 2) видно, что печень занимает первое место по скорости ГлР реакции. В остальных тканях скорость этой реакции относительно невысокая, а в поджелудочной железе ГлР активность была зарегистрирована только при 10-минутной инкубации. ГлР реакция взаимосвязана с Г-6-Ф-ДГ и ИЦДГ реакциями, которые поставляют NADPH для восстановления глутатиона. Г-6-Ф-ДГ полностью обеспечивает ГлР NADPH, за исключением тимуса, а ИЦДГ может поставлять для этой реакции восстановленный кофермент со значительным избытком во всех изучаемых тканях. Однако здесь уместно отметить, что ГлР не единственный потребитель NADPH.

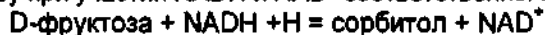
Положительная коррелятивная связь между активностью ГлР обнаружена в надпочечниках и печени ($r = +0,88$; $P < 0,001$), селезенке и печени ($r = +0,77$; $P < 0,001$), в тимусе и печени ($r = +0,51$; $P < 0,05$), в крови и тимусе ($r = +0,53$; $P < 0,01$), в крови и поджелудочной железе ($r = +0,62$; $P < 0,001$). Обратная связь между активностью ГлР наблюдалась в крови и надпочечниках ($r = -0,52$; $P < 0,05$), в надпочечниках и поджелудочной железе ($r = -0,86$; $P < 0,001$), в поджелудочной железе и печени ($r = -0,71$; $P < 0,001$), в поджелудочной железе и селезенке ($r = -0,68$; $P < 0,001$). Статистически недостоверная положительная связь наблюдается между активностью фермента в крови и селезенке, в крови и щитовидной железе, в тимусе и надпочечниках, в тимусе и селезенке, тимусе и поджелудочной железе, щитовидной железе и печени, а отрицательная — в щитовидной и поджелудочной железах. Практически отсутствует коррелятивная связь между активностью ГлР в крови и печени, в тимусе и щитовидной железе.

Г-6-Ф-ДГ и ИЦДГ конкурируют за NADP⁺, а NADPH как продукт обеих реакций используется в ГлР реакции. Поэтому, важно проследить взаимосвязь между активностью этих ферментов в одном и том же органе или ткани.

Положительная коррелятивная связь между активностью Г-6-Ф-ДГ и ИЦДГ обнаружена в селезенке ($r = +0,76$; $P < 0,001$) и в надпочечниках ($r = +0,40$; $P < 0,05$). Следует отметить высокую степень положительной связи между активностью Г-6-Ф-ДГ и ГлР в крови ($r = +0,81$; $P < 0,001$), селезенке ($r = +0,89$; $P < 0,001$) и среднюю в печени ($r = 0,60$; $P < 0,001$). Отрицательная связь между этими ферментами была в поджелудочной железе ($r = -0,78$; $P < 0,001$) и тимусе ($r = -0,55$; $P < 0,01$).

Высокая прямая взаимосвязь между активностью ИЦДГ и ГлР установлена в щитовидной железе ($r = +0,83$; $P < 0,001$), печени ($r = +0,74$; $P < 0,001$), надпочечниках ($r = +0,70$; $P < 0,001$) и средняя прямая — в селезенке ($r = +0,60$; $P < 0,001$), а обратная — в тимусе ($r = -0,64$; $P < 0,001$).

Сорбитолдегидрогеназа (L-идитол:NAD⁺-5-оксидоредуктаза, КФ 1.1.1.14) катализирует восстановление фруктозы в сорбитол или окисление сорбитола во фруктозу при участии NADH и NAD⁺ соответственно. Реакция протекает по уравнению:

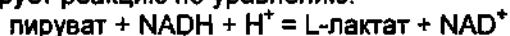


Печень характеризуется высокой скоростью восстановления фруктозы в сорбитол. Далее, по скорости СДГ реакции органы располагаются в следующем порядке: поджелудочная железа, тимус, щитовидная железа, селезенка, надпочечники. При этом в тимусе, поджелудочной железе и печени с наиболее высокой скоростью реакция протекает за 1 минуту, а надпочечниках, щитовидной железе и селезенке она практически сохраняется постоянной в течение 4 минут.

Положительная корреляция установлена между активностью СДГ в тимусе и печени ($r = +0,65$; $P < 0,001$), тимусе и надпочечниках ($r = +0,62$; $P < 0,001$), в щитовидной железе и селезенке ($r = +0,52$; $P < 0,01$), в поджелудочной железе

и селезенке ($r = +0,51$; $P < 0,01$). Обратная связь наблюдается в надпочечниках и поджелудочной железе ($r = -0,80$; $P < 0,001$), в надпочечниках и щитовидной железе ($r = -0,75$; $P < 0,001$), в тимусе и щитовидной железе ($r = -0,62$; $P < 0,001$), в надпочечниках и селезенке ($r = -0,42$; $P < 0,05$). Положительная, но статистически недостоверная связь между активностью СДГ наблюдалась в поджелудочной железе и печени, в поджелудочной и щитовидной железах, в селезенке и печени, в селезенке и тимусе, а отрицательная – в тимусе и поджелудочной железе. Коэффициент корреляции между активностью фермента в надпочечниках и печени, в щитовидной железе и печени равен нулю.

Лактатдегидрогеназа (L-Лактат:NAD⁺ оксидоредуктаза, КФ 1.1.1.27) катализирует реакцию по уравнению:



ЛДГ реакция является заключительным этапом гликолиза. Образовавшийся в глицеральдегидфосфатдегидрогеназной реакции NADH, регенерируется до NAD⁺, и он снова может окислять глицеральдегид-3-фосфат. Процесс регенерации NAD⁺ в анаэробных условиях является циклическим [4]. ЛДГ реакция находится на перекрестке анаэробного и аэробного окисления углеводов, и ее направление зависит от обеспеченности тканей кислородом. Поэтому изучение активности ЛДГ во взаимосвязи с другими дегидрогеназными системами важно для характеристики метаболизма углеводов.

Исследования показали, что скорость ЛДГ реакции значительно превосходит скорости других дегидрогеназных реакций в соответствующих органах, и они располагаются в такой последовательности: печень, селезенка, тимус, щитовидная железа, поджелудочная железа и надпочечники. В печени скорость ЛДГ реакции примерно в 3 раза выше, чем в надпочечниках. Высокая скорость ЛДГ реакции свидетельствует о высоких метаболических возможностях анаэробного окисления углеводов в организме молодых животных.

Прямая корреляция выявлена между активностью ЛДГ в сыворотке крови и печени ($r = +0,98$; $P < 0,001$), в сыворотке крови и надпочечниках ($r = +0,70$; $P < 0,001$), в надпочечниках и печени ($r = +0,70$; $P < 0,001$), в тимусе и надпочечниках ($r = +0,66$; $P < 0,001$), в щитовидной железе и печени ($r = +0,43$; $P < 0,05$), в щитовидной и поджелудочной железах ($r = +0,42$; $P < 0,05$). Обратная связь обнаружена только между активностью ЛДГ в щитовидной железе и селезенке ($r = -0,44$; $P < 0,05$). В остальных случаях связи слабые и недостоверные.

Конкурентная способность ЛДГ за NADH многократно превосходит таковую СДГ и только в печени это превышение составляет 1,5-1,6 раз. Положительная коррелятивная связь между активностью ЛДГ и СДГ в щитовидной железе ($r = +0,95$; $P < 0,001$) и в тимусе ($r = +0,67$; $P < 0,001$), а отрицательная в селезенке ($r = -0,52$; $P < 0,01$).

Гликолитический и пентозофосфатный пути являются альтернативными и между активностью ЛДГ и Г-6-Ф-ДГ обнаружена обратная связь в селезенке ($r = -0,76$; $P < 0,001$) и надпочечниках ($r = -0,66$; $P < 0,001$). Такая же зависимость между гликолизом и циклом трикарбоновых кислот (ЛДГ и ИЦДГ) в селезенке ($r = -0,72$; $P < 0,001$), в то время как в тимусе ($r = +0,99$; $P < 0,001$) и щитовидной железе ($r = +0,98$; $P < 0,001$) установлена высокая степень прямой взаимосвязи между гликолизом и циклом Кребса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скулачев В.П. Трансформация энергии в биомембранах. М., 1992. – 203 с.
2. Фридрих П. Ферменты: четвертичная структура и надмолекулярные комплексы. Пер. с англ. М., 1986. – 374 с.
3. Хочачка П., Сомеро Дж. Стратегия биохимической адаптации. М., 1977. – 398 с.

4. Гидранович В.И., Гидранович Л.Г. Пути регенерации NAD⁺ в эндокринных железах // Веснік ВДУ. 1998. № 3(9). С. 93-97.
5. Диксон М., Уэбб Э. Ферменты: В 3-х томах. М., 1982. Т.1. – 392 с.
6. Glock G.E., McLean P. Further studies on the properties and assay of glucose-6-phosphate dehydrogenase and 6-phosphogluconate dehydrogenase in rat liver // Biochem. J., 1953. 55. № 3. P. 400-408.
7. Orłowski M. Ферменты цикла лимонной кислоты (цикла Кребса) // Клиническая ферментология / Под ред. Щеклика Э. Варшава, 1966. – 491 с.
8. Gerlach U., Hlby W. Sorbitol dehydrogenase of enzymatic analysis. Ed. Bergmeyer H.U., Verlag Chemie Weinheim. Academic Press, New York and London, 1974. V.2. P.569-573.
9. Hohorst H.J. L(+)-Lactat-Dehydrogenase und DPN //Methoden der ansymatischen Analyse. Ed.Bergmayer. Verlag Chemie. Weinheim, 1962. P.266-269.
10. Horn H.D. Hlutathionreductase // Methoden der ensymatischen analysis herausgegeben von H.U.Bergmayer Verlag. Chemie GMBH Weinheim, 1962. P.875-877.
11. Ньюсхолм Э., Старт К. Регуляция метаболизма. М., 1977. – 407 с.
12. Красневич А.Я., Головацкий И.Д. Сравнительная активность НАДФ-зависимых дегидрогеназ и их конкурентность за кофермент // Пентозофосфатный путь превращения углеводов и его регуляция: Тез. докл. 5 симп. Гродно, 1978. С.66.
13. Гидранович В.И. Обмен углеводов в эндокринных железах // Сельскохозяйственная биология, 1983, № 2. С.110-113.

S U M M A R Y

This article concerns dynamics and correlation between different dehydrogenase systems of glycolytic, sorbitole, pentose phosphate pathways, tricarboxylic acid cycle and glutathione reductase in animal tissues.

Поступила в редакцию 6.11.2001



Диагностические и прогностические возможности анализа variability сердечного ритма

Система кровообращения с ее многоуровневой регуляцией представляет собой функциональную систему, конечным результатом деятельности которой является обеспечение заданного уровня функционирования целостного организма. Благодаря совершенной регуляции всех функциональных звеньев этой системы осуществляется широкий диапазон приспособительных реакций к изменяющимся условиям внешней среды [1].

Частота пульса относится к числу важнейших показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Известно, что в древности врачи могли различать сотни разновидностей пульса и даже ставили диагноз, на основе анализа его свойств. Исходя из данной концепции следует предположить, что анализ изменений сердечного ритма является тем необременительным и доступным методом, который может быть широко использован в медицинской и школьной практике для оценки уровня напряжения регуляторных механизмов и прогноза степени адаптации школьников к «школьному стрессу» [2].

Многочисленными исследованиями показано, что, в настоящее время одним из наиболее информативных методов, позволяющих оценить тонус автономной нервной системы является анализ variability R-R интервалов электрокардиограммы. Постоянное изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы приводит к незначительным колебаниям синусового ритма от его среднего значения. Отклонение длительности R-R интервалов от среднего значения, определенного за период от 2 минут до 24 часов, называют variability сердечного ритма (BCP). Оценка BCP позволяет количественно охарактеризовать активность симпатической и парасимпатической нервной системы через их влияние на функцию синусового узла [3].

Методика математического анализа сердечного ритма заключается в измерении продолжительностей динамического ряда кардиоинтервалов и обработке полученного цифрового массива с помощью различных математико-статистических методов. При этом, как правило, используются два основных метода оценки BCP – временной и частотный анализы. К основным параметрам временного анализа относятся: средняя продолжительность интервала R-R (мс), стандартное отклонение интервала R-R (SDNN, мс), стандартное отклонение средних значений R-R интервалов за все 5-минутные фрагменты (SDANN, мс), процент последовательных интервалов, различающихся более чем на 50 мс. (pNN50), корень квадратный из средней суммы квадратов разниц между нормальными соседними R-R интервалами (r-MSSD). Вышеприведенные показатели предложены к использованию Европейским кардиологиче-

ским обществом и Североамериканским обществом стимуляции и электрофизиологии и имеют следующую физиологическую трактовку: SDNN отражает общий тонус вегетативной нервной системы, рNN50 и r-MSSD – тонус парасимпатического отдела, SDANN – тонус симпатического отдела. В русскоязычной литературе традиционно используются другие временные показатели сердечного ритма, которые были предложены академиком В.В. Париным и Р.М. Баевским. Исходя из двухконтурной системы управления сердечным ритмом [2] ими было предложено рассчитывать среднее значение R-R интервалов, вариационный размах (ΔX), моду (M_o), амплитуду моды ($A M_o$), асимметрию (AS) и эксцесс (Ex). При этом ΔX отражает деятельность автономной регуляции ритма сердца, связанной с дыхательными колебаниями, AM_o – степень влияния центрального контура регуляции по нервным путям, а M_o – по гуморальным путям. Предложено также несколько интегральных показателей отражающих степень напряжения регуляторных механизмов, наиболее удобным и объективным является индекс напряжения [4-6].

Спектральный анализ ВСР более объективно и полно описывает колебательные процессы, формирующие неравномерность R-R интервалов. Существует несколько математических алгоритмов, позволяющих адекватно провести анализ массивов данных [7,8]. Спектральный анализ позволяет выявить и оценить следующие показатели спектральной мощности:

- высокочастотный (High Frequency, HF) с диапазоном частот 0,15-0,50 Гц. Данный показатель характеризует состояние парасимпатической нервной системы и обусловлен дыхательной синусовой аритмией.

- низкочастотный (Low Frequency, LF) с диапазоном частот 0,05-0,15 Гц. Этот показатель, в целом может характеризовать влияние как симпатического, так и парасимпатического отделов автономной нервной системы. Мощность LF компонента может выступать в качестве показателя активности симпатического отдела автономной нервной системы. Баланс активности симпатической и парасимпатической нервной системы и их влияние на ВСР отражает индекс LF/HF.

- очень низкочастотный (Very Low Frequency, VLF) – 0,003-0,05 Гц. Физиологическое значение и его интерпретация пока не определена. Предполагают, что этот частотный спектр может отражать активность таких нейрогуморальных систем, как ренин-ангиотензин-альдостероновую, концентрацию адреналина и норадреналина, а также систем терморегуляции [9].

Ромеганз В. и соавторы [10] предполагают, что полученные данные спектрального анализа ВСР отражают не столько активность различных отделов автономной нервной системы, сколько изменения их модулирующих воздействий на синусовый узел в ответ на воздействие регуляторных механизмов.

Приведенные выше физиологические трактовки показателей спектрального анализа ВСР и рекомендации евро-американских стандартов не всегда могут быть приняты однозначно. Так, группа специалистов Кубанской государственной медицинской академии [11] считает, что широкое использование данных стандартов не привело к ожидаемому прогрессу в установлении диагностической ценности ВСР. Авторы, основываясь на современных представлениях о механизмах регуляции сердечного ритма и строгом соблюдении правил вариационной статистики, предлагают использовать 9 показателей, для правильной и объективной оценки ВСР. При этом особое внимание, по мнению авторов, должно быть уделено стандартизации условий оценки ВСР и определению уровня испытываемого стресса.

Сегодня нет сомнения в том, что анализ вариабельности сердечного ритма является высокоинформативным необременительным методом, позволяющим объективно оценивать состояние автономной нервной системы, напря-

жение регуляторных механизмов и уровень стресса у здоровых людей, а также позволяет прогнозировать возникновение грозных сердечно-сосудистых катастроф у больных различными заболеваниями.

На ВСР оказывает влияние большое количество факторов: возраст, профессия, конституционные особенности, положение тела, время суток, дыхание, курение и др. С возрастом уменьшается ВСР, подобное происходит и у курильщиков. У детей и спортсменов отмечена противоположенная тенденция. Существенно изменяются спектральные компоненты при умеренной физической нагрузке, после приема пищи. Мощность LF компонента имеет значимую отрицательную корреляционную связь с частотой дыхания, а мощность HF компонента имеет прямую корреляционную связь с дыхательным объемом [12].

В последние годы отмечен необычайно высокий интерес к методам оценки ВСР в медицине и педагогике. Е.П. Мазыгула и соавторы [13] исследовали спектральные показатели ВСР у здоровых лиц и больных с различными аритмиями и установили, что больные с постинфарктным кардиосклерозом обнаруживают существенное снижение всех спектральных показателей ВСР, что в наибольшей степени проявляется в высокочастотной полосе спектра.

Р. Ponikowski и соавторы [14], обследовав 102 пациента с хронической сердечной недостаточностью, установили целый ряд специфических изменений показателей ВСР, позволяющих сделать вывод, что сниженная ВСР является независимым прогностическим фактором смертности и осложнений у больных хронической сердечной недостаточностью.

Интересные исследования проведены в Кемеровской государственной медицинской академии [15]. У 49 больных острым инфарктом миокарда изучена ВСР до проведения, во время проведения и после проведения тромболизиса. Показано, что наиболее чувствительным показателем из анализируемых при оценке ВСР, имеющих как клиническое, так и прогностическое значение в отношении развития злокачественных аритмий, является SDNN, который характеризует ВСР в целом, и зависит от воздействия как симпатического, так и парасимпатического отделов автономной нервной системы.

Большое количество исследований посвящено изучению ВСР у больных артериальными гипертензиями [16]. Группа американских исследователей приводит результаты исследования 2103 больных АГ, в котором установлено, что существует достоверная взаимосвязь возникновения АГ с исходным уровнем LF у мужчин, в то время как у женщин подобной закономерности не обнаружено. Кроме того, у лиц с нормальным АД снижение ВСР было прямо пропорционально риску развития АГ.

Многочисленные исследования проведены у школьников. Учитывая относительную простоту, необременительность исследования и высокую информативность, метод оценки ВСР находит широкое применение и в школьной практике для диагностики и степени адаптации к «школьному стрессу». Естественно, что оценка выраженности эмоционального стресса у школьников требует оценки и учета в планировании и оптимизации учебных занятий. Проведенные специальные исследования [12] в группе из 12 школьников в возрасте 15-17 лет показали, что по данным корреляционных связей сердечного ритма и дыхания они могут быть разделены на две подгруппы. При этом, у школьников первой группы отличная учеба сопровождалась высокими значениями коэффициента корреляции между сердечным ритмом и дыханием. Во второй группе, где успеваемость была низкой, выявлена отрицательная корреляция сердечного ритма и дыхания. Учащиеся этой группы часто жаловались на утомляемость, головную боль и апатию.

Приведенные данные говорят о том, что индивидуальный анализ напряженности эмоционального стресса, оцененного по данным анализа сердечного ритма и дыхания, позволяет выявить группы школьников наиболее подверженных стрессорным нагрузкам.

А.А. Псеунок [17], используя метод вариационной пульсометрии, установила достоверную разницу в адаптации детей, начавших обучение с шестилетнего возраста. Базируясь на значениях индекса напряжения, автор выделил три типа вегетативной регуляции: ваготонический, нормотонический, симпатико- и гиперсимпатикотонический. Сделан вывод, что регуляция синусового ритма у детей, обучающихся с шестилетнего возраста осуществляется с высокой активностью симпато-адреналовой системы и центральных механизмов.

В работе В.В. Аксенова и соавторов [18] исследовалась зависимость успеваемости школьников от состояния регуляции сердечного ритма. При этом отмечено, что средняя частота спектра ВСР является достоверным индикатором доминирующей регуляции. Показано, что при снижении успеваемости у школьников тонус парасимпатического отдела существенно увеличивается, что может быть объяснено неадекватно высокими умственными нагрузками. Перспективными можно считать исследования ВСР у детей 3-7 лет [19] с целью оценки уровня физиологической зрелости систем организма ребенка. Полученные данные, с использованием общепринятых временных и спектральных показателей не выявили достоверных изменений детей 5- и 7-летнего возраста. Но, у детей более раннего возраста достоверно более низким оказался коэффициент гармонизации низких и высоких частот спектра. Это может свидетельствовать о большей доле случайных составляющих в ритме сердца.

Детальное изучение реакции сердечно-сосудистой системы на школьную нагрузку у детей 6-7-летнего возраста под влиянием различных форм организации обучения провела Лосева О.А. [20]. Используя методику анализа ВСР и дыхательных колебаний, установлено, что 6-летний возраст является существенно значимым этапом в формировании нервной регуляции сердца. Адаптационные изменения в этот период характеризуются снижением парасимпатических влияний, особенно у мальчиков, что затрудняет их приспособление к изменившимся условиям жизни. Снижение парасимпатических влияний на хронотропную функцию сердца мальчиков и девочек – одна из причин более напряженного протекания адаптации у детей 6-летнего возраста к систематическому обучению и условиям его организации. Наиболее напряженные изменения сердечно-сосудистой системы наблюдаются у учащихся подготовительного класса, в начале учебного года. У воспитанников подготовительной группы детского сада и семилетних первоклассников эти изменения более благоприятны. К концу учебного года различия в ВСР на нагрузку у детей всех трех сравниваемых групп отсутствовали. Это свидетельствует о том, что перестройка процессов адаптации детей 6-летнего возраста завершается к концу первого года обучения.

Оценке уровня стресса школьников посвящено несколько исследований. Так, в работе [21] показана высокая информативность показателей, отражающих динамический баланс переходного процесса сердечного ритма как реакции на эмоциональный стресс у школьников. Отмечено, что высокая успеваемость сочетается с высокими показателями реактивности, а это, в свою очередь указывает на более высокий функциональный ресурс и адаптивность.

Л.Я. Доцоев [22] провел исследования состояния адаптации учащихся девятых-выпускных классов в конце учебного года. При анализе ВСР им использованы как общепринятые амплитудно-временные и спектральные показате-

ли, так и некоторые нетрадиционные, такие, как коэффициент гармонизации спектральной плотности мощности, показатели дыхательной аритмии. Им установлено, что учащиеся класса с достоверно более низким уровнем знаний имели ритм сердца более частый и ригидный, меньшую гармоничность дыхательной аритмии.

Исследованию функционального состояния школьников начальных классов инновационных школ с различными мотивационными и социометрическими характеристиками посвящена работа группы авторов [23]. Ритм сердца регистрировался в покое, во время умственной нагрузки и в восстановительном периоде. Авторами показана важная диагностическая роль не только традиционных показателей анализа ВСР, но и информативность таких показателей, как спектр плоскости комплексных частот, мощность переходного процесса, коэффициент периодичности максимальной гармоника, коэффициент нестациональности максимальной гармоника и другие.

Таким образом, последние годы ознаменовались бурным развитием и внедрением анализа ВСР в различные области медицины и педагогики. Простота исследования, воспроизводимость и высокая информативность в сочетании с неинвазивностью и необременительностью делают этот метод незаменимым в исследовании функционального состояния симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы. Оценка напряжения адаптационных механизмов функциональных систем организма, определение уровня и степени дезадаптации и возможность прогнозирования развития дистресса – вот неполный перечень возможностей данного метода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. Теория функциональной системы // Успехи физиологических наук, 1970. Т. 1, № 1. С. 19-54.
2. Бавеский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М., 1979. – 298 с.
3. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Вариабельность ритма сердца. М., 1998. – 118 с.
4. Рекомендации: *Вариабельность Сердечного Ритма* (Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования) // Вестник аритмологии, 1999. Вып. 11. С. 53-77.
5. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода. Иваново, 2000. – 200 с.
6. Akselrod S. Components of heart rate variability. Basis studies. In Heart Rate Variability. Eds M.Malik, A.J. Camm.-Armonk. N.-Y. Futura Publishity. Comp.Inc., 1995. S.147-163.
7. Sayers B.M. Analysis of heart rate variability. Ergonomics., 1973. 16. S. 17-32.
8. Хаятин В.М., Лукашова Е.В. Спектральный анализ колебаний ЧСС – известное, спорное, неизвестное // Инженеринг в медицине (1-й Всерос. симп.). Миасс, 2000. С. 71-90.
9. Руткайт-Недецкий И. Проблемы электрокардиологической оценки влияния вегетативной нервной системы на сердце // Вестник аритмологии, 2001. С. 56-60.
10. Pomeranz B., Mackaulay RJB, Caudill MA et.al.: Assessment of autonomic function in humans by heart rate spectral analysis. Am J Physiol. 1985; 248: H151-H 153.
11. Шейх-Заде Ю.Р., Скибицкий В.В., Катханов А.М. и др. Альтернативный подход к оценке вариабельности сердечного ритма // Вестник аритмологии, 2001. Вып. 22. С. 49-55.
12. Судakov К.В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу. М., 1998. – 162 с.
13. Мазыгула Е.П., Лукошкова Е.В., Голицын С.П. Спектральные показатели вариабельности ритма сердца у здоровых лиц и больных с различными проявлениями желудочковой эктопической активности // Практикующий врач, 2001, № 20. С. 2-4.

14. **Ponikvski P., Anker S.D., Chua T.P., et al.** Depressed heart rate variability is an independent predictor of death in patients with chronic heart failure // *Eur. Heart J.*, 1997; 18: 577.
15. **Барбараш О.Л., Сорокина М.В., Гуляева Е.Н. и др.** Динамика вариабельности ритма сердца в процессе тромболизиса у больных с острым инфарктом миокарда // *Вестник аритмологии*, 2001. Вып. 22. С. 41-43.
16. **Остроумова О.Д., Мамеев В.И., Нестерова М.В. и др.** Спектральный анализ колебаний частоты сердечных сокращений у больных эссенциальной артериальной гипертензией // *Российский кардиологический журнал.*, 2000, № 6. С. 60-64.
17. **Псеунок А.А.** Регуляция сердечного ритма шестилеток. В кн. *Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков*. М., 1990. С. 229.
18. **Аксенов В.В., Усынин А.М., Разозин А.Н., Шерстнева Е.Г.** Ритм сердца у школьников // Сб. трудов итоговой научной конференции ЧГМА, Челябинск, 2000.
19. **Доцове Л.Я.** Возрастные особенности вариабельности сердечного ритма у детей дошкольного возраста // Сб. научных трудов симпозиума «Колебательные процессы гемодинамики». Миасс, 2000. С. 87.
20. **Обучение детей 6-летнего возраста в детском саду и школе: опыт физиологического и гигиенического исследования** / Под ред. **О.А. Лосевой** М., 1987. – 160 с.
21. **Разозин А.Н.** Информативность спектральных показателей вариабельности сердечного ритма // *Вестник аритмологии*, 2001. Вып. 22. С. 37-40.
22. **Доцове Л.Я.** Функциональное состояние учащихся девятых классов с различным уровнем образованности // Сб. научных трудов симпозиума «Колебательные процессы гемодинамики». Миасс, 2000. С. 76-80.
23. **Аксенов В.В., Кодкин В.Л., Морозова Ю.В. и др.** Вариабельность сердечного ритма учащихся гимназии с различными мотивационными и социометрическими характеристиками // Сб. научных трудов симпозиума «Колебательные процессы гемодинамики. Пульсация и флюктуация сердечно-сосудистой системы. Миасс, 2000.

S U M M A R Y

Variability heart rate, being reflection of influence of a complex of mechanisms regulation heart activity, can be for an adequate method of evolution of a degree of adaptation of children to school stress. The correct physiological interpretation of received results allows using it for personalizing school learning.

Поступила в редакцию 29.01.2002

УДК 371.7 : 37.018.523 (476.5)

С.Г. Василенко

Оценка психофизиологических показателей первоклассников городской и сельской местности

Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков [1-5] наряду с определением соответствия процессов роста и развития биологическим законам и социальным потребностям общества, степени сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям предусматривает исследование психофизиологической готовности организма на каждом возрастном этапе развития [5-8]. При этом следует исходить из того, что психофизиологические показатели могут изменяться при всех отклонениях равновесия организма со сре-

дой, они в определенной степени могут отражать состояние уровня приспособительных реакций целостного организма [7-9].

Проблема адаптации первоклассников к обучению в период реформы школьного образования в РБ, предусматривающей начало обучения с 6 лет, особенно актуальна.

Для повышения эффективности начального этапа обучения в школе и повышения функциональных возможностей организма первоклассников необходимо учитывать их морфофункциональные и психофизиологические возможности с учетом организации учебного процесса [3, 10-11].

В связи с этим в настоящем исследовании стояла задача изучить психофизиологические показатели учащихся первых классов городской и сельской местности с различными режимами дня.

Для определения психофизиологических показателей были обследованы первоклассники г. Витебска и сельской местности Витебской области. Было обследовано 93 мальчика и 91 девочка, обучающихся на базе городского детского сада, 70 мальчиков и 90 девочек из городской общеобразовательной школы, 74 мальчика и 79 девочек из сельских школ. Также было обследовано 63 ребенка, дополнительно занимающихся в спортивных секциях батута и гимнастики в ДЮСШ города Витебска.

У всех обследованных детей проводилась оценка общей умственной работоспособности по показателям дозированной работы [12], оценка функционального состояния нервной системы методом хронорефлексометрии [12] и коэффициента моторной частоты рук (КМЧ) [13], определялись показатели внимания [14] и объема памяти [15]. С помощью метода хронорефлексометрии определяли скрытое время двигательной реакции обследуемых на зрительный и слуховой раздражители.

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли общепринятыми методами вариационной статистики. Производили сравнение средних величин при помощи критерия Стьюдента. Установление достоверности различий показателей осуществляли с вероятностью более 95% ($p < 0,05$). Статистическая обработка выполнялась по специальным программам на персональном компьютере ПК-486-DX-80, ЭВМ ЕС-1022 и микрокалькуляторе «Электроника МК-52» [16].

На основании данных обследования первоклассников установлено, что у 6-летних мальчиков городской школы (табл. 1) зрительно-моторная реакция (ЗМР) осуществляется быстрее на 0,036 сек., чем у семилетних ($p < 0,001$), в остальных случаях существенных различий выявлено не было. У сельских 6-летних детей ЗМР была более продолжительной, чем у сверстников из городской школы. У семилетних детей не отмечено достоверных различий между обследованными группами детей. Слухо-моторная реакция (СМР) у 6-летних и 7-летних сельских мальчиков протекает более длительно, чем у городских детей (соответственно на 0,083 сек. и 0,074 сек., $p < 0,001$). У мальчиков 6 лет, обучающихся на базе детского сада, СМР короче на 0,051 сек. ($p < 0,01$), чем у 7-летних детей. Семилетние мальчики из городской школы имеют лучшие показатели СМР ($p < 0,01$), чем дети из других учебных заведений (табл. 1).

Оценивая функциональное состояние центральной нервной системы по КМЧ, следует отметить существенную разницу этого показателя у городских и сельских мальчиков 6 лет. Так, у городских мальчиков и у мальчиков, обучающихся в детском саду, КМЧ был соответственно выше на 293% и 257,4% по сравнению с сельскими детьми ($p < 0,001$). У 7-летних мальчиков эти различия были менее выраженными. У 7-летних мальчиков КМЧ был большим, чем у 6-летних (на 127,7%, $p < 0,05$).

**Психофизиологические показатели мальчиков и девочек 6-7 лет
г. Витебска и области в зависимости от места учебы ($M \pm m$)**

Показатели	Возраст, лет	Место учебы		
		детский сад	Городская школа	сельская школа
МАЛЬЧИКИ				
ЗМР, сек.	6	0,444±0,020	0,432±0,010	0,475±0,020
	7	0,435±0,007	0,468±0,007	0,439±0,021
СМР, сек.	6	0,306±0,020	0,3±0,015	0,383±0,011
	7	0,357±0,019	0,288±0,009	0,362±0,016
КМЧ, точек в сек.	6	3,9±0,19	4,44±0,34	1,515±0,24
	7	4,98±0,25	4,78±0,47	3,78±0,55
Показатель внимания, сек.	6	141,0±15,7	112,0±12,0	193,8±25,30
	7	134,0±14,9	86,8±2,0	145,75±23,18
Коэффициент продуктивности (Q)	6	4,1±0,82	4,13±0,60	0,95±0,40
	7	5,5±0,77	6,52±0,47	3,75±0,65
Объем памяти, %	6	60,3±3,9	52,8±4,20	37,0±3,14
	7	66,3±4,0	60,0±2,16	41,3±2,90
ДЕВОЧКИ				
ЗМР, сек.	6	0,4828±0,03	0,4618±0,01	0,612±0,08
	7	0,448±0,019	0,44±0,015	0,479±0,02
СМР, сек.	6	0,32±0,016	0,31±0,03	0,405±0,020
	7	0,3765±0,027	0,3037±0,03	0,388±0,016
КМЧ, точек в сек.	6	4,40±0,49	2,99±0,15	2,78±0,25
	7	4,99±0,52	4,5±0,30	4,98±0,25
Показатель внимания, сек.	6	149,1±16,50	118,7±15,2	168,2±15,3
	7	143,3±19,65	93,9±5,10	140,0±7,9
Коэффициент продуктивности (Q)	6	4,1475±0,37	5,95±0,41	2,6±0,29
	7	6,27±0,26	7,18±0,51	5,32±0,23
Объем памяти, %	6	49,2±1,77	42,0±2,16	36,45±2,98
	7	50,18±2,20	46,0±2,96	42,9±3,05

Коэффициент продуктивности, по которому оценивалась умственная работоспособность, был значительно ниже (хуже) у сельских мальчиков (на 434,7%, $p < 0,05$), чем у городских.

ЗМР и СМР у сельских девочек 6 лет (табл. 1) были более продолжительными, чем у их сверстниц из городских учебных заведений. В то же время отмечены возрастные различия в величине этих показателей у девочек, обучающихся в различных условиях. Самыми высокими были показатели КМЧ у девочек из детского сада. Так, у 6-летних девочек детского сада КМЧ был выше на 147,1%, чем у детей из городской школы и на 158,3% – из сельской ($p < 0,05$). У 7-летних девочек детского сада КМЧ был выше на 110,8%, чем у девочек из городской школы и не отличался от этого показателя у сельских детей. Наиболее выраженные различия в результатах КМЧ ($p < 0,001$) были отмечены у девочек 6 лет городской и сельской школ. Коэффициент продуктивности был достоверно выше у 7-летних девочек ($p < 0,001$) и значительно ниже у сельских детей по сравнению с городскими ($p < 0,001$). Не отмечено достоверных различий в показателях внимания и объема памяти у обследованных девочек 6 и 7 лет, но показатели внимания имели различия с учетом места обучения ($p < 0,05$). Наиболее высокими показатели внимания были у городских девочек, наиболее низкими – у сельских (табл. 1).

Нами не выявлено существенных различий в величинах психофизиологических показателей у мальчиков, обучающихся в городских общеобразовательных школах, и у мальчиков, дополнительно занимающихся в спортивных школах (ДЮСШ) г. Витебска (табл. 1, 2). В то же время у девочек, занимающихся дополнительно спортом, показатели умственной работоспособности и КМЧ были хуже ($p < 0,05$), чем у детей, не занимающихся спортом (соответственно в среднем на 133,7% и 150%). Этот факт свидетельствует о том, что занятия в ДЮСШ 4 раза в неделю по 2 часа являются фактором риска для девочек первых классов. В связи с этим данная категория детей нуждается в строгом отборе и тщательном врачебном контроле.

Таблица 2

Психофизиологические показатели первоклассников, занимающихся в спортивных школах г. Витебска ($M \pm m$)

Показатели				
ЗМР, с	СМР, с	КМЧ, точек в с	Внимание, с	Q
Мальчики				
0,4306 $\pm$ 0,012	0,31 $\pm$ 0,012	3,2 $\pm$ 0,42	118,0 $\pm$ 2,1	3,97 $\pm$ 0,54
Девочки				
0,464 $\pm$ 0,012	0,3368 $\pm$ 0,006	2,65 $\pm$ 0,14	113,3 $\pm$ 4,2	4,68 $\pm$ 0,26

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы:

1. Сельские дети 6 и 7 лет имеют достоверно более низкие психофизиологические показатели, чем городские, что должно учитываться при организации с ними учебно-воспитательной работы.
2. Отмечены возрастно-половые различия между психофизиологическими показателями у детей городской и сельской местности.
3. Занятия спортом в ДЮСШ являются фактором риска для девочек первых классов, что требует тщательного отбора и врачебного контроля за данной категорией детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях: проблемы, пути решения // Российский педиатрический журнал, 1998. № 1. С. 5-8.
2. Воронцов И.М. Оценка антропометрических данных (лекция) // Вопросы охраны материнства и детства, 1985. № 6. С. 6-11.
3. Минич Л.Н. Адаптация шестилетних и семилетних детей к первому классу школы в зависимости от социальных и биологических факторов. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.09 / Киргизский НИИ акушерства и педиатрии. Фрунзе, 1990. -23с.
4. Морфофункциональная характеристика детей г. Гомеля / А.И. Кузня, Э.М. Заика, Н.М. Ермолицкий и др. // Морфофункциональные аспекты действия радионуклидов на процессы антенатального и постнатального развития. Гомель, 1996. С. 70-73.
5. Пляскина И.В. Характеристика состояния здоровья учащихся начальных классов новых видов образовательных учреждений при различных формах организации учебно-воспитательного процесса. Дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.07. М., 1998. - 223 с.
6. Соколова Н.В. Динамика умственной работоспособности первоклассников шестилетнего возраста г. Магадана // Новые исследования в психологии и возрастной физиологии. М., 1990, № 1(3). С. 125-128.
7. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. М., 1991. - 258 с.

8. *Усанова Е.П.* Здоровье школьников: проблемы и пути решения // Российский педиатрический журнал, 1999, № 6. С. 32-34.
9. *Физическая культура шестилеток.* Книга для учителей / Под ред. проф. *Н.Т. Лебедевой*, Минск, 1987. – 136 с.
10. *Василенко С.Г.* Умственная работоспособность первоклассников с разной физической подготовкой // Медицинская наука и её связь с практическим здравоохранением: Тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции, посвящённой 35-летию ЦНИЛ ВГМИ. Витебск, 1998. С. 23.
11. *Василенко С.Г.* К оценке психофизиологических показателей первоклассников, занимающихся и не занимающихся спортом // Физическая культура и спорт в свободном времени детей и молодёжи: Материалы 3-й региональной научно-практической конференции. Витебск, 1998. С. 198.
12. *Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков* / Под ред. *В.Н. Кардашенко*. М., 1983. – 264 с.
13. *Азарков В.И.* Методика оценки функционального состояния центральной нервной системы младших школьников по коэффициенту моторной частоты руки // Гигиена и санитария, 1987, № 6. С. 80-81.
14. *Столяренко Л.Д.* Основы психологии. Ростов-на-Дону, 1996. – 736 с.
15. *Практикум по нормальной физиологии* / Под ред. *Н.А. Агаджаняна, А.В. Коробкова*. М., 1983. – 328 с.
16. *Сусликов Б.А.* Статистические методы обработки результатов измерений // Спортивная метрология. М., 1982. С. 19-62.

S U M M A R Y

Data on some peculiarities of psycho-physiological development of 6-7 year children of the city of Vitebsk and the rural area of Vitebsk region are given.

Поступила в редакцию 28.12.2002



А.В. Виноградова

Координация деятельности медицинского и педагогического персонала в реабилитации больных детей

Специфика работы по обучению и воспитанию детей в школах при лечебных учреждениях связана прежде всего с непосредственной причастностью к этому процессу значительного числа лиц педагогического, медицинского и обслуживающего персонала. В связи с этим центральное место в организации обучения и лечения детей, находящихся на длительном стационарном лечении, занимает координация действий этого персонала, направленная на создание благоприятных условий детской реабилитации [1].

Как показало наше изучение работы школы при Витебской детской областной больнице, реабилитация детей дает положительные результаты лишь в том случае, если она носит комплексный характер и основана на объединении совместных усилий врачей, учителей, психологов в возвращении ученика к обычным для него условиям жизни с учетом его индивидуальных особенностей и своеобразия патологических и морфологических изменений организма.

Такая координация деятельности участников процесса реабилитации включает:

а) согласованность действий медсестер, врачей, учителей и воспитателей в осуществлении процессов лечения и обучения детей, что является непременным условием создания благоприятных условий для пребывания больных детей в стационаре;

б) систематический обмен информацией между медицинским и педагогическим персоналом о состоянии здоровья каждого ребенка;

в) точную медицинскую, педагогическую и психологическую диагностику индивидуальных особенностей каждого ученика;

г) разработку мероприятий по созданию доброжелательной обстановки к детям со стороны медицинского и педагогического персонала.

В основе координации деятельности медицинских и педагогических работников лежат:

а) единство интересов врача, учителя и больного в достижении результатов восстановительного лечения;

б) комплексное применение разносторонних лечебных, педагогических и иных средств;

в) поэтапность и непрерывность процесса;

г) индивидуальный подход к больному с учетом его психологических, физиологических и др. особенностей.

Координация деятельности врачей и педагогов должна быть направлена на построение такого лечебно-охранительного режима для детей, чтобы избежать наслоения учебных занятий, лечебных процедур и т.п. и поддержать

на положительном уровне психическое состояние больного ребенка, его эмоциональную настроенность, интерес как к учению, так и лечению [2].

Единые требования врачей, учителей и др. работников к детям обеспечивают:

- строгое выполнение ими режима дня (посещение процедур, уроков, лечебной физкультуры, дневной сон и пр.);
- выполнение определенных работы в больнице (заправка кровати, помощь няне, медсестре, уход за тяжело больными и младшими и пр.);
- соблюдение норм и правил поведения, уважительное отношение к врачам, педагогам и другим работникам.

Координация деятельности врачей и учителей при непрерывном медицинском и педагогическом воздействии на ребенка предполагает организацию постоянного контроля за его учебной, лечебной и поведенческой деятельностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасов О.Ф., Фонарев М.И. Реабилитация при детских болезнях. М., 1980. С. 18.
2. Дубровский А.А. Лечебная педагогика сотрудничества / Учитель Башкирии, 1990, № 1, 4. С 65-66, 50-51.

S U M M A R Y

In this article the recommendations to the co-ordination of the activity of the medical and pedagogical staffs are given as far as the rehabilitation of the sick children is concerned.

Поступила в редакцию 9.10.2001



В.К. Слабин

8-я Литовская научная конференция «Естественнонаучное образование в средней школе»

Конференция проходила 1-2 марта в Вильнюсе и была организована факультетом педагогики и психологии Вильнюсского педагогического университета и факультетом образования Шяуляйского университета. Официально запланированная как национальная, конференция фактически превратилась в международную с участием исследователей из соседних стран – Беларуси, Латвии, Швеции. Общее количество участников превысило 100.

После приветственного адреса проректора ВПУ В. Бернотаса пленарное заседание открыла Э. Алквист (Стокгольм) с докладом «Сравнительное исследование программы шведской общеобразовательной школы с позиций культурного подхода и педагогики Монтессори». А. Брокс (Рига) представил «Развитие постиндустриального научного и технического образования: какое кому образование для какой жизни». Заведующий кафедрой естественнонаучной дидактики ШУ В. Ламанаускас, приложивший максимум усилий в организации конференции, рассмотрел «Проблемы преподавания естественнонаучных дисциплин». Р. Чеканяне и А. Римейка (Вильнюс) выступили с докладом «Активные методы обучения и умственные способности учащихся». Доклад автора этой информации (обзорно представленный на 54-й ежегодной сессии преподавателей ВГУ) назывался «Популяризация химии и создание экологического общества через образовательный сайт «Верасы».

После пленарного заседания параллельно работали две секции: «Естественнонаучные дисциплины в начальной школе» и «Естественнонаучные дисциплины в средней школе». Из прозвучавших на первой следует упомянуть «Проект средних школ Пасвалиса «Экологические изыскания» (Н. Аугистоните), «Основные черты экологической подготовки в городской и сельской школе» (О. Балсиене, В. Живаткаускаене), и «Использование информационных технологий на уроках естественнонаучных дисциплин» (В. Барониене).

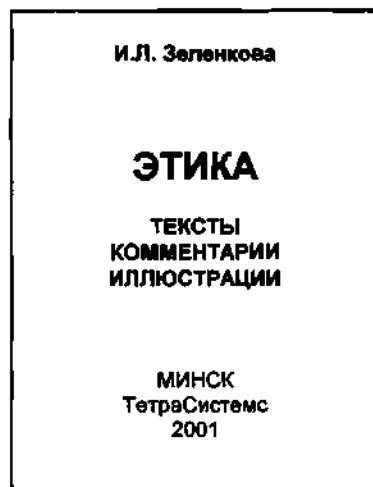
На второй секции 8 из 21 представленного доклада касались химии непосредственно, а ещё 5 – косвенно, что было весьма удобно для участников конференции из Беларуси. Наиболее основательными докладами были «Роль дидактических игр на уроках химии в 8 классе средней школы» (З. Гудаускаене), «Анализ тестов европейской химической сети для оценки знаний учащихся разных уровней» (М. Каткус, М. Шалкаускас), «Экологическое образование и европейское измерение на уроках географии» (Д. Матузевичюте), «Влияние неформального экологического образования на участие и достижения школьников в химических научных конкурсах» (Л. Салицкайте-Буникиене, И. Станкевичене), «Экологическое образование для устойчивого развития» (И. Лайзане). Доцент ВГУ С. Стёпин успешно выступил с докладом «Преподавание органической химии в средней школе», сопровождая его химическим демонстрационным экспериментом. Доцент ВГУ Е. Василевская представила доклад «Преимственность химического образования: от средней школы к университету».

Сборники материалов конференции с полными текстами всех докладов и резюме на русском или английском языках находятся на кафедре химии ВГУ.

В.Н. Васильков, А.Н. Лосякин

Новое учебно-методическое пособие по этике

Зеленкова И.Л. **Этика. Тексты, комментарии. Хрестоматия.** Минск: ТетраСистемс, 2001. – 479 с.



В новой книге проф. И.Л. Зеленковой сделана попытка уйти от традиционной схемы изложения учебного материала. Пожалуй, это совершенно новый вид учебно-методического пособия, органически сочетающий в себе новации как в этике, так и в методике ее преподавания. Читателю представлена тщательно продуманная подборка авторов, его ожидает встреча со многими выдающимися мыслителями. В этой книге многое переосмысливается, и ее только условно можно назвать хрестоматией. Кстати об этом в предисловии пишет и сама автор (стр. 3).

Что же принципиально нового вносит в свою книгу И. Л. Зеленкова? На наш взгляд, эту проблему можно представить в двух аспектах: структурном и содержательном. О

структурной организации книги сама автор пишет так:

«...представить этическое знание как особую текстуальную реальность, содержащую множественные смысловые значения и предполагающую, следовательно, вариативность исследования».

Границы этой реальности, пишет автор книги, были существенно расширены за счет текстов художественной литературы, способных, по ее образному выражению, «провоцировать творческое воображение и вовлекать в процессе этического мышления, чувственный опыт и элементы подсознания» (стр. 3). Задача, как видим не из тех, которые автор решает по принципу: «написано и с плеч долой».

В первом разделе «Практическая философия от древности до наших дней» читателю представлена большая подборка этических текстов. В этом разделе, который является самым большим по объему в книге, представлены самые разнообразные ее виды и различные авторы. Здесь есть: фрагменты философских поэм, афоризмы Ларошфуко, Фр. Ницше, нравственные рефлексии философов серебряного века, этические тексты немецкой классической философии (И. Кант, Г. Гегель, Л. Фейербах), фрагменты этических произведений экзистенциалистов (Сартр, Камю, Ясперс), отрывки из оригинальных работ таких мыслителей, как Ортега-и-Гассет, Э. Фромм, В. Франкл, А. Швейцер, Н.К. Рерих и др. Не забыты и те работы К. Маркса и Ф. Энгельса, в которых есть места, представляющие их нравственные размышления и убеждения. Интересной новацией является то, что в книгу включены этические тексты из работ М. Бахтина, Ю. Лотмана, М. Мамардашвили, О. Дробницкого.

Можно сказать, что не пропущен ни один из выдающихся философов прошлого или настоящего, работы которого представляли бы заметное явление в области этики и морали. Все подборки сделаны как бы с расчетом охвата наибольшего количества читателей самыми разнообразными философскими интересами. Нам показалось, что здесь чувствуется желание автора втянуть как можно большее количество людей в конструктивный обмен мнениями.

Второй раздел книги «Авторская хрестоматия: опыты проблемной интерпретации текстов» – собственно та новация, которой никогда не было ни в учебниках, ни в хрестоматиях. Читателю предлагаются этические тексты, в которых «избрано особое текстуальное поле, которое «просматривается» под специфическим углом зрения, отражающим не только смысл исследуемого «первообраза», но и позицию исследователя», его собственное видение проблемы (стр. 348). Надо сказать, что это наиболее трудная для понимания часть книги. Даже подготовленный читатель с трудом продирается сквозь тексты Плотина, З. Фрейда, Ж. Батая и других. Здесь же есть авторские комментарии, иногда столь же затруднительные для понимания, как и приводимые тексты. Надо сказать, что приводимые тексты не равны. Наиболее труден для восприятия 4 параграф, где, на наш взгляд, даже авторское вступление мало, что проясняет. Закономерно возникает вопрос: «На кого рассчитана данная работа?». Трудно согласиться с автором, что она «предназначена для самой широкой аудитории» (стр. 4). Не возражая против этого раздела в целом, мы полагаем, что он стоит особняком в хрестоматии. Планка для самой широкой аудитории поднята слишком высоко. Поэтому, по нашему мнению, этот раздел заслуживает или отдельной книги, или в будущем переиздании хрестоматии, автору стоило бы подумать об адаптировании этого раздела к студенческому сознанию, включив в новое издание именной и предметный указатель, так как многие имена и термины требуют специальных пояснений.

Занимательно и с большим профессиональным вкусом написана вторая часть книги «Этическое сознание в лабиринтах художественных текстов». Прекрасному названию этой части соответствует и содержание, ибо «лабиринтное путешествие» помогает заходить не только в тупики, но и находить те тропинки, которые ведут к истине. «Читателю, – пишет И. Л. Зеленкова, – предлагается погрузиться в виртуальность «лабиринтного странствия», избирая при этом приемлемую для себя меру метафоричности» (с. 405). Проблема использования художественных текстов постоянно совершенствуется автором и находит, если судить по нашему опыту, живой отклик у студентов. В этой части хрестоматии автора, на наш взгляд, интересует не этика сама по себе, а жизнь, точнее художественная литература, в которой она существует. А поскольку жизнь, отраженная в художественной литературе, бесконечна, то и возможность подходов, решений тоже бесконечна. Для человека с определенным интеллектуальным багажом, любящего и читающего художественную литературу, чтение этой части книги – увлекательное и завораживающее путешествие.

В заключение хотелось бы сказать, что учебники, хрестоматии – это как раз те книги, которые редко удовлетворяют читателя. Б. Шоу говорил, что учебник – это книга непригодная для чтения. Про хрестоматию проф. И.Л. Зеленковой этого не скажешь. Ее книга преодолевает недостатки работ подобного типа: узость, догматизм, стремление сообщить определенную сумму знаний, идеологическую зашоренность. Автор придает этике прелесть новизны, интеллектуального совершенства, актуальности. Недаром М. Мамардашвили говорил, что этика есть сущность философии. Работа, к сожалению, не свободна от недостатков, но мы должны быть благодарны автору за то, что она взяла на себя высокую профессиональную ответственность и написала в общем и целом увлекательную и содержательную книгу.

Биографическая повесть или Семейные хроники

Пронько О.М. **Семья Машеровых.** Гродненская типография, 2000. — 291 с. Тир. 3000 экз.



Биографическая повесть «Семья Машеровых» — первая книга о семье замечательного сына белорусской земли Петра Мироновича Машерова.

На самом деле, как и замечено в предисловии к ней, об этом человеке написано и издано немало, но не было книги, раскрывающей истоки патриотизма и духовности Петра Машерова. Его родная сестра Ольга, молчавшая почти 20 лет после трагической гибели брата, написала собственные воспоминания об их большой и дружной семье. Воспоминания трогают своей человеческой теплотой, искренностью, подробностями, неизвестными широкому кругу читателей. Автор ставит и решает непростую задачу — показать истоки формирования личности видного государственного и политического деятеля,

отразить правдивую картину жизни Беларуси середины XX века.

Книга О. Пронько по жанровому определению представляет собой типичную мемуарную литературу, активно завоевывающую популярность среди читателей в последние 10-15 лет. Мемуары пишут многие знаменитости, делая ставку на собственное имя, что сразу гарантирует успех среди поклонников. В данном случае все несколько сложнее, потому что разговор идет о политическом лидере целого народа, сумевшем стать и неформальным лидером среди масс, но zaangażированная идеология того времени не могла не отложить своего отпечатка на образ мышления нескольких поколений людей. Ольга Мироновна по-своему подошла к ретроспективному изложению прошедших событий: по-женски бережно, деликатно, скромно. В своей памяти она разбудила покоящиеся струны, и они зазвенели в унисон сегодняшнему времени, столь противоречивому и неопределенному. Нельзя не заметить, автор мемуаров — врач, представитель самой гуманной профессии, гуманизмом наполнены многие строки ее книги, что также делает произведение привлекательным.

Книга «Семья Машеровых» принадлежит к числу так называемых семейных хроник, не так уж часто встречающихся в современной литературе. Заслуга О. Пронько в том, что она не акцентировала внимание только на своем брате Петре Машерове, или на собственной жизни, автор не обошел вниманием никого из большой и дружной семьи. Это делает произведение еще более цельным и наполненным. «Только в семье можно найти те живительные роднички, которые формируют личность», — считает Ольга Мироновна.

Первая глава повести «Наши корни» посвящена родителям Дарье Петровне и Мironу Васильевичу. Автор справедливо замечает: «писать надо, чтобы наши дети и внуки помнили свою родословную». Тут же она пишет, что в последнее время появилось много статей в газетах, выпущено несколько книг о

Петре Мироновиче, и, увы, зачастую в них извращены факты и события, придуманы поступки и действия, которых в нашей семье не было, родители наделены качествами, которые им были чужды. Похоже, именно эти причины и побудили Ольгу Пронько сесть за перо.

С любовью описывает она родную деревню Ширки (Сенненский район, позже – Богушевский). Из этой деревни и отец их. Мама, Дарья Петровна Ляховская, родилась тоже в бедной крестьянской семье в деревне Кузьмины, рядом со станцией Замосточье. Рано осталась без отца. Петр Киреевич Ляховский умер в 1900 году, когда маме было 12 лет. Несмотря на тяжелую сиротскую жизнь, мама была весёлой, общительной, целеустремленной. Конечно, сложно восстановить в памяти детали без малого столетней давности. Но вот три берёзки-сестрички, которые оставил папа возле дороги, когда вырубал участок под поле, цепкая память хранит с детства. Читая мемуары мы не раз ещё будем сталкиваться с удивительной избирательностью авторской памяти, способной украсить повествовательную канву колоритными нюансами.

Ольга Мироновна стремится к правдивому и объективному отображению стиля жизни их семьи. Так, например, она объясняет, насколько верующей была Дарья Петровна. Никогда не крестилась – ни в праздники, ни в будни. После 1920 года родители в церковь не ходили. Икон в нашем доме не было. «Мама была женщиной с прогрессивными взглядами, она всегда стремилась к новому, ее не пугали изменения...». Отец не курил, не пил и никогда не произносил ругательных слов. Он все делал медленно, но основательно. Профессионально шил полушубки, костюмы. Весьма поучительными выглядят ее воспоминания о том, как дети учились у родителей трудолюбию и аккуратности. «Папа с мамой работали изо дня в день, круглый год, а нам казалось, что они работают круглые сутки».

Особое место в повествовании занимает тема отношения к образованию в семье Машеровых. Учеба, как и труд, здесь были культом. Не без гордости Ольга Пронько в конце книги скажет, что в их деревне только Машеровы сумели дать своим детям надлежащее образование. В пятый класс Петя пошел в Мошканскую неполную среднюю школу, что была в восьми километрах от их дома. Какой же выход нашел Петр зимой? Сам смастерил лыжи! Получились красивые, как из магазина.

Не могла не затронуть автор и тему коллективизации в деревне. В Ширках она началась в 1930 году. «Крестьянину не давали времени спокойно, не спеша все осмыслить, во всем разобраться, психологически подготовиться к большим жизненным переменам». Родители Машеровых вступили в колхоз в числе первых. Критически оценивает автор первые шаги в новом колхозном строительстве: «председатель со своими дружками стал потихоньку разворовывать колхозное добро и пропивать, ...люди работали, а на трудодни ничего не получали...». 1931-1933-е годы остались в памяти Ольги Мироновны как самые тяжелые в экономическом плане: «ранней весной мы ели свекольный постный борщ и зеленый лук, перетертый с солью и разведенный водой. ...И на таком питании Петя ходил в школу по 16 километров в день. В карман брал жареный боб». Павел и Петр ходили на заработки на разъезд Лычковского, грузили вагоны.

На примере семьи Машеровых современному поколению стоит поучиться взаимопомощи и поддержке, существовавшей между братьями и сестрами. Уехал Павел работать учителем Дворищанской неполной средней школы в Россонский район – забрал к себе Петра. Когда Петр поступил в Витебский педагогический институт, он жил у старшей сестры Матрены, которая к тому времени имела семью и жила в Витебске. А к Павлу поехала на учебу Оля. В то же время Петр Миронович, став первым секретарем компартии Белорус-

сии, никогда не использовал свое положение для «проталкивания» близких и далеких родственников в «теплые» места, в этом отношении он был бескомпромиссным человеком. «Мы все жили своим умом, своими знаниями и занимали положение в обществе соответственно своим способностям, — пишет Ольга Миронова. — Свои проблемы каждый из нас решал сам, как мог. Петр о них просто не знал». Но стоило кому-нибудь из семьи тяжело заболеть, все старались прийти на помощь.

Наиболее удачные главы книги, на мой взгляд, те, в которых автор описывает годы жизни на довоенной Россонщине и в тылу России во время войны. Ольга — подросток, позже — молодая девушка. В памяти свежи многие детали той суровой, полной лишений жизни. Спустя десятилетия остается только удивляться: как они выжили? В декабре 1937 года «черный ворон» увозит отца в витебскую тюрьму, откуда его по этапу направляют на станцию Сухобезводное Горьковской железной дороги. Из текста следует, что никто в семье не мог понять, что произошло. Как малограмотный, кристально чистый, честный и справедливый человек мог оказаться преступником? В марте 1938 года Мирон Васильевич умирает на далеких лесоразработках от паралича сердца. На семейном совете решают ехать за Петром, получившим распределение в Россоны. «Двадцатого августа мы уже прощались с нашим родным гнездом. Петр, не задумываясь, забирает с собой всю нашу семью. Ему всего двадцать один год, а он заменяет отца, становится не только другом, но воспитателем и учителем». Вот один характерный эпизод из их жизни. Осенью 1940 года Петру дали двухкомнатную квартиру в Россонах, в новом доме. Как раз в это время женился учитель истории. Петр отдает ему одну комнату, а четверо Машеровых остаются тоже в одной. «Мама на этот поступок смотрела очень спокойно, потому что это было сделано в духе нашей семьи».

Война разлучила братьев и сестер Машеровых. Мужчины воевали, а старшая Матрена с детьми, Ольга, Надя и Нина (молодая жена Павла) оказались в Оренбургской степи. Здесь О. Пронько предельно откровенно пишет о людской черствости, бездушии: «не было сострадания и сочувствия, не было попытки чем-то помочь... Даже хозяйева, у которых мы жили, не замечали, что мы едим раз в день, спим на голом полу... мы в глаза не видели ни грамма жира, ни кусочка мяса. Хлеб ели только во время уборки урожая». Зимой, в эвакуации у Матрены родился третий ребенок.

Полна драматизма и история гибели Дарьи Петровны Машеровой. Автор восстанавливает ее по рассказам свидетелей, знакомых, родных. Определенно, о тех последних днях жизни матери она, будучи в то время далеко от нее, после слышала много раз, чтобы по крупицам восстановить в памяти каждый последний шаг матери. «После войны я встретила с Симоненко Татьяной Георгиевной... Она в 1942 году была арестована фашистами и сидела в одной камере с нашей мамой». «Наша умная, смелая, мужественная мамочка ничего не сказала, никого не выдала. Она шла на смерть спокойная и гордая, с сознанием исполненного долга».

Известие о присвоении звания Героя Советского Союза Петру Машерову принесли газеты в далекий тыл к его сестрам летом 1944 года. «Не верили своим глазам, перечитывал несколько раз, передавали газету из рук в руки. Наконец, осознали, что Петя жив...».

Интересно подана и глава «Дорога в «мой родны кут» о том, как Ольга «пока одна» возвращается в освобожденный Витебск и разыскивает мужа старшей сестры Семена Врагова.

В главе «Годы испытаний», посвященной борьбе с немецко-фашистскими оккупантами и подвигу Петра Мироновича Машерова, автор сбивается на документальный тон повествования и широко использует летописные материа-

лы «Всенародная борьба в Белоруссии против немецко-фашистских захватчиков в годы Великой Отечественной войны» (Минск, «Беларусь», 1983 г.). Такой подход несколько прерывает доверительный разговор с читателем, делает его более официальным. В то же время обойти столь важные для истории семьи события О. Пронько не считает возможным и делает это так, как ей представляется наиболее правдивым. Пафосно и комплементарно звучит и заголовок следующей главы «Вся его жизнь – служение народу». К сожалению, автору здесь не удалось в полной мере раскрыть подлинные черты личности руководителя такого масштаба как Петр Миронович Машеров. Делаю скидку на объективные причины: во-первых, жизнь первых секретарей ЦК в 60-70-е годы была абсолютно закрытой темой, во-вторых, в то время Ольга Мироновна не так уж часто могла видеть брата, жила с семьей в Гродно.

«Женские истории» Ольги Мироновны ничем особо не отличаются от историй ее современниц, сумевших «встретить свое счастье» в созидательное послевоенное время. Она благодарит судьбу за свою встречу с Сергеем Пронько. Рассказывает о его семье: братья Пронько были подпольщиками, участвовали в национально-освободительном движении в Западной Беларуси, воспитаны на «Интернационале».

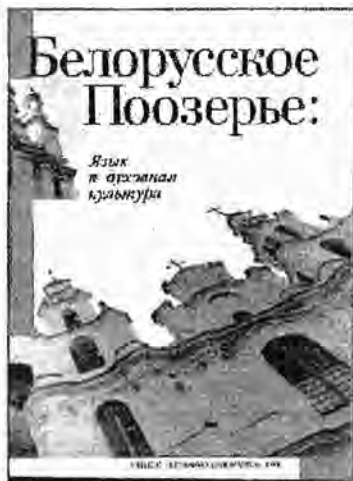
«Поженились мы с Сережей 1 июля 1948 года. Я к этому времени окончила два курса медицинского института, а Сережа закончил Республиканскую партийную школу и получил направление в Поставский район на должность председателя райисполкома.

Свадьбы не было. В послевоенные годы женились тихо, без шума (были материальные трудности), но жили дружно». Воспоминания одной из последних глав книги она посвятила светлой памяти верного спутника жизни Сергея Александровича Пронько. Не без материнской гордости рассказывает о детях.

Книга «Семья Машеровых» получилась цельным произведением, в котором сочетаются разные стили письма: от эпистолярно-доверительного до документально-публицистического. Благодаря своей правдивости воспоминания О.М. Пронько будут интересны современным и будущим поколениям.



БЕЛОРУССКОЕ ПООЗЕРЬЕ: язык и духовная культура / А.М. Мезенко, А.В. Русецкий, Л.М. Вардомацкий, В.М. Генкин, Е.Н. Горегляд и др.; Под ред. А.М. Мезенко, А.В. Русецкого. — Мн.: Белорусская наука, 2001. — 214 с. Тир. 600 экз.



Монография посвящена исследованию взаимосвязи и взаимодействия языка и культуры Белорусского Поозерья — чрезвычайно интересного в лингвистическом отношении региона Беларуси, в котором сочетаются языковые особенности как запада, так и востока нашей республики. Регион имеет богатую историю письменности, отражает дославянские явления в ономастике, дает возможность изучить на диалектном уровне особенности не только белорусского языка, но и островных русских и польских говоров.

Монография охватывает разные аспекты функционирования языка и духовной культуры в регионе: историю изучения народной лексики, традиции художественной культуры, вопросы

ономастики, особенности диалектного слова, персоналии.

Предназначена для филологов широкого профиля.

З.А. Андрианова

МИР ЖИВОТНЫХ. 1000 ЗАДАЧ И ТЕСТОВ: Пособие для учащихся общеобразовательных школ / В.С. Конюшко, А.А. Лешко, С.В. Чубаро — Мозырь: Издательский дом «Белый Ветер», 2001. — 152 с. Тир. 500 экз.

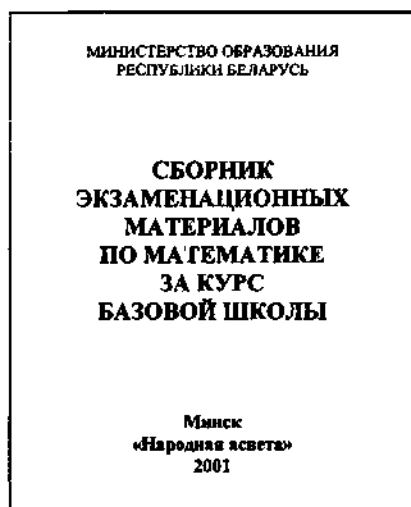


В книге в форме познавательных вопросов и ответов на них приводятся разнообразные сведения о животных. Задания, по своему содержанию, собраны в три части: «Задания для «лириков» — носят преимущественно эмоциональный характер, привлекают внимание необычностью постановки вопроса, занимательностью сюжета или использованием элементов игры; «Задания для «физиков», — требуют не только знаний по физике и химии, но и умения анализировать материал, имеют четко выраженный экологический характер; «Задания для «биологов» — предназначены для школьников, уже имеющих достаточный запас биологических знаний и пополняющих их путем самостоятельной работы. В четвертой части собраны тесты для проверки заданий.

Адресуется ученикам общеобразовательных школ, гимназий, учителям биологии и читателям, увлекающимся миром животных. Книга может быть использована на факультативных занятиях, при проведении викторин и олимпиад, в кружковой работе.

Е.А. Климентенко

СБОРНИК ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА КУРС БАЗОВОЙ ШКОЛЫ / Ананченко К.О., Гвоздович Н.В., Горвая Н.Ф. и др. – 3-е изд. / Министерство образования Республики Беларусь. – Минск: Народная асвета, 2001. – 208 с. Тир. – 15000 экз.



Сборник предназначен для организации и проведения письменного экзамена по математике за курс базовой школы с использованием открытых текстов экзаменационных работ. Состоит из шести разделов, содержание которых соответствует основным линиям курса математики V-IX классов: «Числа и вычисления», «Выражения и преобразования», «Уравнения и неравенства», «Функции», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин». В сборнике представлены задания трех уровней: для базового, повышенного и углубленного. Каждое задание представлено двумя вариантами.

Книга нацелена также на повышение активности учебной деятельности учащихся

в условиях дифференцированного обучения и может быть использована в качестве учебного пособия не только в 9-м но и в 7-8-х классах.

Данный сборник предназначен для проведения письменного экзамена по математике для школьников, изучающих алгебру и геометрию на базовом, повышенном и углубленном уровнях.

Н.Е. Большаков

ЛІТАРАТУРНЫЯ ПОСТАЦІ ВІЦЕБШЧЫНЫ: Зборнік навуковых артыкулаў / Пад рэд. А.У. Русецкага, В.І. Русіцкі. Віцебск: Выдавецтва ВДУ імя П.М. Машэрава, 2001. – 180 с. Тир. – 100 экз.



Віцебскі край ва ўсе часы быў багаты на таленавітых літаратараў. Гэта Філон Кміта-Чарнабыльскі і Вацлаў Ластоўскі, Уладзімір Дубоўка і Анатоль Вяцінскі, Алесь Асіпенка і Алесь Сівіцкі.

У калектыўным зборніку «Літаратурныя постаці Віцебшчыны» упершыню сістэмна разглядаецца творчасць гэтых пісьменнікаў-землякоў.

Акрамя таго асобны артыкул прысвечаны маладым, але ўжо таленавітым і вядомым празаікам Віцебшчыны – Уладзіміру Арлову, Ірыне Жарнасек, Францу Сіўко, Міхасю Райчанку, Сяргею Рублеўскаму і іншым.

Такім чынам, артыкулы, уключаныя ў зборнік, прысвечаны майстрам мастацкага слова, што працавалі і працуюць у розных жанрах. Даволі

шырокія і храналагічныя межы выдання – XVI – пач. XX стагоддзя.

Зборнік адрасаваны аматарам роднай літаратуры, школьнікам, студэнтам, настаўнікам, выкладчыкам ВНУ.

В.Ю. Бароўка



5-6 февраля 2002 г. состоялась VII (54) научная сессия преподавателей, научных сотрудников и аспирантов университета. В ходе работы 36 секций были представлены итоги научно-исследовательской работы наших ученых за 2001 год, внесены предложения по дальнейшему совершенствованию научных исследований в 2002 году.

С интересом были восприняты представленные на пленарном заседании доклады доктора исторических наук, профессора А.В. Русецкого и кандидата философских наук, доцента Л.А. Гащенко «Социализация современного студенчества: состояние и динамика (на материалах ВГУ)», кандидата педагогических наук, доцента Ю.М. Прохорова «Студенческое самоуправление и его педагогическая направленность».

Ф.И. Шкирандо

С 11 по 16 февраля в университете прошла традиционная неделя памяти П.М. Машерова. В эти дни состоялась встреча ректората, членов клуба Машерова со студенческим активом, посвященная 84-летию со дня рождения П.М. Машерова.

Открыл встречу ректор университета А.В. Русецкий, на встрече выступили А.М. Дорофеев – первый проректор ВГУ, С.М. Шабашов – председатель клуба Машерова, Л.А. Волкович – ученик и соратник П.М. Машерова, Д. Глуткин – секретарь первичной организации ОО БПСМ ВГУ.

В течение недели были организованы экскурсии первокурсников, школьников города в университетский музей П.М. Машерова. В кинозале ВГУ состоялся показ документальных фильмов кинотрилогии «Петр Миронович».

Во всех студенческих группах ВГУ прошли тематические кураторские часы, на которых выступили соратники П.М. Машерова – С.М. Шабашов, И.А. Мандрик, Л.А. Волкович, Н.С. Можайская, Е.Л. Быховцов, Н.Е. Косаревская.

13 февраля, в День рождения П.М. Машерова, ветераны, студенты ВГУ, представители общественности города возложили цветы к барельефу и бюсту П.М. Машерова, памятнику П.М. Машерову.

Л.И. Шевцова

14 февраля, в день Святого Валентина, состоялось открытие Республиканской выставки акварели. Событие это происходило в двух лучших выставочных залах города – Витебского отделения БСХ и Витебского художественного музея. Впервые в Витебске так полно и представительно демонстрировались достижения и возможности этого вида живописи.

В творческой акции приняли участие художники из разных регионов Беларуси – Бреста, Лиды, Молодечно, Минска, Могилева, Новополоцка, а так же художники из Смоленска и Пскова. Участие в выставке смоленских и псковских мастеров таких, как народный художник России Геннадий Немеровский и заслуженные художники России Анатолий Попов и Александр Силин и другие является важным свидетельством крепнущих связей между творческими союзами Беларуси и России.

Наиболее полным и представительным было участие мастеров акварели из Витебска. Инициатором организации и проведения акции выступило объе-

динение «Витебская акварель». Наряду с корифеями Витебской акварельной школы – заслуженными деятелями искусства Иваном Столяровым, Геннадием Шутовым, выдающимися акварелистами Феликсом Гуменом и Виктором Лукьяновым широко представлены мастера следующих поколений – В. Ляхович, А. Шиенок, М. Левкович, И. Шкуратов, А. Карпан, Н. Драненко, О. Костогрыз, А. Фалей и другие.

Выставка стала важной вехой в истории витебской школы акварели и белорусской акварели в целом. Экспонировалось около 140 работ 61 автора. Выставка показала, что акварель давно перешагнула уровень этюда – стала станковой и зрелой, на смену пленэрному импрессионизму пришло технически сложное воплощение темы в длительной работе над листом в мастерской.

Н.М. Гугнин

11-16 марта 2002 г. при поддержке посольства Франции в Республике Беларусь в г. Витебске прошли Дни французской культуры. Витебский государственный университет им. П.М. Машерова внес значительный вклад в это мероприятие.

11 марта состоялся конкурс чтецов французской поэзии «Весна-2002», на котором студенты нашего университета – участники клуба «Рандеву с французской поэзией» заняли три призовых места. Это А. Дединкин (исторический факультет), А. Шантаркович (Гладкова) и Т. Быкова (факультет белорусской филологии и культуры).

12 марта в Музыкальной гостиной управления культуры Витгорисполкома клуб «Рандеву с французской поэзией» провел вечер, на котором звучали стихи французских поэтов в переводах А. Дединкина, А. Новосельцева, М. Циунель, музыка студента ХГФ Д. Матросова, посвященная творчеству П. Верлена.

В рамках недели французского кино, прошедшей в кинозале университета, была представлена ретроспектива фильмов режиссера А. Карно.

В издательстве ВГУ им. П.М. Машерова вышел сборник «Французская поэзия XIX–XX веков (в переводах студентов ВГУ им. П.М. Машерова)».

Е.А. Климентенок

21-22 марта 2002 г. в кинозале университета состоялся уже ставший традиционным показ фильмов, организованный Польским институтом в Минске. На этот раз студенты, изучающие польский язык, и все любители польской культуры смогли посмотреть четыре работы польских режиссеров, получивших призы на известных кинофестивалях.

Одна из них – фильм Кшиштофа Занусси «Жизнь, как смертельная болезнь, передающаяся половым путем». В 2000 году эта картина получила главный приз 22-го Международного Московского кинофестиваля.

Киномента Тересы Котлярчик «Примас» (2001 г.) – драматический рассказ о событиях 50-х годов, которые решали не только судьбу католического костела в Польше, но и судьбу всей страны.

В центре внимания фильма Яна Якуба Кольского «Далеко от окна» (2000 г.) – история еврейской девушки, которую прятала в годы войны молодая польская семья в ... шкафу.

Картина Витольда Лещиньского «Конопелька» (1974 г.) – киноверсия одноименной популярной в Польше повести Эдварда Радлинского.

Ф.И. Шкирандо



А.А. Лешко

(к 60-летию со дня рождения)



Исполнилось 60 лет Александру Антоновичу Лешко – доценту, заведующему кафедрой зоологии Витебского государственного университета им. П.М. Машерова.

Александр Антонович родился 15 января 1942 года в д. Губино Поставского района Витебской области в крестьянской семье. С 1950 г. учился в Осингородской начальной школе Поставского района, а в 1960 г. окончил Козловщинскую среднюю школу.

С раннего детства он полюбил природу родного края. Лес, болото, озеро – это его любимая стихия. Увлечение рыбалкой, «тихой» охотой осталось на всю жизнь, определило выбор профессии и сейчас составляет

существенную часть духовного мира Александра Антоновича.

В 1960 году он поступает на биолого-химический факультет Витебского государственного педагогического института им. С.М. Кирова, который успешно оканчивает в 1965 году. В студенческие годы Лешко А.А. принимает активное участие в общественной жизни института, проходит большую жизненную школу, избираясь секретарем комитета комсомола, являлся одним из лучших участников агитбригады биологического факультета в течение многих лет.

С 1965 по 1968 г. Александр Антонович – аспирант отдела зоологии АН БССР по довольно редкой специальности – гистология и эмбриология.

После окончания аспирантуры он возвращается в Витебский пединститут уже в качестве ассистента кафедры зоологии и практически сразу (в 1969 году) защищает диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. С 1970 года – он старший преподаватель, а с декабря 1972 года – доцент кафедры зоологии.

За время работы на кафедре он зарекомендовал себя грамотным специалистом, владеющим высокой профессиональной культурой и современными технологиями образования. Лекции и другие виды занятий по цитологии и гистологии проводятся им на высоком научно-методическом уровне с присущей Александру Антоновичу конкретностью и фундаментальностью изложения, базирующегося на новейших достижениях биологической науки и требованиях школы.

Все эти годы доцент А.А. Лешко успешно сочетает профессиональное преподавание сложных дисциплин с научной и научно-методической работой. За годы своей трудовой деятельности им опубликовано более 60 научных работ по морфологии нервной системы млекопитающих, разнообразию животного мира Белорусского Поозерья, совершенствованию биологического образования в школах республики. В числе наиболее значимых – монография, экспериментальный учебник по биологии для 8 класса средней школы, русско-белорусско-латинский словарь биологических терминов, 5 учебных пособий

для учителей и учащихся средней школы в различных издательствах республики. Им разработан ряд методических рекомендаций для студентов биологических специальностей. Александр Антонович является руководителем авторского коллектива по разработке образовательного стандарта в области «Биология», новой программы по биологии для общеобразовательной школы.

Лешко А.А. выступает с научными докладами на международных и республиканских конференциях, руководит научными исследованиями студентов-дипломников. Систематически читает лекции на курсах повышения квалификации учителей. На протяжении более 20 лет является неизменным справедливым членом жюри областных и республиканских биологических олимпиад школьников.

Свою активную работу на кафедре зоологии он сочетал в разное время с другими должностями: заместитель декана факультета педагогики и методики начального обучения; исполняющий обязанности декана факультета физического воспитания; старший научный сотрудник, научный руководитель, заведующий Проблемной научно-исследовательской лабораторией ВГУ.

В 1996 г. Александр Антонович избирается заведующим кафедрой зоологии, где в полной мере проявился его талант организатора и педагога. Под его руководством существенно укрепилась материальная база кафедры, сформировался работоспособный творческий коллектив кафедры, сочетающий мудрость опытных и настроенность на новое молодых преподавателей, способных эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс, проводить глубокие научные исследования.

За многолетнюю безупречную работу Лешко А.А. неоднократно награждался Почетными грамотами разного уровня, Знаком «Отличник образования». Особенно дорожит Александр Антонович медалью «За освоение целинных земель», которая характеризует его еще с одной, неожиданной стороны.

В обычной жизни Александр Антонович – дисциплинированный, требовательный к себе, трудолюбивый, скромный, коммуникабельный, не лишенный чувства юмора, человек, пользующийся искренним уважением коллег по работе, студентов, всех, кто имел возможность с ним общаться.

Свое 60-летие Александр Антонович встретил в расцвете творческих сил и энергии, полный новых желаний и творческих замыслов.

Желаем Вам, дорогой Александр Антонович, успехов в труде на плодотворной ниве науки, оптимизма, крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашей семье, родным и близким.

**В.С. Конюшко,
В.Я. Кузьменко,
С.Е. Павлюченко**



УДК 340.111

Пугачев А.Н. Право как системное явление: поиск новых подходов // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 3-7.

С позиций современного правопонимания рассматривается феномен категории правовой системы, раскрывается ее элементный состав и проблема соотносимости данного понятия с родственными правовыми явлениями. В качестве приоритетной формы юридического анализа избран интегративный подход. Анализируются функции правовой системы, моделируется и прогнозируется ее развитие в современных условиях. Изучается история вопроса, связанная с появлением данного понятия в отечественной юридической науке. Автором обосновывается универсальность категории правовой системы для современного правоведения, вследствие чего указанный феномен выступает не только в качестве объекта правоведения, но и к тому же создает возможность применить системно-структурный метод к панорамному исследованию правовой деятельности.

Библиогр. – 11 назв.

УДК 340.111.5

Ячменева О.Н., Бочков А.А. Правовые отношения: к постановке проблемы // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 7-12.

Рассматриваются дискуссионные вопросы правоотношений.

Основное внимание уделяется понятию, содержанию, элементам правовых отношений, механизму их осуществления на практике. Авторы подчеркивают единство юридического и материального аспектов правоотношений.

Библиогр. – 6 назв.

УДК 347.97

Богданов Е.В. Теоретические проблемы осуществления судебной власти в форме правосудия // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 12-18.

Исследуются теоретические проблемы соотношения правосудия и судебной власти. Раскрываются признаки правосудия как формы осуществления судебной власти. Приводится классификация видов правосудия.

Библиогр. – 9 назв.

УДК 371.13

Макрицкий М.В. Методологические проблемы анализа концепций педагогической культуры // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 19-22.

Работа посвящена анализу категории «педагогическая культура».

Данная категория рассматривается в трех аспектах: как результат педагогического окультуривания; как инструмент этого воздействия, т.е. совокупность определенных педагогических приемов и методов; как степень овладения отдельным субъектом педагогической культуры педагогического опыта всего социума.

Библиогр. – 1 назв.

УДК 378.14:316.614

Прохоров Ю.М. Соціалізації студентів вуза: педагогічний аспект // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 22-28.

Спеціальний набір психолого-педагогічних умов забезпечує внедрення в практику організації педагогічного процесу індивідуально-особистісного, практико-діяльнісного, діалогічного і культурологічного підходів, їх направленість на демократичні і гуманістичні цінності сприяє розкриттю творчих здібностей студентів на етапі їх професійної підготовки в вузі, що забезпечує успішність процесу соціалізації.

Бібліогр. – 7 назв.

УДК 808.26/07

Васюковіч Л.С. 3 гісторыі падручніка па беларускай мове: урокі і вопыт 30-х гадоў // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 28-32.

Зроблена спроба прасачыць гісторыю станаўлення падручніка па беларускай мове з мэтай асэнсаваць урокі і вопыт падрыхтоўкі рабочых кніг у 30-я гады. Аўтар на багатым фактычным матэрыяле прыходзіць да высновы, што спробу асэнсаваць змест і структуру рабочай кнігі можна лічыць пачатковым этапам распрацоўкі тэарэтычных праблем школьнага падручніка. Сфармуляваны ў 30-я гады патрабаванні навуковага, педагогічнага і метадычнага характару да вучэбнай кнігі далі магчымасць вылучыць падручнік як аб'ект навуковага даследавання.

Бібліягр. – 10 назв.

УДК 37.033+371.333

Слабін У.К. Непрацэсарныя экранна-гукавыя сродкі ў экалагічным выхаванні // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 32-37.

Гістарычны агляд экранна-гукавых сродкаў паказвае, што яны з глыбокай старажытнасці і ва ўсе перыяды развіцця навукова-педагагічнай думкі выкарыстоўваліся для рэалізацыі розных відаў выхавання. Развіццё і ўдасканаленне непрацэсарных экранна-гукавых сродкаў (дыяфільмы, кінафільмы, тэлеперадачы, відэафільмы) адбываліся ў бок большай уключнасці выхаванца ў мадэляваную рэчаіснасць, яе большай праўдападобнасці, большай свабоды настаўніка і выхаванца. Экранны-гукавыя сродкі маюць вялікае значэнне для прадстаўлення вобразаў прыродных аб'ектаў і экалагічнага выхавання.

Табл. – 1. Бібліягр. – 15 назв.

УДК 152.3

Пристапа У.Г. Смысло-жизненные позиции и их место в переживаниях пожилых людей // Веснік ВДУ. 2002. № 1(23). С. 38-44.

Статья раскрывает на примере полученных данных из опроса пожилых людей проблемы смысла и бессмысленности существования. Рассмотрены различные точки зрения по данному вопросу, а также приведен эмпирический материал. Основное направление статьи выражено в поиске источника удовлетворенности жизнью, ее продолжительности и наполненности в период поздней зрелости.

Бібліогр. – 14 назв.

Погодин И.А. Содержательные и динамические характеристики личности в процессе адаптации в условиях относительной социальной изоляции // *Вестник ВДУ. 2002. № 1(23). С. 44-49.*

Представлены результаты исследования содержательных и динамических характеристик личности индивидов в процессе адаптации в условиях относительной социальной изоляции.

Установлены психологические личностные детерминанты процесса адаптации индивида. Выявлены взаимосвязи индивидуально-личностных характеристик индивидов с успешностью их адаптации в условиях относительной социальной изоляции, а также динамика индивидуально-личностных характеристик успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов. Проведен сравнительный анализ индивидуально-личностных характеристик успешно адаптированных и дезадаптированных индивидов.

Библиогр. – 17 назв.

УДК 808.2:801.311

Ратникова И.Э. Топонимические метафоры в познании и описании социальной реальности // *Вестник ВДУ. 2002. № 1(23). С. 50-54.*

Представлен структурный и функциональный анализ топонимических метафор, отмеченных автором в современных средствах массовой коммуникации. Роль метафоры как процесса когнитивной обработки новой информации прослеживается на примере метафор с фокусным именем *Нюрнберг*.

Библиогр. – 4 назв.

УДК 808.26-313.1 «15» XVII ст.

Пішчулёнак В.М. Фанетычная адаптацыя хрысціянскіх імён на Віцебшчыне і Магілёўшчыне XVII ст. // *Вестник ВДУ. 2002. № 1(23). С. 54-58.*

На матэрыялах мясцовых дзелавых помнікаў XVII ст. даследуецца антрапанімічная сістэма старабеларускай мовы ў гістарычным аспекце. Разглядаецца характар засваення кананічных імён на даследуемых тэрыторыях, паказан уплыў гістарычных моўных працэсаў на фарміраванне антрапанімікона.

Бібліягр. – 3 назв.

УДК 808.2-3+808.1-3

Мельникова О.Н. Семантическая закономерность 'видеть' → 'хотеть' в русском и других славянских языках // *Вестник ВДУ. 2002. № 1(23). С. 59-64.*

Обосновывается закономерность развития модального значения желания на основе исходной семантики зрительного восприятия. Это обоснование проводится путём анализа внутренней формы глаголов, семантической структуре которых свойственен интегральный признак 'видеть, смотреть'.

Библиогр. – 20 назв.

УДК 808.26-3-022

Зіманскі В.Э. Вісліцкі статут як помнік беларускай дзелавай пісьменнасці XV ст. // *Вестник ВДУ. 2002. № 1(23). С. 64-70.*

Статья посвящена комплексному анализу языковых особенностей Вислицкого статута, одного из наиболее значительных памятников старобелорусской письменности. Автор подробно рассматривает историю создания Вислицкого статута, его роль в становлении законодательства Великого княжества Литовского, анализирует важнейшие палеографические, графические, орфографические, морфологические, лексические особенности.

Библиогр. – 3 назв.

УДК 826-32.09

Карнялюк К.С. Магчымасці ліра-эпасу ў жанравай форме трылогіі Я. Коласа «На ростанях» // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 71-75.

Разглядаецца лірычнае напраўленне прозы Я. Коласа (трылогія «На ростанях»). Паказана, што лірычны пачатак актыўна пранікае ў жанравую структуру твора, які сагрэты аўтарскім лірызмам. Аналізуецца проза Я. Коласа як лірычна-эмацыянальная проза, якая вабіць моцнай пачуццёвай насычанасцю і выразнай экспрэсіўнасцю.

Бібліягр. – 7 назв.

УДК 882.6

Падстаўленка В.Ф. Панарама сатырычных вобразаў у апавяданнях А. Мрыя // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 75-78.

Аб'ектам даследавання ў артыкуле з'яўляецца сістэма сатырычных вобразаў у апавяданнях беларускага пісьменніка Андрэя Мрыя. Мэтай напісання артыкула паслужыла імкненне прадставіць асноўныя палажэнні тэорыі па пытанні прыроды смеку ў творах гэтага аўтара. Матэрыял з'яўляецца спробай сучаснага прачытання і аналізу апавяданняў А. Мрыя.

Бібліягр. – 6 назв.

УДК 512.542

Сементовский В.Г. Инъекторы конечных π -разрешимых групп для произведений и пересечений классов Фиттинга // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 79-84.

Путем применения критерия существования и сопряженности инъекторов конечных π -разрешимых групп доказывается существование и сопряженность в π -разрешимых группах инъекторов для различных классов Фиттинга, удовлетворяющих требованиям критерия, а также для произведений и пересечений таких классов Фиттинга.

Библиогр. – 3 назв.

УДК 512.54

Залесская Е.Н. О нелокальных классах Локетта // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 84-88.

Исследуются нелокальные классы Локетта. В частности, построен пример нелокального ω -локального класса Локетта $\mathfrak{F}$ с $\text{Char}(\mathfrak{F}) \subseteq \omega$, а также определены достаточные условия, при которых нелокальные классы Локетта удовлетворяют гипотезе Локетта.

Библиогр. – 7 назв.

УДК 517.956

Прохожий С.А. Об однозначной разрешимости задачи Коши для уравнения фильтрации с конвекцией и сильным поглощением // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 88-94.

Исследуются вопросы существования и единственности решения задачи

Коши для уравнения $u_t = (u^m)_{xx} + \sum_{i=1}^d d_i u^{\alpha_i} + \sum_{j=1}^c c_j u^{\beta_j - 1} u_x - au^p$, где $x \in \mathbb{R}$,

$p > m > 1$, a – положительная постоянная, d и c – натуральные числа, d_i и c_j ($i = 1, \dots, d; j = 1, \dots, c$) – некоторые постоянные, $0 \leq \alpha_i < p$ ($i \in \{k \in \mathbb{N} : d_k > 0\}$), c произвольной непрерывной неотрицательной начальной функцией.

Библиогр. – 5 назв.

Демиденко О.М., Быченко О.В., Агеенко И.В., Воруев А.В., Максимей И.В., Никишаев В.А., Потрашкова М.В. Инструментарий организации имитационных экспериментов при проектировании локальных вычислительных сетей // *Вестник ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 94-102.

Определена актуальность разработки и использования специализированного инструментария организации исследования локальных вычислительных сетей (ЛВС). Предложена формализация вычислительного процесса (ВП) в ЛВС на основе которой реализована система мониторинга (SYSMON) параметров ВП и рабочей нагрузки (РН) на ЛВС. Излагаются основные функции компонент SYSMON. Предложена технология постановки натурных и имитационных экспериментов с помощью SYSMON. Описано программное обеспечение исследования ВП в ЛВС. Обсуждаются результаты апробации инструментария.

Библиогр. – 5 назв.

Пискунов В.И., Дорофеев А.М., Солодовников И.А., Лакотко А.А. Медведицы (*Lepidoptera, Arctiidae*) Северной Беларуси // *Вестник ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 103-120.

На основании многолетних сборов авторов, обработки государственных коллекций, хранящихся в г. Витебске и г. Минске, личной коллекции третьего автора (г. Витебск), анализа литературных данных, приведен список из 27 видов, подтвержденных фактическим материалом; космополитный вид *Utetheisa pulchella* (L.) указывается только по литературе. Вся изученная фауна оценена в 28 видов; *Eilema sororculum* (Hufn.) впервые отмечен для фауны Беларуси. Для каждого вида приведены время лета, частота встречаемости, кормовые растения гусениц, общее распространение, места находок по коллекционным географическим этикеткам. Один вид из числа изученных приводится для данной региональной фауны предположительно, так как происхождение коллекционного материала до конца не выяснено.

Рис. – 1. Табл. – 1. Библиогр. – 19 назв.

Кузьменко В.В. Особенности экологии лысухи (*Fulica atra* L.) в Белорусском Поозерье // *Вестник ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 120-125.

На основании анализа результатов наблюдений и данных литературы приводятся сведения о местах гнездования, численности, времени откладки яиц, выведения птенцов и отлета с мест гнездования лысухи (*Fulica atra* L.).

Рис. – 1. Табл. – 1. Библиогр. – 11.

Гидранович В.И., Ахтанина М.Э. Взаимосвязь дегидрогеназных систем метаболизма углеводов // *Вестник ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 125-131.

Изучена динамика и коррелятивная связь дегидрогеназных систем гликолитического, пентозофосфатного, сорбитолового путей метаболизма углеводов, цикла трикарбоновых кислот и глутатионредуктазы в надпочечниках, тимусе, щитовидной и поджелудочной железах, печени и селезенке.

Табл. – 2. Библиогр. – 13 назв.

УДК 616.1

Лоллини В.А., Абрамова С.В. Диагностические и прогностические возможности анализа вариабельности сердечного ритма // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 132-137.

Вариабельность сердечного ритма, являясь отражением влияния комплекса регуляторных механизмов на сердечную деятельность, может служить адекватным методом оценки степени адаптации детей к школьному стрессу. Правильная физиологическая интерпретация получаемых результатов позволяет использовать его для индивидуализации школьного обучения.

Библиогр. – 23 назв.

УДК 371.7:37.018.523(476.5)

Василенко С.Г. Оценка психофизиологических показателей первоклассников городской и сельской местности // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 137-141.

Приводятся данные об особенностях психофизиологического развития детей 6-7 лет г. Витебска и сельской местности Витебской области. Установлено, что сельские дети, обучающиеся в первых классах, имеют более низкую умственную работоспособность, чем городские.

Табл. – 2. Библиогр. – 16 назв.

УДК 376+615.4

Виноградова А.В. Координация деятельности медицинского и педагогического персонала в реабилитации больных детей // *Веснік ВДУ*. 2002. № 1(23). С. 142-143.

Проведенные на базе школы при больнице исследования показали, что полноценное развитие физических и умственных способностей больного ребенка возможно лишь в условиях комплексного воздействия на него медицинского, педагогического и другого персонала на основе индивидуального лечебно-охранительного режима.

Библиогр. – 2 назв.

~ 1

ЗВЕСТКІ АБ АЎТАРАХ

- | | |
|---|--|
| <p>Абрамава
Святлана Уладзіміраўна</p> | <p>– аспірантка кафедры анатоміі, фізіялогіі і валеалогіі чалавека ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Агеенка
Ірына Уладзіміраўна</p> | <p>– кандыдат тэхнічных навук, дацэнт кафедры аўтаматызаваўных сістэм апрацоўкі інфармацыі ГДУ імя Ф. Скарыны</p> |
| <p>Ахтаніна
Марыя Эдуардаўна</p> | <p>– выкладчык Лукашанскага сельскагаспадарчага тэхнікума</p> |
| <p>Багданаў
Яўгеній Валер’евіч</p> | <p>– аспірант кафедры крымінальнага працэсу і пракурорскага нагляду БДУ</p> |
| <p>Бачкоў Аляксандр
Аляксандравіч</p> | <p>– кандыдат філасофскіх навук, дацэнт, заг. кафедрай гісторыі і тэорыі права ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Бычэнка
Алег Уладзіміравіч</p> | <p>– малодшы навуковы супрацоўнік НДС ГДУ імя Ф. Скарыны</p> |
| <p>Варуеў
Андрэй Валер’евіч</p> | <p>– кандыдат тэхнічных навук, аспірант кафедры аўтаматызаваўных сістэм апрацоўкі інфармацыі ГДУ імя Ф. Скарыны</p> |
| <p>Васіленка
Сяргей Генрыхавіч</p> | <p>– выкладчык кафедры тэарэтычных асноў і агульнай аздараўленчай работы ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Васюковіч
Людміла Сяргееўна</p> | <p>– кандыдат філалагічных навук, дацэнт кафедры беларускай мовы ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Вінаградава
Ала Віктараўна</p> | <p>– старшы выкладчык кафедры алгебры і метадыкі выкладання матэматыкі ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Гідрановіч
Віктар Іосіфавіч</p> | <p>– доктар біялагічных навук, прафесар кафедры хіміі ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Дарафееў
Анатоль Максімавіч</p> | <p>– кандыдат біялагічных навук, акадэмік Міжнароднай Акадэміі Экалогіі, першы прарэктар ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Дземідзенка
Алег Міхайлавіч</p> | <p>– кандыдат тэхнічных навук, дацэнт, заг. кафедрай аўтаматызаваўных сістэм апрацоўкі і інфармацыі ГДУ імя Ф. Скарыны</p> |
| <p>Залесская
Алена Мікалаеўна</p> | <p>– аспірантка кафедры алгебры і метадыкі выкладання матэматыкі ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Зіманскі
Вадзім Элдаравіч</p> | <p>– старшы выкладчык кафедры беларускай мовы ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Карнялюк
Канстанцін Сцяпанавіч</p> | <p>– выкладчык кафедры усходнеславянскай філалогіі і лінгвадыдактыкі ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Кузьменка
Віталь Вітальевіч</p> | <p>– аспірант кафедры заалогіі ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |
| <p>Лакотка
Анатоль Аркадзевіч</p> | <p>– выкладчык кафедры заалогіі ВДУ імя П.М. Машэрава</p> |

Лаліні Уладзімір Альбертавіч	– доктар медыцынскіх навук, прафесар, галоўны ўрач Абласнога тэрытарыяльнага медыцынскага аб'яднання «Кардыялогія»
Макрыцкі Міхаіл Васільевіч	– кандыдат педагагічных навук, дырэктар гімназіі № 2 г. Віцебска
Максімей Іван Васільевіч	– доктар тэхнічных навук, прафесар, заг. кафедрай матэматычных праблем кіравання ГДУ імя Ф. Скарыны
Мельнікава Вольга Мікалаеўна	– аспірантка кафедры рускага, агульнага і славянскага мовазнаўства ГДУ імя Ф. Скарыны
Нікішаеў Васіль Аляксандравіч	– аспірант кафедры аўтаматызаваных сістэм апрацоўкі інфармацыі ГДУ імя Ф. Скарыны
Пагодзін Ігар Аляксандравіч	– старшы выкладчык кафедры псіхалогіі і карэкцыйнай работы ВДУ імя П.М. Машэрава
Падстаўленка Віталь Феліксавіч	– старшы выкладчык кафедры беларускай літаратуры ВДУ імя П.М. Машэрава
Патрашкова Марыя Віктараўна	– аспірантка кафедры аўтаматызаваных сістэм апрацоўкі інфармацыі ГДУ імя Ф. Скарыны
Піскуноў Уладзімір Іванавіч	– загадчык біялагічнага музея ВДУ імя П.М. Машэрава
Пішчул'нак Вольга Міхайлаўна	– аспірантка кафедры беларускай мовы ВДУ імя П.М. Машэрава
Прахожы Сяргей Аляксандравіч	– аспірант кафедры геаметрыі і матаналізу ВДУ імя П.М. Машэрава
Прохараў Юрый Міхайлавіч	– кандыдат педагагічных навук, дацэнт, прарэктар па сацыяльна-эканамічных пытаннях ВДУ імя П.М. Машэрава
Прыступа Ульяна Генадзьеўна	– выкладчык кафедры псіхалогіі і карэкцыйнай работы ВДУ імя П.М. Машэрава
Пугачоў Аляксандр Мікалаевіч	– кандыдат юрыдычных навук, заг. кафедрай тэорыі і гісторыі дзяржавы і права ПДУ
Ратнікава Ірына Энгелеўна	– кандыдат філалагічных навук, дацэнт кафедры рускай мовы БДУ
Саладоўнікаў Ігар Альбертавіч	– кандыдат біялагічных навук, старшы выкладчык кафедры заалогіі ВДУ імя П.М. Машэрава
Семянтоўскі Уладзіслаў Рыгоравіч	– кандыдат фізіка-матэматычных навук, дацэнт кафедры алгебры і метадыкі выкладання матэматыкі ВДУ імя П.М. Машэрава
Слабін Уладзімір Канстанцінавіч	– кандыдат педагагічных навук, дацэнт кафедры хіміі ВДУ імя П.М. Машэрава
Ячменева Вольга Мікалаеўна	– выкладчык кафедры гісторыі і тэорыі права ВДУ імя П.М. Машэрава

ПРАВИЛЫ ДЛЯ АЎТАРАЎ

1. «Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта» публікуе вынікі навуковых даследаванняў, якія праводзяцца ў Віцебскім дзяржаўным ўніверсітэце, іншых навуковых установах і ВНУ рэспублікі. Асноўным крытэрыем мэтазгоднасці публікацыі з'яўляецца навізна і арыгінальнасць артыкула.
2. У артыкуле паслядоўна выкладаюцца пастаноўка праблемы, метадычныя падыходы, аб'ём выкарыстанага матэрыяла, вынікі даследавання, вывады ці заключэнне.
3. Артыкулы падаюцца ў рэдакцыю на беларускай, рускай ці англійскай мовах у двух экзэмплярах аб'ёмам не больш за пяць старонак, надрукаваных праз адзін інтэрвал. У гэты аб'ём уваходзяць тэкст, табліцы, спіс літаратуры; колькасць рысункаў не павінна перавышаць трох. Фотаграфіі ў друк не прымаюцца. Артыкулы павінны быць падрыхтаваны ў рэдактары Word для Windows і падаюцца на дыскетах (3,5"), або перасылаюцца на адрас электроннай пошты ўніверсітэта (rio@vsu.by).
4. Да артыкула, падпісанага аўтарам, павінна быць прыкладзена рэкамендацыя кафедры, рэцэнзія спецыяліста ў гэтай галіне прафесара доктара навук, 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. Па рашэнні рэдкалегіі артыкул накіроўваецца на рэцэнзію, затым візіруецца членам рэдкалегіі. Вяртанне артыкула аўтару на дапрацоўку не азначае, што ён прыняты да друку. Перапрацаваны варыянт артыкула зноў разглядаецца рэдкалегіяй. Датай паступлення лічыцца дзень атрымання рэдакцыяй канчатковага варыянта артыкула.
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.