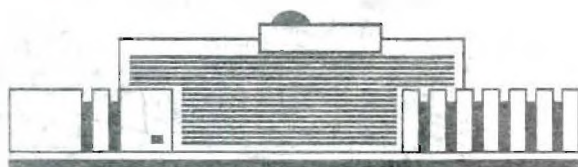


ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага
універсітэта



2001 № 1(19)

Рэдакцыйная калегія:

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

i:
кі пр-т, 33,
-20

Ардаев
Артап I сарғолық

ВЕСНІК

Віцебскага дзяржаўнага
універсітэта імя П.М. Машэрава

НАВУКОВЫ ЧАСОПІС

Выдаецца з верасня 1996 года

Выходзіць чатыры разы ў год

2001 № 1(19)

Змест



Гісторыя

- Космач В.А.** История как наука: предмет и проблемное поле, специфика исторических законов и периодизация 3
- Моторова Л.А.** Научно-педагогические кадры системы высшего исторического образования Беларуси: состояние, тенденции развития (1944-1961 гг.) 8

Педагогіка

- Коледа В.А.** Единство физического воспитания и учебной деятельности как условие профессионально-личностного развития студента 14
- Чубаро С.В.** Формирование экологической культуры школьников как нравственная проблема 18
- Терещенко Е.В.** Экологическое воспитание: истоки проблем и пути их решения 24
- Карташев С.А.** Музыкально-эстетическое восприятие младших школьников 29

Псіхалогія

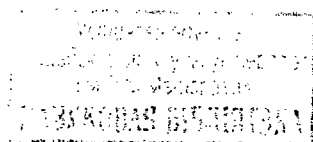
- Грицевич Т.Д.** Представления учащихся о своих способностях как объект психологического исследования 33

Філалогія

- Русецкі А.У.** «Шляхціц Завальня» Я. Баршчэўскага ў кантэксце беларускай мастацкай культуры 40
- Семянькова Г.К.** Адыменныя прозвішчы ў антрапанімнай сістэме Віцебшчыны 47

Мастацтвазнаўства

- Исаков Г.П.** Из истории коллекции Витебского музея современного искусства (1919-1941 гг.) 53
- Курашэвич А.В.** Исторические пути развития белорусской фортепианной музыки 59



Матэматыка. Механіка

Залесская Е.Н., Воробьев Н.Т. О свойстве модулярности решетки частично локальных классов Фиттинга	62
Сементовский А.В. Классовые функции и нормальное строение конечных π -обособленных групп	65
Шмидт А.М. О конечных группах с копростым автоморфизмом, стабилизатор которого имеет нормальную абелеву 2-подгруппу	69
Кунцевич С.П. Параметрические колебания оболочки вращения, близкой к цилиндрической	71

Хімія

Стёпин С.Г., Стёпина Е.Л., Дикусар Е.А. Исследование иницирующей активности ускорителей отверждения ненасыщенных полиэфирных смол	78
Деликатная И.О., Слабин В.К., Смуругов В.А. Оценка энергетики межфазного взаимодействия в волокнистых композитах методом электронного парамагнитного резонанса	83

Біялогія

Шимко И.И. Новые виды цветковых для флоры Беларуси	88
Саварин А.А. Об изменчивости формы добавочной кости (os fonticuli anterioris s. Crontalis) в черепе белогрудого ежа (<i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1838)	91

На стыку навук

Гулидин П.К. Возрастное развитие скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков в период от 7 до 17 лет	95
Литвенкова И.А., Бержец В.М., Петрова Н.С. Влияние экологии жилища человека на распространенность клещей домашней пыли	103

Кароткія паведамленні

Вишневская Т.П. О факторизациях r -локальных формаций	108
--	-----

Дыскусіі

Чеснокова О.И. Славянский феминизм на советском и постсоветском пространстве: практика и теория женского движения	110
--	-----

Канферэнцыі. Сімпозіумы

Нестеренко А.А. Духовное наследие Л.Н. Толстого и современность	115
Степин С.Г. I Всероссийская конференция по химии гетероциклов памяти А.Н. Коста	117

Бібліяграфія	118
---------------------------	-----

Хроніка	120
----------------------	-----

Персаналіі	122
-------------------------	-----

Рэфераты	126
-----------------------	-----

Звесткі пра аўтараў	131
----------------------------------	-----

Рэдактар
Камп'ютэрны набор
Карэктар

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

Падпісана ў друк 23.03.2001. Фармат 70x108 1/16. Папера друкарская.
Афсетны друк. Ум. Друк. Арк. 7,5. Ум. Фарб.-адб. 8. Ул.-выд.арк. 8,8.
Тыраж 150 экз. Заказ 17.

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.

© ВДУ імя П.М. Машэрава, 2001



В.А. Космач

История как наука: предмет и проблемное поле, специфика исторических законов и периодизация

*«История..., предмет беспредельный,
многосложный, доставляющий более хлопот,
чем приятности или истины...»*

*(Августин, христианский
философ и богослов)*

«Без знания истории мы должны признать себя случайностями, не знающими, как и зачем мы пришли в мир, как и для чего в нём живем, как и к чему должны стремиться, механическими куклами, которые не рождаются, а делаются, не умирают по законам природы, жизни, а ломаются по чьему-то детскому капризу» [1]. Эти великолепные слова об истории, историческом знании принадлежат известному русскому историку Василию Осиповичу Ключевскому (1841-1911).

Один из самых ярких представителей экзистенциализма Карл Ясперс (1883-1969), пытаясь постичь «смысл и назначение истории», писал: «История является для нас воспоминанием, о котором мы не только знаем, но в котором корни нашей жизни. История – основа, однажды заложенная, связь с которой мы сохраняем, если хотим не бесследно исчезнуть, а внести свой вклад в бытие человека» [2]. «Почему вообще существует история? – вопрошал К. Ясперс, и отвечал. – Именно потому, что человек конечен, незавершен и не может быть завершен, он должен в своем преобразовании во времени познать вечное, и он может познать его только на этом пути. Незавершенность человека и его историчность – одно и то же» [2, с. 242]. В представлениях Макса Вебера (1864-1920) – «мировая история подобна пути, который сатана вымостил уничтоженными ценностями» [2, с. 275]. «Учительницей жизни» называли историю древние римляне.

О смысле и содержании истории, её предназначении высказывались многие великие мыслители, в том числе О. Шпенглер, А. Дж. Тойнби, Герардот, Фукидид, Полибий, Аристотель, Вольтер, Г. Гегель, И. Кант, Л. Ранке, Н.М. Карамзин, Ф. Гизо, С.М. Соловьев, О. фон Бисмарк и другие. Известный французский историк Л. Февр подчеркивал, что «история – это наука о прошлом и наука о будущем» [3]. Ценили историю как науку и классики марксизма. «Мы знаем только одну единственную науку, науку истории», – утверждал К. Маркс [4]. Их последователи радикально-революционного толка пытались политизировать сам предмет истории, увязать её смысл и содержание с интересами коммунизма и рабочего движения. В.И. Ленин, например, отмечал: «Не может быть сознательным рабочим тот, кто относится, как Иван Непомнящий, к истории своего движения» [5]. Известный советский историк М.Н. Покровский в 1929 г. в журнале «Историк-марксист» заявил, что «история – есть самая политическая

из всех существующих наук, история – это есть политика прошлого, без которого нельзя понять политику настоящего» [6]. М.Н. Покровский неудачно перефразировал тезис английского историка конца XIX в. Эд. Фримена: «История есть политика прошедшего, а политика – история настоящего» [7].

Таким образом, термин «история» многозначителен. Но вряд ли можно согласиться с утверждением отдельных авторов о том, что «исследователи выделяют около шести определений этого понятия, три из которых имеют непосредственное отношение к истории как науке: 1) история – наука о жизни и развитии общества; 2) история – наука о прошлом; 3) история – наука, изучающая прошлое человеческого общества» (при этом делается ссылка на статью А.В. Гулыги «История как наука», которая была опубликована в 1969 году!) [8]. Можно согласиться с утверждением, что объектом познания исторической науки является «вся историческая реальность», но вряд ли оправдано объявлять предметом исторической науки «общественное развитие» [8, с. 26].

Слово «история» произошло от греческого слова «*historia*», которое в свою очередь образовалось от греческого глагола. У греков Аттики оно первоначально значило «узнавать путём опроса или изучения». Таким образом, первое значение термина «история» – «опрос или исследование, которые проводятся для получения или проверки сведений о событиях прошлого». Несомненно, что «исследование прошлого», «приговор» ему необходимы для более объективного понимания настоящего и прогнозирования будущего. «Мы должны изучать факты прошлой жизни человечества, – писал Г.В. Плеханов, – для того, чтобы открыть в них законы прогресса. Будущее способен предвидеть тот, кто понял прошедшее» [9]. «Первая задача истории, – подчеркивал Н.Г. Чернышевский, – передать прошедшее; вторая – исполняемая не всеми историками, – объяснить его, произнестъ о нём приговор... исполняя вторую задачу, историк становится мыслителем, и его творение приобретает научное достоинство» [10].

Немецкое слово (имя существительное) «*Geschichte*» (история) произошло от глагола «*geschehen*», что значит «случаться», и характеризует историю как цепь событий, а не как процесс или результат. То есть историю можно определить и как цепь событий, случившихся или происходящих во времени и пространстве в результате действий человека. Таково, на наш взгляд, второе значение термина «история». Историческое событие в данном случае абсолютно объективно. История в этом смысле не может повторяться позже где-нибудь в другом месте, хотя разные события истории могут походить друг на друга, так как люди в состоянии действовать в различных ситуациях одинаково, будучи подвержены влиянию добра и зла.

Третье значение слова «история» – это информация о событиях прошлого. Информация, как правило, бывает косвенной и существует в форме документа или предмета, относящегося к событию. Информация о событиях прошлого базируется прежде всего на историческом источнике. Исторические источники выступают в форме вещественных, изобразительных, словесных, конвенциональных (графические знаки, схемы, язык ЭВМ и т.д.), поведенческих (обычаи, обряды и т.д.) и звуковых или аудиальных источников [11]. Историк, работая с источником, может быть субъективным. Требование «быть объективным» относительно, условно, поскольку каждый историк имеет свою «лабораторию исследования». В этом плане оригинальность истории как науки несомненна. *История в этом случае выступает как искусство, вернее как специфический вид (жанр) или разновидность искусства.*

В-четвёртых, историк, который пытается найти ответы на вопросы: кто?, что?, когда?, где?, должен в конце концов подойти к вопросу почему?, или, другими словами, к осмыслению полученных сведений. У древних греков было ещё одно слово – «*histoikos*», которым они обозначали отношение к истории как к результа-

ту исследования. Значит, ещё одно значение слова «история» – толкование, интерпретация, или субъективная реконструкция прошлого в свете тех данных, которые имеются, в свете взглядов историка, в свете общественного мнения или политических мотивов, которые преобладают в его эпоху. Важнейшее значение в этом случае имеет свобода личности и творчества историка.

Таким образом, история может быть представлена как событие, как информация о событии, как исследование или как интерпретация. История как событие является абсолютной, свершившейся только один раз и в одном месте. Однако история как информация, исследование или интерпретация уже становится относительной и подверженной разнообразным изменениям. Историю можно определить как интерпретированное описание общественно значимого из прошлого и настоящего человека, которое опирается на систематизированные сведения, полученные научным методом из археологических и документальных источников или от прямых свидетелей происходящего. *«Интерпретированное описание общественно значимого из прошлого и настоящего человека»*, извлечение уроков из прошлого и настоящего и будет составлять, на наш взгляд, *предмет исторической науки*. Не случайно великие мыслители и политики подчеркивали именно эту сторону исторического знания, как наиболее сущностную и содержательную сторону истории как науки (а мы добавим: и как искусства!).

Следует отметить также, что как любая отрасль научного знания история имеет свой категориальный аппарат, свою методологию исследований тех или иных исторических явлений, событий, фактов и т.д. С учётом всего вышесказанного историю как форму научного знания и в определенной степени как особую разновидность искусства, следует, на наш взгляд, определять так: *«История – это наука и одновременно специфический вид творчества, которые отражают историческую действительность; которые исследуют и интерпретируют исторические события с целью познания уроков прошлого, и, которые разрабатывают свои специальные методы в изучении исторических фактов, явлений и событий, объясняя их и определяя те или иные закономерности в самой исторической реальности»*.

Исторические закономерности весьма специфичны, поскольку они соотносятся с историческими деяниями людей, масс и одновременно определяют становление, развитие и гибель цивилизаций, культур и целых эпох. Ключевые, основные закономерности исторического развития составляют суть, содержание *исторических законов*, которые могут выступать как глобальные, региональные и локальные законы исторического развития (исторической эволюции). Попробуем сформулировать несколько таких законов, условно называя их по смысловому содержанию:

1. *Закон исторической эволюции и кризиса цивилизаций*: «Весь ход истории определяется развитием и соперничеством различных форм и типов собственности, столкновением и конфликтами интересов людей. В случае, если одна форма или тип собственности пытается доминировать, а соперничество интересов приобретает характер глубокого социального антагонизма, происходит цивилизационный разлом – одна цивилизация (культура, формация, эпоха) меняет другую».

2. *Закон «народ-личность»*: «И народ, и личность в отдельности есть творцы истории. Бывают исторические эпохи (в узком понимании этого слова), когда не массы, а великие личности определяют весь ход истории, развитие и судьбы той или иной цивилизации или культуры».

3. *Закон исторического позитива или негатива*: «Ход истории может быть или позитивным или негативным. Негатив в истории (социальные катаклизмы, войны, революции, диктаторские режимы и т.д.) больше наблюдается

там, где доминируют коллективистские, в том числе государственная, формы собственности и где не сложилось гражданское общество. Там, где преобладает частная форма собственности и её различные модификации, где сложилось и де-факто существует гражданское общество, развитые институты и традиции парламентаризма и демократии, в истории той или иной страны, государства, цивилизации преобладает позитив».

4. Закон «массы–элита»: «История конкретной страны, конкретного государства, той или иной цивилизации (культуры) в большей степени зависит не от того, что думают и как ведут себя народные массы, а от того, какую политическую, хозяйственную и духовную элиту они порождают. Реакционная и великодержавная элита чаще всего формируется в государствах и обществах «вождистского» и «общинного» типов».

Важнейшее значение в исторической науке принадлежит *периодизации*. Первейшая задача историка – правильно соотнести эпоху, периоды и этапы в той исторической реальности, которая состоялась и которой живёт современное ему общество. Для этого требуется глубокая профессиональная подготовка и, в определённой степени, личное мужество. Не менее трудная задача – сделать исторический прогноз, от чего часто зависит цивилизационный выбор той или иной страны, того или иного народа.

По периодизации истории постоянно шли и идут дискуссии. Не вдаваясь в них (это отдельная тема), попробуем цельно представить эпохи, периоды и этапы в истории России и Беларуси на фоне всемирной истории, детально коснувшись эпохи новейшей и современной истории. Вариант периодизации, который предлагается, учитывает общеизвестные подходы к этой теме и собственные наработки автора, которые вовсе не содержат только отрицательного отношения к термину «коммунизм». Авторским «секретом» является также прогноз ближайших и отдалённых событий в истории России и Беларуси на перспективу, но то, что о российской и белорусской истории новейшего времени следует высказаться максимально честно и открыто, у автора не вызывает сомнений, поскольку абсолютно все варианты социально-экономических и иных прогнозов, в том числе и вопрос об исторических судьбах Беларуси и русской цивилизации в XXI веке, могут оказаться ложными, повторившими судьбы многочисленных продовольственных и иных программ «застойного» периода в советской истории (табл.).

Таблица

Эпохи. Периоды. Этапы	Всемирная история	История России	История Беларуси
I.	Древняя эпоха (эпоха древности)		
1.	первобытные культуры	первобытные культуры	первобытные культуры
2.	древние культуры:	древние культуры:	древние культуры:
2.1	древневосточные	фино-угорские	фино-угорские
2.2	античные	балто-славянские и скифо-азиатские	балто-славянские
II.	Эпоха средневековья		
1.	раннее средневековье (V-IX вв.)	«киевский период» (V-XII вв.)	полоцкий период (V-XIII вв.)
2.	Высокое средневековье (X-XIII вв.)	«московский период» (XII-XV вв.)	белорусско-литовский период (XIII-XV вв.)
3.	позднее средневековье (XIV-XV вв.)		
III.	Эпоха Нового времени (XVI в. – 1917/18 гг.)		
1.	раннее Новое время (1492-1640 гг.)	великорусский период (XVI-XVIII вв.)	белорусско-литовский период (по 1569 г.)

2.	зрелое Новое время (1640-1870 гг.)	имперский период (1721-1917 гг.)	«польский период» (1569-1795 гг.)
2.1	этап «великих революций» (1640-1800 гг.)		
2.2	этап «реформ и реставраций» (1801-1870 гг.)		
3.	позднее Новое время (1870-1918 гг.)		российский период (1795-1917 гг.)
IV. Эпоха новейшей и современной истории (1917/18 гг. – по наст. время)			
1.	межвоенный период (1919-1939 гг.)	советский период (1917-1993 гг.)	советский период (1917-1996 гг.)
1.1		ВРБДР и гражданская война (1917-1920 гг.)	ВРБДР и гражданская война (1917-1920 гг.)
1.2		ранний сталинизм и нэп (1921-1929 гг.)	белорусизация и нэп (1921-1929 гг.)
1.3		сталинизм (1929-1953 гг.)	сталинизм (1929-1953 гг.)
1.4		либеральный коммунизм (1953-1964 гг.)	консервативно-либеральный коммунизм (1953-1964 гг.)
1.5		неосталинизм (1964-1985 гг.)	неосталинизм (1964-1985 гг.)
1.6		либеральный коммунизм (перестройка) (1985-1991 гг.)	консервативно-либеральный коммунизм (перестройка) (1985-1990 гг.)
1.7		реформаторский некоммунизм (1991-1993 гг.)	реформаторский (национально-демократический) некоммунизм (1991-1994 гг.)
1.8			бюрократический некоммунизм (1994-1996 гг.)
2.	период второй мировой войны (1939-1945 гг.)	российский период (1993 г. – по наст. время)	постсоветский период (1996 г. – по наст. время)
2.1		олигархический либерализм (1993-1999 г.)	бюрократический некоммунизм (1996 г. – по наст. время)
2.2		либеральный патриотизм (1999 г. – по наст. время)	
3.	послевоенный период (1945-1975 гг.)		
4.	современный период (1975 г. – по наст. время)		

Примечание: ВРБДР – Великая Российская буржуазно-демократическая революция.

«История, говорят не учившиеся истории, а только философствовавшие о ней и потому ею пренебрегающие – Гегель, никого ничему не научила, – отмечал В.О. Ключевский. – Если это даже и правда, истории несколько не касается как науки: не цветы виноваты в том, что слепой их не видит. Но это не правда: история учит даже тех, кто у неё не учится; она их проучивает за невежество и пренебрежение. Кто действует помимо её или вопреки её, тот всегда в конце жалеет о своем отношении к ней... История – что власть: когда людям хорошо, они забывают о ней и своё благоденствие приписывают себе

самим; когда им становится плохо, они начинают чувствовать её необходимость и ценить её благодеяния» [1, с. 307-308].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ключевский В.О.* Сочинения в 9 т. Т. IX. Материалы разных лет. М., 1990. С. 375.
2. *Ясперс К.* Смысл и назначение истории. М., 1991. С. 240.
3. *Ракитов А.И.* Историческое познание. М., 1982. С. 12.
4. *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т.3. С.16.
5. *Ленин В.И.* Полн. собр. соч. Т. 25. С. 133.
6. *Историк-марксист*, 1929, № 14.
7. *Иванов В.В.* Соотношение истории и современности как методологическая проблема. М., 1973. С. 69.
8. *Методология истории.* Учебное пособие для студентов вузов / Под ред. *А.Н. Алпеева и др.* Мн., 1996. С. 26.
9. *Плеханов Г.В.* Избранные философские произведения. М., 1956. Т.1. С. 537.
10. *Чернышевский Н.Г.* Полн. собр. соч. Т. 2. С. 111.
11. *Историческая наука.* Вопросы методологии. М., 1986. С. 161-162.

S U M M A R Y

The paper deals with the analysis of the methodological aspects of history: determining the object and problem field of the historical science. An attempt has been made to indicate the peculiarities of the history laws and to give their definition. The problem of periodization is considered and the author's variant of the epochs, periods and stages in the history of Europe, Russia and Belarus is proposed.

Поступила в редакцию 9.02.2001

УДК 378.2(476) + 930.1(476)

Л.А. Моторова

Научно-педагогические кадры системы высшего исторического образования Беларуси: состояние, тенденции развития (1944-1961 гг.)

В первые послевоенные годы вся высшая школа Белоруссии, включая гуманитарные и педагогические вузы, испытывали острый дефицит в квалифицированных кадрах профессорско-преподавательского состава. Количество преподавателей, имевших учёную степень кандидата исторических наук, даже на исторических факультетах столичных вузов – Белорусского государственного университета им. В.И. Ленина и Минского государственного педагогического института, исчислялось единицами. За период 50-х годов, по мере становления и развития таких форм подготовки высококвалифицированных кадров преподавателей исторических дисциплин, как аспирантура, одногодичная аспирантура, институт соискательства, численность преподавателей, работавших в вузах Белоруссии и имевших степень кандидата исторических наук, постоянно возрастала и к 1961 году составила 165 человек, а число докторов

исторических наук увеличилось до 6 человек [1]. Однако, большинство из них выполнили свои диссертационные исследования по так называемой историко-партийной тематике, имевшей ярко выраженный, идеологический характер. Поэтому научную ценность подобных диссертационных работ следует охарактеризовать как относительную, что не могло объективно не отразиться на реальном уровне квалификации, подготовленности их авторов в качестве преподавателей высшей школы.

Во второй половине 40-х годов, в условиях тоталитарного общества, существовавшего тогда в СССР, все вопросы, связанные с решением проблемы наличия профессорско-преподавательских кадров в белорусских вузах, находились непосредственно в ведении партийной бюрократии как на центральном, республиканском уровнях так и на местном уровнях. В мае 1947 года бюро ЦК КПБ приняло специальное постановление «О положении с научно-педагогическими кадрами в вузах БССР», согласно которому всем партийным и государственным органам, руководству и партийным организациям вузов предписывалось коренным образом улучшить расстановку и подготовку квалифицированных кадров во всех белорусских вузах [2].

С 1947 года на научно-педагогические кадры высшей школы Беларуси, как и на всю белорусскую интеллигенцию, обрушились открытые, необоснованные репрессии и гонения. Внешне они имели форму периодически развязываемых идеологическим аппаратом сталинского режима пропагандистских кампаний по борьбе с «космополитизмом» и «низкопоклонством перед Западом». Эти кампании имели и глубокий внутренний подтекст. Режим стремился полностью отстранить от широкой общественной и научной деятельности талантливых учёных, передовых преподавателей, удушить в зародыше любое свободомыслие, что обеспечило бы стабильное существование выгодной для него модели развития науки и образования. Большое распространение получили публичные покаяния учёных и преподавателей на различных собраниях. Их принуждали пересматривать свои научные позиции и улучшать идейно-политическое содержание читаемых курсов. Тех, кто не соглашался с таким подходом, ждала участь увольнения. Только в педагогических и учительских институтах БССР в 1948/1949 учебном году были освобождены от работы 17 человек, а в белорусских вузах, подчинявшихся Министерству высшего образования СССР – 6 человек. В течение 1949 года по «политическим мотивам» было уволено 20 научно-педагогических работников, а в течение 1950/1951 учебного года по этим же причинам – ещё 28 человек [3]. Однако, необходимо отметить, что преподавателей-историков среди всех отстраненных от преподавательской деятельности в системе высшей школы, практически не было. Контроль со стороны партийных органов за подбором кадров преподавателей по гуманитарным дисциплинам был настолько тщательным и всеобъемлющим, что в принципе исключались случаи попадания в вузовскую среду преподавателя-обществоведа, взгляды и внутренние убеждения которого хоть в чём-либо расходились с официальной идеологической доктриной.

Характеризуя профессиональную деятельность преподавательского состава высшей школы Беларуси во второй половине 40-х годов, необходимо отметить, что в качестве идеального считался специалист не столько обладающий высокой степенью профессионализма, сколько добросовестно исполняющий волю государства, а точнее сказать, волю партийно-государственного аппарата на порученном ему участке работы.

В начале 50-х годов белорусские специалисты - историки (профессорско-преподавательские кадры высшей школы и научные работники) по-прежнему ощущали на себе мощный пресс постоянного идеологического давления. В 1950 году выходит работа И.В. Сталина «Марксизм и вопросы языкознания»,

а в 1951 – «Экономические проблемы построения социализма». Они представляли собой очередной набор идеологических штампов и догм о функциях, роли и задачах гуманитарного знания, гуманитарных наук в жизни советского общества и которые, тем не менее, нужно было обязательно выполнять. По отношению к исторической науке вообще была выведена совершенная по уровню своей софистики формула: поскольку «история вообще не делает чего-либо существенного без особой на то необходимости», то на это «существенное и необходимое» должны быть направлены все исторические исследования [4].

Помимо постоянного идеологического давления, оказываемого на профессорско-преподавательские кадры высшей школы, ещё одним негативным фактором, препятствовавшим эффективности их профессиональной деятельности, являлась жёсткая административная регламентация их труда в вузе. Причём это касалось не только соблюдения ими правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, но даже содержания проводимых учебных занятий: лекций, семинаров, практических занятий. Так, при чтении лекций, особенно по гуманитарным наукам, преподаватель был обязан излагать материал только на основе принципа «большевистской партийности преподавания», раскрывать «марксистско-ленинскую методологию предмета», проводить связь между «теоретическими положениями науки с практикой социалистического строительства» и «методически правильно показать эту неразрывную связь теории и практики». Особо подчёркивалось, что лекции «соответственно характеру своего конкретного содержания должны широко раскрывать перед студентами преимущества нашего социалистического строя перед капиталистическим». Нормативными документами предусматривалось, что на протяжении каждого учебного года на кафедрах должны были систематически проводиться обсуждения «проспектов наиболее важных лекций курса, раскрывая их основное содержание, намечая их иллюстративный материал и методику чтения...» [5].

Рассматривая проблему организации преподавательской деятельности на исторических факультетах и отделениях вузов Беларуси, следует отметить, что её эффективность во многом снижало и фактическое деление исторических кафедр как бы на два разряда. К первому относились кафедры основ марксизма – ленинизма, преобразованные с середины 50-х годов в кафедры истории КПСС, и кафедры истории СССР. Они имели статус кафедр общественных наук, а кафедры основ марксизма-ленинизма, впоследствии кафедры истории КПСС, к тому же являлись кафедрами не факультетского, а общевузовского подчинения. В коллективах кафедр общественных наук, главным образом на региональном уровне (Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Минский, Могилёвский педагогические институты), работала и подавляющая часть преподавателей – историков, имеющих степень кандидата наук. Должности заведующих этими кафедрами входили в номенклатуру должностей, работники которых персонально утверждались отдельными решениями ЦК КПБ. Рядовые же преподаватели кафедр общественных наук подлежали обязательному утверждению в своих должностях но уже на заседаниях бюро городских или районных комитетов КПБ. Подобный подход нередко приводил к тому, что комплектование преподавательского состава кафедр истории КПСС, истории СССР проводилось не по объективным критериям (уровень научной квалификации, компетентность, методическая и психолого-педагогическая подготовленность для работы со студенческой аудиторией), а по чисто формальным признакам, обязательным из которых было членство в КПСС, и даже по личностным, субъективным оценкам партийных работников, курировавших решение кадровых вопросов в вузах [6]. В лице преподавате-

лей кафедр общественных наук партийная бюрократия и номенклатура видела самых активных носителей и проводников идеологических доктрин не только в вузовской, но и во всей социальной среде советского общества. Помимо преподавания таких учебных дисциплин, как история КПСС и история СССР, преподавательский состав кафедр общественных наук должен был осуществлять политическое воспитание и «марксистско-ленинское образование» студентов, вести разностороннюю партийно-политическую и пропагандистскую работу среди профессорско-преподавательского состава. Их прямой функцией и обязанностью являлось также самое активное участие в лекционной и агитационно-массовой работе с различными социальными группами населения. Поэтому деятельности кафедр общественных наук уделялись самое пристальное внимание и контроль со стороны как центральных, так и местных, областных и городских партийных комитетов.

После наступления с середины 50-х годов «хрущёвской оттепели» идеологическое давление на высшую школу несколько смягчается. Но в то же время новые неоднозначные решения по организации труда профессорско-преподавательского состава, принятые в связи с реформированием всей системы высшего образования, становятся значительным препятствием на пути повышения эффективности всего учебного процесса. Самыми главными из них явилось введение новых нормативов по определению объёма учебных поручений для преподавателей вузов: во-первых, наличие не менее 12,5 студента дневной формы на одну ставку преподавателя в вузах Белоруссии, во-вторых, планирование учебной нагрузки профессорско-преподавательскому составу с учётом учебной, научной и методической работы, исходя из 6-часового рабочего дня. Преподаватели гуманитарных дисциплин, особенно историки, в полной мере ощутили все негативные последствия таких решений. Если ранее объём учебных поручений для них определялся, исходя из 14 часов учебной нагрузки в неделю на ставку доцента и 16 часов учебной нагрузки в неделю на ставку ассистента или преподавателя без учёной степени, и составлял, соответственно, 450-480 учебных часов в год для доцента и 530-560 учебных часов в год для ассистента, то после введения новых нормативов он возрастает не менее, чем на 30%: для профессора, заведующего кафедрой – 540 часов в год; профессора и доцента – 660 часов; старшего преподавателя, преподавателя и ассистента кафедры – 740 часов. По общественным же наукам, в том числе по истории КПСС и по истории СССР, для заведующих кафедрами норма нагрузки была установлена в 420 часов в год, а для всех остальных преподавателей, работавших на кафедрах истории КПСС и истории СССР, она составляла 550 часов, поскольку все они должны были принимать активное участие в агитационно-пропагандистской, лекционной работе среди населения. Также было установлено, что все лекционные часы должны читаться только профессорами и доцентами; лабораторные, практические и семинарские занятия должны вестись ассистентами и преподавателями [5, с. 353-359].

В результате, имея нагрузку не менее 740 учебных часов в год (зачастую, она могла составлять и 800, и даже 900 часов), ассистенты, преподаватели, старшие преподаватели, доценты по существу были лишены возможности проводить занятия на должном научно-теоретическом, методическом и организационном уровнях. В условиях 6-дневной рабочей недели у них фактически не оставалось свободного времени для должной подготовки к проведению учебных занятий. Коллективы исторических кафедр были, как правило, малочисленными (3-5 человек), и каждый преподаватель обеспечивал преподавание нескольких специальных исторических дисциплин и курсов (трёх и более).

Вследствие таких подходов к организации учебного процесса значительно снизились мотивация и профессиональный интерес преподавателей к качест-

венному выполнению объёма своих учебных поручений. Содержание лекций зачастую ограничивалось беглым, поверхностным пересказом имевшихся учебных пособий, а семинарские и практические занятия по различным историческим дисциплинам и курсам нередко вообще превращались в процедуру формального отбытия преподавателя в аудитории и проводились в форме беседы со студентами на темы, мало что имевшие общего с изучаемыми предметами.

Помимо выполнения учебной нагрузки другим важным аспектом профессиональной деятельности преподавательских кадров высшей школы являлось их активное участие в научно-исследовательской работе. Именно оно должно было обеспечить достижение высокого уровня профессионализма, научно-теоретической подготовки преподавательского состава высшей школы, постоянно поддерживать его и эффективно работать со студенческой аудиторией.

В рассматриваемый период, особенно во второй половине 40-х - начале 50-х годов, на организацию и проведение научных исследований преподавателей-историков значительное воздействие оказывали особенности их кадрового состава. В первые послевоенные годы острый недостаток квалифицированных преподавателей-историков, имевших учёные степени и звания, недоукомплектованность исторических кафедр по штатному расписанию, наличие совместительства (значительная часть наиболее квалифицированных преподавателей нередко совмещала работу на кафедрах с работой в партийных органах или в других вузах) не позволяли широко развернуть эффективную научно – исследовательскую деятельность. Поэтому, вплоть до середины 50-х годов, основной формой научно – исследовательской работы преподавателей-историков являлась подготовка ими кандидатских диссертаций. Собственно научная продукция исторических кафедр и кафедр основ марксизма-ленинизма (впоследствии – кафедр истории КПСС) обычно состояла лишь из газетных, журнальных статей или небольших брошюр. Более того, в связи с перегруженностью учебными поручениями, многие преподаватели, имевшие учёную степень, лишь изредка выступали со статьями в периодической печати.

На содержание и качество научно-исследовательской работы белорусских историков мощно влиял и идеологический фактор. Более того, его действие во многих случаях вплоть до середины 50-х годов полностью выхолащивало эту работу. Идеология сталинизма, безраздельно господствовавшая в советском обществе в 40-е и в начале 50-х годов, крайне непримиримо относилась к самостоятельности учёных, к их творческим поискам, проявлениям оригинальности и тем более, к элементам критического отношения к советской действительности.

По отношению к гуманитарным наукам идеологический аппарат возложил на себя функцию до мельчайших деталей определять не только *что*, но и *каким образом* изучать. Такой директивный, административно-бюрократический стиль руководства организацией и проведением научно-исследовательской деятельности в сфере гуманитарных наук, включая в первую очередь историческую, имел своим прямым и единственным следствием появление огромного количества псевдонаучных работ. Их единственной целью была полная апологетика существующего диктаторского, сталинского режима, его внутренней и внешней политики.

Со второй половины 50-х годов, в связи с происходившими значительными изменениями в идеологической, духовной жизни советского общества, во многом изменяются формы и содержание научно-исследовательской деятельности белорусских историков. В её основе появляются элементы творчества, свободного научного поиска и стремление следовать критериям объективности в процессе исследования. Научно-исследовательская работа коллективов

исторических кафедр белорусских вузов (главным образом, Белорусского государственного университета), где велась подготовка специалистов-историков, достигает определённого развития. Во многом, благодаря их усилиям в конце 50-х годов в белорусской исторической науке окончательно оформляется в качестве самостоятельной отрасли исторического знания национальная история (история БССР), а также появляются значимые научные исследования по различным разделам блока всемирной истории и истории СССР. Однако, общая эффективность и качество научно-исследовательской работы коллективов исторических кафедр по-прежнему оставались низкими. К началу 60-х годов были изданы десятки монографий и брошюр, опубликованы сотни исследовательских статей, которые по формальному признаку следует считать исследованиями в области исторической науки. Они были написаны по историко-партийной тематике и охватывали к тому же очень узкий с точки зрения научной исторической методологии хронологический отрезок времени – с конца XIX века по 50-е годы XX века. Низкая научная ценность научных работ по историко-партийной тематике была обусловлена тем, что, во-первых, существовал постоянный идеологический заказ со стороны партийных органов на подобную научную продукцию, а, во-вторых, что все они базировались на таких архивных материалах и исторических источниках, степень научной достоверности которых можно охарактеризовать как весьма условную. Такая идеологическая заангажированность полностью девальвировала само понятие предмета научного исследования в сфере истории и предопределяла в будущем тенденцию преобладания каких-то надуманных, а не реальных результатов всей научно-исследовательской деятельности большинства белорусских историков.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Храпко Л.П.** Развитие исторической науки в БССР (1945 – конец 50-х годов): Дис. ... канд. ист. наук. Минск, 1989. С. 41.
2. **Национальный архив Республики Беларусь**, ф.4, оп. 61, д. 411, л. 16-21.
3. **Соколов Н.К.** Партийное руководство воспитанием научно – педагогических кадров. 1936 – 1961 гг. (на материалах Белоруссии): Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. М., 1988. С. 21.
4. **Сталин И.В.** Марксизм и вопросы языкознания. Госполитиздат. М., 1950. С. 10.
5. **Высшая школа: Основные направления, приказы и инструкции.** М., 1957. С. 376.
6. **Национальный архив Республики Беларусь**, ф.42, оп. 6, д. 66, л. 15; д. 80, л. 3.

S U M M A R Y

The paper considers the activity of the academic staff of the system of higher historical education of Byelorussia in 1944-1961. An attempt has been made to show the influence of the objective factors of political and ideological character of the Soviet reality of the 40-s and 50-s of the twentieth century on the contents of pedagogical and research activity of the academic staff of the higher educational institutions for the humanities of Byelorussia.

Поступила в редакцию 10.01.2001



В.А. Коледа

Единство физического воспитания и учебной деятельности как условие профессионально-личностного развития студента

В совокупности социальных, экономических и психолого-педагогических условий для обеспечения нормальной учебной деятельности студента физическое воспитание и спорт могут быть одними из главных средств, способствующих саморазвитию и самосовершенству.

При включении в процесс формирования базовых компонентов личности – профессионально-личностных качеств – посредством оптимизации физического воспитания и спорта обязательным условием следует считать наличие соответствующей социальной ориентации деятельности, ее предметной основы, опыта, параметров влияния, внутренних и внешних связей.

Под профессионально-личностными качествами понимаются способности человека, в определенный момент включаемые в процессы жизнедеятельности для эффективного выполнения поставленных задач в любых изменяющихся условиях.

Профессионально-личностные качества, вырабатываемые в физическом воспитании и спорте, находят свое продуктивное отражение в самых различных сферах студенческой жизни, так как являются объективными параметрами узловых компонентов структуры личности. В первую очередь это: физическое и соматическое здоровье, физическое состояние, физические (двигательные) качества, профессиональная физическая пригодность, физическая (физкультурная) образованность, свойства внимания, волевые компоненты. Указанные качества присущи физической культуре личности. В процессе физического воспитания они взаимосвязаны с отношениями студента, его мотивацией, что в целом является одним из главных условий формирования готовности выпускника вуза к различным жизненным ситуациям и овладению будущей профессией.

Организация учебно-воспитательного процесса с широким использованием физического воспитания, по мере «вхождения» последнего в процесс подготовки специалиста, требует начального и последующего осмысления нового материала всей физкультурно-спортивной деятельности студента. Проблемность эффективного внедрения физического воспитания в учебно-воспитательный процесс может приобретать вид *несовместимости требуемой физической культуры с реальной практикой обучения студента*.

В этой связи можно выделить те структурные звенья обучения студента, на которые в большей степени может оказывать положительное влияние физкультурно-спортивная деятельность.

1. *Физическое воспитание и организационно-планирующие умения.* Отличительная особенность физического воспитания и спортивной подготовки заключается в систематической и тщательной проверке умений, навыков, двигательной активности в условиях соревновательного опыта. Одним из основных требований при этом выступает правильное чередование физической нагрузки и отдыха. Смысл чередования нагрузки и отдыха в режиме дня студента с учетом оптимального расписания состоит не только в постоянном увеличении физической нагрузки, а в том, чтобы умело вырабатывать навыки для повышения умственной работоспособности, процессов постепенного вработывания (вхождения) в учебную деятельность. Физкультурные знания при этом выполняют функцию ориентированной основы деятельности и могут быть средством ее регуляции. Закономерности процесса физического воспитания позволяют планировать и реализовывать деятельность студента более динамично и профессионально. При построении учебной деятельности студента физическое воспитание следует учитывать как фактор, способствующий формированию деятельности позиции.

2. *Физическое воспитание и профессионализация обучения.* В зависимости от профиля вуза определяется содержание форм, средств, методов физического воспитания на основе базового содержания и соответствия их учебным дисциплинам и будущей профессии. Эффективность процесса физического воспитания повышается в том случае, когда средства и методы физического воспитания содействуют усвоению студентом других учебных предметов и профессиональных дисциплин. Усвоение знаний, навыков, умений физического воспитания совместно с профессиональной деятельностью студента возможно только на основе адекватного выбора форм, средств, методов, обеспечивающих развернутое и многостороннее воздействие на качественную сторону подготовки специалиста, на его профессионально-личностные качества.

3. *Физическое воспитание и творческая активность.* Занятия физическими упражнениями и избранными видами спорта стимулируют мышление студентов посредством постоянного преодоления объективных и субъективных трудностей, поиска новых способов и действий в реализации поставленных педагогических задач. Наиболее весомыми компонентами развития творческой активности студента являются специфические и обязательные в физическом воспитании условия для физического совершенства:

- отказ от графических заготовок учебного процесса по мере роста показателей функционального состояния, физического развития, подготовленности и формирования личностных компонентов.

- совершенствование традиционных форм обучения, где студент чаще всего предоставлен самому себе и становится в конечном итоге единоличным «самополучателем» учебного материала.

Точкой опоры называет известный учитель-новатор В.Ф. Шаталов преодоление учеником самого себя при успешном решении предметных заданий. Его опыт по коллективному способу решения задач заслуживает особого внимания. Разрыв в результатах чаще всего определяется внешними, а не внутренними обстоятельствами, и, как только вчера еще безнадежный ученик попадает в благоприятные педагогические условия, он в считанные месяцы поднимается до уровня хороших и даже самых лучших ребят [1].

Опыт В.Ф. Шаталова весьма актуален в формировании творческой активности студентов при использовании физического воспитания и спорта. Так, на занятиях по физическому воспитанию необходимо включать общедоступные упражнения, отдельные из которых может выполнить даже самый слабый в физической подготовке студент. Выполнение данного упражнения, преодоление своего собственного, до сих пор считавшегося неисправимым физического недостатка, создает опорный сигнал для проявления творческой активности.

4. *Физическое воспитание и проблемная ситуация.* Проблемная ситуация определяется как психологическое состояние, которое характеризуется усилиями студента обнаружить открытые новые, содержательные, часто неизвестные для него знания и умения с целью успешной реализации учебных задач.

Проблемная ситуация – это обязательный компонент учебной ситуации, который рано или поздно испытывает каждый студент. Составляющими проблемную ситуацию могут быть отношения к предмету и окружающей вузовской среде, мыслительные специфические взаимодействия студента с предметом, организация и условия обучения, сложность усвоения учебной программы (дисциплины) и др.

Разрешение проблемной ситуации в учебе посредством физического воспитания *базируется на основе живого речевого общения*, активного отдыха и временного отвлечения студента от главных проблем. Диалогическое общение на занятиях по физическому воспитанию и на спортивных мероприятиях *становится средством более широкого развертывания* проблемной ситуации и позволяет сопоставить, сравнить и активизировать мысли о проблемах обучения. Таким образом, создается коллективная форма взаимодействия студента с преподавателем, сокурсниками, которая позволяет анализировать любую проблемную ситуацию, принимать согласованные действия и имитировать перенос проблемного содержания физического воспитания на проблемную ситуацию учебной деятельности. В конечном итоге можно говорить о роли физического воспитания и спорта как толчка к разрешению проблемной ситуации.

5. *Физическое воспитание и позиция студента.* Позиция студента имеет прямую зависимость от позиции преподавателя. Два главных участника позиции студента – сам студент и преподаватель – являются формой взаимодействия в решении учебных целей и задач. Совместная деятельность, если она продуктивна, формирует профессиональное мышление в диалогическом общении и сотрудничестве педагога и студента. Преподаватель физического воспитания не разделен совместными действиями со студентом в процессе занятий, спортивных мероприятий или рекреации. В спорте в большей степени акцентируется внимание на победе, на достигнутом результате, который ставится как самоцель. Очевидно, что проявление студентом своих способностей в физическом воспитании требует не только выигрыша во что бы то ни стало, а переноса этих способностей на учебную деятельность и поддержания необходимой мотивационной сферы в обучении. По нашему убеждению сбалансированность физического воспитания и учебной деятельности позволяет студенту мобилизовать резервы умственной работоспособности, интуитивно восполнять недостающие знания, проявлять профессионально-личностные качества в неожиданных и непредвиденных ситуациях, формировать индивидуальный стиль поведения во взаимодействии с окружающими людьми.

Необходимо учитывать, что на практике нередко возникает противоречивость в позициях студента и преподавателя, существуют противоречивые междисциплинарные ситуации. В данном моменте позиция студента не позволит почувствовать ему значимости своего «я», в результате чего происходит обезличивание ролей как физического воспитания или другого предмета, так и собственной личности. В возникшем противоречии нужно уметь различать само противоречие и конфликт. Противоречие исходит из многообразия различных по своему содержанию условий, завышенных целей в обучении, неосуществимости задуманного на практике, неуверенности в своих силах. Конфликт представляет собой специфическое для студента столкновение мотивов, интересов, потребностей, которые по причине сильных эмоциональных переживаний и их неосознанности студентом становятся противоположно направленными в учебном процессе.

На основании изложенного мы приходим к заключению, что *взаимодействие системных единиц деятельности студента обуславливается их однородностью и многосторонностью функций*. Однородность заключается в выполнении потребностных и необходимых действий, направленных на решение задач обучения и воспитания. Многосторонность – это способы реального освоения предметных действий и основных функций в процессе подготовки специалиста, его профессионально-личностного формирования.

Опираясь на наше экспериментальное теоретико-методологическое исследование, изучение передового практического опыта и взаимосвязь физического воспитания с другими структурными элементами обучения и образования студента можно сделать следующие выводы:

– Единство физического воспитания и учебной (основной) деятельности обеспечивается совместимостью средств физической культуры и спорта с реальными событиями в процессе вузовского обучения на основе профессионально-личностного развития студента.

– Физическое воспитание, независимо от учебного отделения, в котором оно реализуется, состоит из множества скоординированных элементов, составляющих предметную единицу физкультурно-спортивной деятельности; его эффективность определяется целенаправленностью и общедоступностью применяемых средств с целью их возможной коррекции в учебно-воспитательном процессе.

– Взаимодействие физического воспитания с другими видами деятельности студента создает целостность обучения на основе интегральной структуры общения, взаимоотношений и сплоченности студенческого коллектива.

– Системообразование деятельности в процессе физического воспитания обусловлено необходимыми принципами, определяющими взаимодействие личности с окружающей средой. В основе системообразования могут быть различные совокупные элементы, обладающие потенциальными свойствами в создании связей и динамичных структур, способных взаимодействовать друг с другом.

– Физическое воспитание и спорт, с учетом выполнения главных своих функций, следует рассматривать как средство уменьшения влияния непредвиденных и быстрых изменений окружающей среды, где при этом формируются способности студента принимать новые решения и корректировать свои действия.

Таким образом, мы приходим к главному выводу: *оптимизация взаимосвязей физического воспитания с учебной деятельностью позволяет сохранить определенное равновесие социальных и психофизических параметров личности студента*, что способствует формированию его профессионально-личностных качеств.

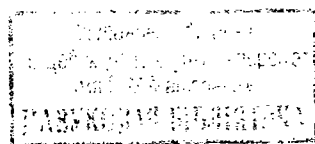
ЛИТЕРАТУРА

1. *Шаталов В.Ф.* Точка опоры. Организационные основы экспериментальных исследований. М.: Университетское, 1990. – 224 с.

S A M M A R Y

The paper deals with the urgent problems of the correlation of physical education and sports with the basic (educational) activity of the student during higher education. The problem of improving the means and methods of physical education of the student is determined in many respects by his psychophysical qualities.

Поступила в редакцию 18.10.2000



Формирование экологической культуры школьников как нравственная проблема

Современная сложная экологическая ситуация в мире и в республике Беларусь, возрастающие масштабы антропогенного воздействия на окружающую природную среду, поставили человечество на грань выживания. Экологический кризис обусловлен не только достижениями научно-технического прогресса, но и кризисом нравственности личности, связанной с потерей духовных ценностных ориентиров в отношении природы. Преодоление экологического кризиса человечество видит в создании новой концепции взаимодействия общества с природой, основанной на принципах коэволюции (возможности совместного взаимосогласованного гармонического развития общества и природы), что потребует изменения традиционных норм и ценностей личности по отношению к природе и к своим потребностям. Новая эпоха коэволюционного взаимодействия общества и природы нуждается в кардинальной реконструкции всей системы общества, раскрытии самоценности природы и человека, и их неразрывной связи [1].

В этой связи коренные изменения претерпевает система воспитания, системообразующим фактором обновления в которой становится экологическое воспитание, направленное на формирование экологической культуры – важнейшего качества личности современного человека.

На современном этапе недостаточно осуществлять только экологическое воспитание учащихся, речь должна идти о нравственно-экологическом воспитании, которое представляет собой «организованный педагогический процесс, направленный на формирование ответственного отношения к природе как одной из высших ценностей человека» [2].

Следует обратить внимание и на инновационные идеи И.Н. Пономаревой, основанные на эколого-гуманистическом, культурологическом подходах, идеях устойчивого развития во взаимоотношениях человека с природой. Экогуманный подход в экологическом воспитании ориентирован на овладение человеком социально-экологическим опытом, взаимодействие с природой на основе экологической этики, что предполагает ответственность не только за людей и окружающую среду, но и за будущие, еще не рожденные поколения, которые тоже имеют право на полноценную окружающую среду как основу для своего свободного развития. Важной является мысль о том, что у человека, обладающего экологической культурой, сознание, чувства и поведение сосуществуют в гармонии, а его отношение к окружающему миру пронизано гуманизмом [3].

В литературе встречаются различные трактовки сущности, целей и задач экологического воспитания, которые мы приводим в таблице 1.

На основе их анализа, выделяются два подхода в определении сущности и целей экологического воспитания:

1. Экологическое воспитание – это процесс нравственного развития личности, направленный на формирование экологической культуры и ответственного отношения к природе.

2. Экологическое воспитание как процесс формирования мировоззрения личности, направленный на развитие экологического сознания.

Таблица 1

Исследователи	Определение экологического воспитания	Цели экологического воспитания
Зверев И.Д. Захлебный А.Н. Суравегина И.Т. [4]	Целенаправленный процесс формирования ответственного отношения школьников к окружающей природной среде.	Формирование экологической культуры личности и общества, ответственного отношения человека к природе.
Харламов И.Ф. [5] Кашлев С. С. [6]	Элемент нравственного воспитания, который предполагает формирование ответственного отношения к природе.	Формирование экологической культуры личности.
Экзерцева Е.В. [7]	Управление процессом усвоения человеком ценностей и понятий.	Развитие экологической культуры каждого человека и общества в целом.
Машарова Г.В. [8] Турдикулов Э.А. [9]	Психолого-педагогический процесс, направленный на формирование у учащихся знаний о научных основах природопользования, убеждений в необходимости действовать в соответствии с ними, практических навыков и активной жизненной позиции в области охраны природы.	Развитие экологической культуры каждого человека и общества в целом.
Катович Н.Л. [10]	Формирование нравственно-экологического сознания, проявляемого в соответствующей деятельности по отношению к природе.	Развитие экологического сознания и мышления личности.
Лихачев Б.Т. [11] Кавтарадзе Д.Н. [12] Дерябо С.Д., Ясвин В. А. [13]	Составная часть мировоззрения школьников, представляющая собой целенаправленную систематическую педагогическую деятельность, направленную на развитие экологической образованности и воспитанности детей.	Развитие экологического сознания детей как совокупности знаний, мышления, чувств и воли. Формирование экологической культуры и готовности к активной природоохранительной деятельности.

Мы придерживаемся первой точки зрения и рассматриваем экологическое воспитание как элемент нравственного воспитания, направленный на формирование экологической культуры личности.

По мнению В.В. Розанова в качестве ценности, задающей главные ориентиры как науке, так и другим сферам человеческой деятельности, может выступать только культура [14]. Основатель и первый президент Римского клуба А. Печчи считал, что если мы хотим изменить мир, сначала предстоит изменить человека, систему его качеств и ценностей [15].

Слово «культура» обыденно и привычно. Однако почти каждый вкладывает в него свой смысл. Вмещающий объем понятия огромен: это все, что создано, возделано, освоено, осмыслено людьми.

Взаимодействие общества и природы, связанное с ним экосоциальное бытие также отображаются в культуре. Формируется область экологической культуры – совокупность духовных ценностей, принципов, правовых норм и потребностей, обеспечивающих оптимизацию взаимодействия общества и природы. Экологическая культура призвана обеспечить устойчивое развитие

системы общество – природа, реализуя духовно-нравственный потенциал человечества.

Для определения структуры экологической культуры мы обратились к характеристикам этого явления, имеющимся в научной литературе (табл. 2).

Таблица 2.

Исследователи	Определение экологической культуры
Зверев И.Д. [4]	Экологическая культура предполагает наличие у человека определенных знаний и убеждений, готовности к деятельности, а также его практических действий, согласующихся с требованием бережно относиться к природе.
Пономарева И.Н. [3]	Экологическая культура – важная часть общей культуры современного человека, проявляющейся во всей духовной жизни и поступках как особое свойство личности, характеризующее совокупностью системы знаний по экологии, умений природопользовательной деятельности и гуманистического отношения ко всему живому и окружающей среде.
Лихачев Б.Т. [11]	Экологическая культура – новообразование в личности, рождающееся и развивающееся под влиянием мотивационной, интеллектуальной и эмоциональной сфер жизнедеятельности и материализующееся в стиле взаимоотношений с социальной и природной средой.
Дежникова Н.С. [16]	Экологическая культура – материализованное сознание в поступках, словах и делах.
Кашлев С.С. [6]	Экологическая культура – это утверждение в сознании, поведении и деятельности человека принципов ответственного отношения к природе. Формирование готовности решать те или иные социально-экономические задачи с позиции глубокого знания природных процессов, прогнозирования последствий воздействия общества и человека на окружающую среду.
Печко Л.П. [17]	Экологическая культура предполагает наличие у человека культуры познавательной деятельности по освоению опыта человечества в отношении к природе, культуры труда, формирующейся в процессе трудовой экологической деятельности, культуры духовного общения с природой.
Бобылева Л.Д. [18]	Экологическая культура – это социально необходимое нравственное качество личности, которое включает в себя: знания и интерес к природе, нравственные и эстетические чувства, природоохранную деятельность, мотивы поведения в природе.
Макеенков Г.И. [19]	Экологическая культура – сложное системное образование, включающее в себя в качестве основных структурных элементов экологическую образованность, экологическое сознание, экологические убеждения, экологическую деятельность и ответственность.
Экзерцева Е.В. [7]	Экологическая культура – свойство личности, характеризующее совокупностью достаточно сформированных социально значимых качеств, в обобщенной форме отражающих систему отношений учащих к окружающему миру, умственному и физическому труду, к людям и самому себе.

В целом, анализ определений понятия «экологическая культура» позволил сделать следующие выводы:

1. Формирование экологической культуры – сложный и длительный процесс. Осознание этого дало толчок многочисленным исследованиям, которые направлены на определение содержания, путей и методов экологического воспитания, позволяющих изменить отношение человека к природе, сформировать экологи-

чески целесообразное поведение, гармонизировать общество и природу.

2. Становление экологической культуры предполагает постепенное усвоение общественных норм и правил поведения в природной среде, научное, духовное, эстетическое, нравственное взаимодействие с природой.

3. Экологическая культура включает в себя совокупность системы научных знаний о взаимоотношениях живых систем и окружающей их среды, системы ценностных экологических ориентаций, системы умений и навыков по изучению и охране окружающей среды.

Экологическая культура проявляется в отношении человека к природе, и, как считает Н. С. Дежникова, именно категория «отношение» выполняет системообразующую функцию в процессе экологического воспитания [16].

Понятие «отношение» определяет связь личности с миром, особенности восприятия действительности, характер переживаний и все поведение личности в целом. Мы говорим в целом, потому что, как отмечает В.Н. Мясичев, отношения характеризуют всего человека, а не какую-либо сторону его психики [20].

В.П. Тугаринов выделяет в отношении людей к природе следующие формы: практическую, когда отношение к природе рассматривается как к источнику разнообразных благ, удовлетворяющих многочисленные ресурсные потребности общества и человека; адаптивную, т.е. привычку жить в окружении природы, устраивать весь свой образ жизни в зависимости от особенностей окружающей среды; эстетическую, характеризующуюся восприятием красоты природы и переживанием, возбуждаемыми ее образами; интимную, т. е. любовь к природе [21]. По мнению В.В. Николиной, такой подход позволяет рассматривать природу с позиции многосторонней (универсальной) ценности. Категория универсальности, а не полезности, выражает сущность гуманистического отношения к природе. Именно на уровне универсальности человек реализует свое «тождество» с природой, свою способность осваивать ее целостно, творчески и жить в гармонии с ней [1].

Обращение к ценностям – главная отличительная черта нашего времени, важнейший принцип государственной политики в области воспитания.

По данным Г.А. Костецкой, приоритетными у учащихся школ являются такие ценности как здоровье, свобода, любовь, наличие хороших друзей, материально обеспеченная жизнь. При этом ориентации на экологические ценности имеют, преимущественно самый низкий рейтинг среди других ценностных ориентаций учащихся [22]. В связи с этим, как подчеркивает В.В. Николина, формирование экологической культуры, немыслимо без воспитания эмоционально-ценностного отношения учащихся к природе, основанного на гуманистическом подходе к природе и человеку как равноправным партнерам взаимодействия [1].

Эмоционально-ценностное отношение к природе, по ее мнению, это духовно-нравственное отношение, которое обусловлено субъектной восприимчивостью к миру природы, личностными переживаниями, экологически оправданным поведением личности.

Отношение к природе как результат взаимосвязи учащихся с природой исследует А.П. Сидельковский. Он считает, что педагог должен целенаправленно, организованно, планомерно строить повседневное взаимодействие школьников с природой, используя явления природы как особые средства воспитания. Взаимодействие с природой определяется характером и сущностью объекта, органическим сочетанием объективных и субъективных отношений, непосредственными и опосредованными контактами с природой, психофизиологической предрасположенностью к определенным потребностям, склонностям, природному окружению [23].

Теоретические основы и практический опыт становления и развития отношения школьников к природе раскрываются в исследованиях И.Д. Зверева,

А.Н. Захлебного, И.Т. Суравегиной [4]. Отношение к природе они определяют как «сознательные, избирательные связи школьника с различными природными объектами и явлениями», которые проявляются в виде потребности, эмоций, симпатии, любви, равнодушия, вражды. Рядом с категорией «отношение» стоит ответственность – как внутреннее качество личности, которое характеризуется в высшей степени положительным отношением к общественным требованиям и основана на разумном, глубоком понимании своих действий, осознании своей ценности и социальной роли в экологической ситуации. Ответственное отношение к природе рассматривается учеными как важнейший признак экологической культуры.

На современном этапе отношения человека к природе исследует экологическая психология, которая предполагает формирование отношения к природе на основе процесса субъективизации природы – понимания ее личностью как значимого другого, при этом за ней закрепляются качества субъекта. Контакты с природой воспринимаются как взаимодействие и природа как любой субъект имеет право на существование вне ее полезности для человека, так как она самоценна и потому из ресурса она превращается в сознании личности в партнера. Такой взгляд заставляет сменить позицию внешнего наблюдения по отношению к природе, понимаемой как объект, на позицию сотрудничества, сопереживания [13].

Итак, в результате отношений человека с природой формируются особые ценностные отношения, в которых природа становится особо значимой. «Наличие ценностей есть выражение небезразличия человека по отношению к миру, возникающего из значимости различных сторон, аспектов мира для человека, для его жизни» [10].

Природа является не просто сферой жизнедеятельности человека, но и средой обитания, которую человек видоизменяет, создавая «вторую природу», поэтому отношение к природе включает в себе культурологическое содержание. В частности, эмоциональная реакция по отношению к природе, подвергшейся негативному антропогенному воздействию, должна выражаться такими категориями, как сопереживание, беспокойство, чувство сопричастности.

В экологической психологии представлена типология субъективного отношения к природе. Отношение к природе как предмет психологического исследования довольно широко раскрывается С.Д. Дерябо и В.А. Ясвиным. Они делают попытку раскрыть механизмы формирования субъективного отношения к природе, рассматривают проблему субъектного восприятия мира природы, развития экологического сознания в процессе социогенеза, развитие субъективного отношения к природе в онтогенезе [13].

Кроме того, они выделяют базовые параметры субъективного отношения личности к природе: интенсивность, осознанность, широта – характеризующие запечатленность потребностей в объектах и явлениях природы, т.е. дающие формально-количественную характеристику отношения к природе вне зависимости от содержания. Другая группа базовых параметров дает качественно-содержательную характеристику отношения к природе: модальность и устойчивость [13]. Эти параметры являются центральными, на их основе в экологической психологии разработана типология субъективного отношения к природе, на основе которой нами составлена характеристика отношения школьников к природе.

Каждый возрастной период целостного развития и формирования личности отличается своими существенными условиями жизни, потребностями и деятельностью, противоречиями, качественными особенностями психики и характерными психическими новообразованиями. Поэтому с переходом ребенка из одной возрастной группы в другую изменяется его восприятие окружающего мира, взаимоотношения с объектами окружающей среды и, следовательно, типы субъективного отношения к природе.

Определение типа отношения ребенка к природе имеет важнейшее значение, поскольку в типе зафиксированы главные характеристики этого отношения, которые дают ключ к построению наиболее адекватной стратегии педагогической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Николина В.В.** Эмоционально-ценностное отношение учащихся к окружающей среде. Н. Новгород: ВВАГС, 1996. – 56 с.
2. **Южакова Т.П.** Педагогические основы нравственно-экологического воспитания младших школьников: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1995. – 34 с.
3. **Пономарева И.Н.** Основные направления экологического образования в школах России // Экологическое образование. Материалы международного семинара. СПб.: Образование, 1997. С. 5-10.
4. **Отношение школьников к природе** / Под ред. **И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной**. М.: Педагогика, 1988. – 128 с.
5. **Харламов И.Ф.** Нравственное воспитание школьников: Пособие для класс. руководителей. М.: Просвещение, 1983. – 160 с.
6. **Кашляў С.С.** Фарміраванне экалагічнай культуры ў школьнікаў // Народная асвета, 1993, № 11. С. 20-23.
7. **Экзерцева Е.В.** Экологическое воспитание старшеклассников в учреждениях дополнительного образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ярославль, 1997. – 20 с.
8. **Машарова Т.В.** Экологическое воспитание младших подростков в процессе изучения предметов биогеографического цикла: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1991. – 17 с.
9. **Турдикулов Э.А.** Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения физике: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1988. – 124 с.
10. **Катовіч Н.К.** Экалагічнае выхаванне – адзін з напрамкаў аздараўлення экалагічнай абстаноўкі ў рэспубліцы // Адукацыя і выхаванне, 1995, № 3. С. 102-104.
11. **Лихачев Б.Т.** Экология личности // Педагогика, 1993, №2. С. 19-23.
12. **Кавтарадзе Д.Н.** Природа: от охраны к заботе? // Знание и сила, 1990, № 3. С. 10-13.
13. **Дерябо С.В., Ясвин В.А.** Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1990. – 480 с.
14. **Розанов В. В.** Избранное. Нью-Йорк, 1956. – 198 с.
15. **Печчеи А.** Человеческие качества. М.: Прогресс, 1985. – 301 с.
16. **Дежнікова Н.С.** Экологическая культура: грани восприятия // Биология в школе, 1995, № 3. С. 20-23.
17. **Экологическое и эстетическое воспитание школьников** / Под ред. **Л.П. Печко**. М.: Педагогика, 1984. – 135 с.
18. **Бобылева Л.Д.** Повышение эффективности экологического воспитания // Биология в школе, 1996, № 3. С. 57-59.
19. **Макеевков Г.И.** Методика развития экологической культуры учащихся при обучении биологии в 7-8 классах: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 1999. – 17 с.
20. **Мясищев В.Н.** Психология отношений / Под. ред. **А.А. Бодалева**. М.: Просвещение, 1995. – 356 с.
21. **Тузагинов В.П.** Природа, цивилизация, человек. Л.: ЛГУ, 1978. – 128 с.
22. **Костецкая Г.А.** Педагогические условия развития ценностных ориентаций учащихся в системе школьного экологического образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 1999. – 20 с.
23. **Сидельковский А.П.** Психологические основы отношений школьников к природе. Уч. пособие. М., 1987. – 87 с.

S U M M A R Y

The psychological and pedagogical aspects of the process of formation of ecological culture of the person are analyzed on the basis of literary sources. The category of «the attitude to nature» is considered as a factor systematizing the process of ecological education.

Поступила в редакцию 16.11.2000

Экологическое воспитание: истoki проблем и пути их решения

Человек как устойчивая система социально-значимых качеств ориентирован на тот способ взаимодействия с природной средой, который выработан всем опытом цивилизации и характерен для данной общественно-экономической формации страны и региона. В связи с этим истоки современной экологической ситуации следует искать в сложившихся социально-экономических отношениях в обществе, в определенном способе производства, в миропонимании людей. Генезис экологических проблем начинается с момента появления человека в природе и взаимодействия с ней.

Ранний палеолит оставил немного непосредственных следов преобразовательной деятельности человека. Древний человек, возможно, ответственен за вымирание некоторых видов фауны и флоры, которое происходило при разрушении их среды обитания, источников питания в результате постоянного неконтролируемого использования огня. Наиболее значительными оказались экологические последствия непреднамеренных и непрогнозируемых воздействий на окружающую среду.

Смена неандертальца в период позднего палеолита кроманьонцем стала первой яркой вехой, отмечающей наступление больших изменений в биосфере. Вымирание многих животных в Европе было вызвано воздействием многих факторов, в т.ч. и активной охотой. Исчезали животные либо самые доступные для добычи, либо ценные в прагматическом аспекте (носороги, мамонты, медведи). Экологическое влияние систематических пожаров было велико: происходила смена растительности, изменения в характере почв, климата.

Кроманьонцы перешли от биологической эволюции к эволюции социальной. Взаимодействие человека с природой начало приобретать более интенсивный характер, так как опосредовалось созданными человеческой деятельностью орудиями и средствами труда, являющимися объективированными формами культуры.

В развитии первобытного человека особую роль стала играть передача опыта от старшего поколения младшему. Воспитание стало осуществляться в труде, обрядах, играх. Оно было направлено на физическое развитие, вооружение трудовыми умениями, элементарными навыками охраны окружающей среды, сохранения и воспроизводства ее ресурсов.

Формой экологического мышления того времени являлся миф. Человек еще не выделял себя из окружающей среды. Для него было характерно одухотворение, олицетворение, всеобщая персонификация природных объектов. Отличительными чертами экологического сознания, как совокупности представлений о взаимодействии человека и окружающей среды, являлась высокая степень психологической включенности человека в мир природы, его субъектное восприятие, доминирование прагматического взаимодействия с природным окружением.

В неолите человек впервые выступил как активная преобразующая сила: от присваивающего хозяйственного уклада люди перешли к производящему, активно содействуя увеличению биологических ресурсов в процессе ведения земледелия и скотоводства. Вместе с тем, огромные территории в результате вырубки лесов, распашки лугов, выпаса домашнего скота в различных частях

планеты постепенно превращались в пустыни. Это вносило определенные изменения в круговорот водорода, кислорода, углерода, азота в биосфере.

Природа для первых оседлых земледельцев и скотоводов была разделена на две части: искусственную (окультуренную) и естественную среду. Но заботясь только о получении биологической продукции искусственных экосистем, человек непреднамеренно наносил урон природной среде в целом. Содействуя же локальному восполнению природных ресурсов на незначительных территориях, он в региональном масштабе интенсивно обеднял, разрушал окружающую среду.

В эпоху античности продолжалось постепенное отчуждение человека от природы. В этот период складывается система представлений о богах как о творцах природы. Окружающая среда становится уже объектом изучения, научного осмысления. Экологическое же сознание характеризуется психологической противопоставленностью человека и природы.

Для античности характерно понимание ценности непрагматического взаимодействия с миром природы, которая является не только материальной, но и духовной ценностью, выступает как образец, идеал гармонии. Данные особенности взаимодействия человека с природой лежат в основе первых педагогических теорий и систем. В них формирование отношения к природе было основано на понимании ее как эстетической ценности, являющейся источником нравственного совершенства и гармонии человека.

В период средневековья окружающая природа в той или иной степени терпела изменения, но в целом сохраняла еще свое богатство, разнообразие, естественность. Этому периоду присуще широкое освоение земель за счет расселения людей на новых территориях. Именно в это время происходит зарождение антропогенного кризиса, что так же связано и с возникновением догматики монотеистических религий, религиозным типом сознания. В частности, христианская религия породила воззрение на природу как на божье творение. Взаимоотношения людей с окружающей средой определялось через ту форму труда, которая способствовала их продвижению к Богу, и на этом пути они вправе были делать с природой все, что угодно. Это положило начало ее потребительскому использованию и преобразованию со стороны человека [1].

Ислам, в отличие от христианства, исповедовал меньшую свободу для человека и этим ограничивал его потребительское отношение к природе. Человек, согласно исламу, занимал особое положение в мире: с одной стороны уничтожение природного окружения находилось под запретом мусульманской теософии, с другой — как представитель Бога на земле — он был хозяином природы, добивался власти над ней.

Иудейская религия отходила от освящения природы и сделала ее объектом манипуляций со стороны мысли и действия людей. В иудаизме природа как творение Бога дана человеку для эксплуатации.

Таким образом, определяющей идеологической силой средневековья являлась церковь. Ей принадлежала и монополия на образование, содержание которого носило религиозный характер. В церковных школах проповедовалась противопоставленность природы и человека, последний мыслился как стоящий вне и над природой, его взаимодействие с ней носило прагматический характер. Эстетическое понимание природы было забыто, античное учение о гармонии, мере, пропорциях переосмысливалось на теологический лад. Утверждалось, что надо видеть не собственно природу, а милость всевышнего Творца. Религиозное созерцание внушало отвращение к прекрасному в природе, считая все сущее ничтожным перед лицом Бога.

В XIV-XVI вв. началось интенсивное развитие технической деятельности человека, что привело к промышленной революции. Воздействие общества на биосферу приобрело новые черты, которые и обусловили название данного

антропогенного воздействия как «техногенное». Создание на земле техносферы знаменует становление иной эпохи и господства техногенных процессов. На первых порах, когда масштабы и темпы технической деятельности человека были сравнительно невелики, дело ограничивалось относительно небольшими изменениями биосферы. Она в ходе естественных процессов саморегуляции справлялась в той или иной мере с антропогенными воздействиями. Однако в дальнейшем, с возрастанием масштабов и темпов технической деятельности, возможности самовосстановления биосферы оказались недостаточными.

В это время появляется новое материалистическое мировоззрение, утверждающее, что природа является учителем, первоисточником красоты, силой, порождающей и дающей людям прекрасное. Были восстановлены в своих научных правах и прежние эстетические категории о гармонии в природе.

В педагогической науке доминировали гуманистические концепции, в которых высоко оценивалось влияние природы на человека, воспитание любви к ней, началось преподавание естествознания. Педагоги-гуманисты ставили задачей воспитание здоровых и деятельных людей, обладающих многосторонними интересами. В педагогических системах начинают появляться элементы экологического воспитания: у учащихся формируется материалистическое мировоззрение, отношение к природе как эстетической ценности и источнику научного познания.

Период Нового времени (XVII-XIX вв.) является одним из важнейших этапов во взаимодействии природы и общества, который характеризуется недостатком растительных ресурсов, катастрофическим сокращением массива лесов, опустыниванием ранее пахотных земель. Это, в свою очередь, привело к изменению микроклимата, учащению засух и голоду среди населения, появлению различного рода болезней. Причиной кризисной ситуации явилось истощительное природопользование, отсталые технологии.

Необходимость сохранения природной среды подчеркнута в трудах философов (Ж.А. Кондорже, Ф. Бэкон), ученых-исследователей (Ж.-Б. Ламарк, Ч. Дарвин, Э. Геккель, В.И. Вернадский), а также в работах известных педагогов того времени.

Так, в «Великой дидактике» Я.А. Коменского заложены идеи экологического воспитания учащихся. Он ввел понятие пансофии как отражение всего мира в его целостности и единстве. В ее основе лежала идея пангармонии, согласно которой все в мире согласовано между собой. Педагог считал, что человек часть природы, составная пангармонии, поэтому в ней все подчинено единым законам. Таким образом, пансофия Коменского выступала средством гуманизации, была направлена на формирование позитивного отношения к природе.

Французский просветитель Ж.-Ж. Руссо пришел к выводу, что воспитание будет более эффективным, если у детей воспитывать «чувство природы» с опорой на интересы учащихся, формировать их потребности и мотивы общения с окружающей средой и преобразовывать сложившиеся моральные и оценочные отношения личности ко всему живому. Ж.-Ж. Руссо считал, что «образовательный материал» надо искать в фактах и явлениях природы. По его мнению, постоянное общение с природой будет духовно обогащать ребенка, развивать его личностные качества. Педагог четко обозначил, что природа человека неотделима от природного окружения, в котором тот существует, поэтому важно бережно относиться к ней, сохранять для будущих поколений.

Выдающийся русский педагог К.Д. Ушинский призывал расширить общение ребенка с природой и указывал на то, что воспитательное влияние природы мало оценено в педагогике.

Двадцатый век можно считать периодом, в котором проявились многие глобальные проблемы и, прежде всего, социально-экономический кризис: истощение традиционно-доступных горючих и минеральных ресурсов; увеличе-

ние ресурсоемкости и отходности производства; уровень изношенности производственной инфраструктуры таков, что катастрофы и аварии стали нормой и как следствие – физико-химическое загрязнение атмосферы, литосферы, гидросферы, сокращение биоразнообразия [2].

Постоянная нестабильность, невозможность адаптироваться к меняющимся условиям, эмоциональные стрессы, загрязнение среды привели к антропологическому кризису: растет смертность из-за генетических болезней, сокращаются рождаемость и продолжительность жизни, возникают новые заболевания.

Как и во всем мире, весьма острые экологические проблемы характерны и для Беларуси. Ее территория подвергается интенсивному антропогенному воздействию, которое выражается в загрязнении атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, деградации растительных и животных биоценозов, загрязнении почв. Большие территории загрязнены радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Показатели состояния здоровья населения Беларусь значительно хуже, чем в экономически развитых странах. Происходит разрушение прежней системы ценностей личности. Отсутствие же гармонии человека с новыми нравственными ориентациями ведет к смыслеутрате, деформации его духовности.

Таким образом, совокупность критических изменений в обществе и личности находит интегрированное выражение в ныне сложившейся экологической ситуации, в которой повинно само человечество. Можно согласиться с основателем и президентом Римского клуба А. Печчеи: «Суть проблемы заключается именно в том, что люди не успевают адаптировать свою культуру в соответствии с теми изменениями, которые сами же вносят в этот мир, и истоки этого кризиса лежат внутри, а не вне человеческого существа. Решение всех этих проблем должно исходить, прежде всего, из изменений самого человека, его внутренней сущности» [3].

Глобальный характер современных экологических проблем обусловил планетарную потребность в мобилизации позитивного исторического опыта для их продуктивного осмысления и разрешения. Разработка общих стратегий экологического воспитания и координация усилий различных государств, осуществляемых в планетарном масштабе планеты ЮНЕСКО, должны дополняться уровнем походом к осуществлению их целей и задач. Одна из таких стратегических задач в экологическом воспитании – создание и реализация новой модели устойчивого развития земной цивилизации. В ней должны быть обеспечены приоритеты нравственного разума, интеллектуально-информационных ценностей, экогуманизма; реализованы гармония человека, общества и природы, их безопасное и длительное соразвитие – коэволюция.

Следующий уровень экологического воспитания – социетарный. В современных условиях он совпадает с государственным и характеризуется правовой и философско-ценностной основами, регулирующими воспитание. Для решения комплекса проблем на данном уровне необходимо создание целостной системы экологического воспитания, которая предполагает разработку научно обоснованной стратегии экологического воспитания населения страны и программ ее реализации. Назрела необходимость также совершенствования законодательных основ в области экологического воспитания [4].

Воспитание на социально-педагогическом уровне отражает взаимосвязанное функционирование институтов общества, выполняющих роль воспитательных учреждений. Весьма актуальным на этом уровне представляется отработка механизмов взаимодействия и координации деятельности всех участников системы непрерывного экологического воспитания: семьи, учреждений образования, воспитания и культуры, природоохранных органов, учебных и общественных организаций.

На институциональном уровне на первый план выдвигается организационный аспект. Здесь назначение воспитательного учреждения понимается как оптимальная организация жизнедеятельности участников воспитательного процесса. Так, специфика семьи делает ее одним из основных факторов в воспитании ответственного отношения к природе у подрастающего поколения. В дошкольных учреждениях цель экологического воспитания определяется как осознание ребенком своего единства с окружающей природой, развитие основ экологической культуры. В средней школе идет процесс овладения учащимися общенаучными сведениями о природе, обществе, человеке, формирование творческой личности, ее нравственного, психического и физического здоровья. Здесь формируются основы, обеспечивающие функциональную грамотность населения. Вузы готовят специалистов, которые призваны обеспечить движение общества по пути устойчивого развития. Успешное решение педагогических задач данными институтами обусловлено оптимальной организацией жизнедеятельности участников воспитательного процесса, что предопределяет социальное благополучие в обществе, разрешение экологических проблем.

Собственно педагогическим следует считать интерперсональный уровень, где экологическое воспитание рассматривается как взаимодействие субъектов (учитель-ученик, ученик-ученик, ученик-коллектив). Содержательную сторону такого взаимодействия образуют знания, умения, опыт творческой деятельности и эмоционально-ценностных отношений с окружающей средой. Цель и содержание экологического воспитания определяют его процессуальный компонент: средства, методы, формы взаимодействия.

Заключительным является интраперсональный уровень, когда педагогическое взаимодействие осуществляется внутри индивида, стремящегося к саморазвитию. Самовоспитание, самообразование представляют собой важнейшие пути формирования экологического сознания и поведения личности.

Уровневый подход к решению глобальных и региональных экологических проблем способствует формированию системы научных и практических знаний субъектов воспитания, содействует познанию места, роли человека в мире природы, овладению позитивными способами экологической деятельности и общения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лосев А.В., Провадкин Г.Г.* Социальная экология. М.: ВЛАДОС, 1998. – 312 с.
2. *Экологическое образование: опыт России и Германии* / Под ред. *В.И. Данилова-Данильяна*. М.: Горизонт, 1997. – 515 с.
3. *Печчеи А.* Человеческие качества. М., 1985. – 301 с.
4. *Битинас.* Введение в философию воспитания. М., 1996. – 135 с.

S U M M A R Y

The paper presents the principal stages of ecological development in the system «man – society – nature». The historical approach enabled the author to determine the evolutionary peculiarities of this system. They are the development of the ecological consciousness, various forms of ecological thinking, the causes of ecological problems and their consequences. The author analyzed some peculiarities of ecological education in different socio-economic formations (primitive communal system, antiquity, the Middle Ages, our time), in different religious systems (Christianity, Islam, Judaism), in educational systems of Y.A. Komensky, J.J. Rousseau, K.D. Ushinsky). The paper determines some ways of solving ecological problems of modern times at different levels.

Поступила в редакцию 17.12.2000

Музыкально-эстетическое восприятие младших школьников

Теория развития музыкально-эстетической культуры личности сравнительно новая, и большинство работ связанных с этим кругом проблем посвящены развитию данной культуры учителей музыки, молодежи, старшеклассников. Вполне обоснованным является вопрос о возможности формирования музыкально-эстетической культуры и в более раннем возрасте, в частности, в младшей школе.

Для решения этого вопроса необходимо было выявить сущность, проанализировать и уточнить содержание понятия «музыкально-эстетическая культура младшего школьника».

В своей непосредственной целостности музыкально-эстетическая культура личности предстает как часть ее общей духовной культуры и включает: целенаправленное музыкально-эстетическое восприятие, мотивированный музыкальный вкус, музыкальную грамотность, музыкальность. В ней выражается не только способность воспринимать и творить мир музыки по технологическим законам музыкального искусства, но и способность к эстетической деятельности.

Изучение восприятия как отправной точки всякого познания и в частности, особенностей восприятия музыки детьми, является одной из важных проблем их общего воспитания [1].

Освоение и приумножение музыкальной культуры общества отдельной личностью основывается на двух важнейших принципах ее музыкального развития: музыкальной деятельности, среди многообразных форм которой ведущее место принадлежит музыкальному восприятию, и музыкальному сознанию.

Известно, что музыкальное искусство – сложный процесс, в нем принимают участие композитор, исполнитель, слушатель, каждый из которых по-своему участвует в создании многослойной структуры звучащих форм и смыслов. В свою очередь музыкальный язык, с помощью которого происходит «опредмечивание» музыкальных образов, внутренних состояний, характеров, а не внешних очертаний предметов, представляет собой сложную систему различных выразительных компонентов: интонаций, мелодии, ритма, динамики, формы и других, среди которых основным смыслонесущим элементом музыкального языка является интонация [2].

Процесс художественного восприятия музыки определяет важное место музыки в жизни человека, что подтверждается следующим высказыванием Б.В. Асафьева: «Восприятие – усвоение – переработка – развитие – новое созидание – такова примерно «прогрессия» звеньев психологического роста от первого касания человека к искусству до формирования из того же человека художественно просвещенной личности» [3]. То есть музыкальное восприятие – это необходимое и одно из наиболее существенных условий возникновения, формирования, развития и совершенствования музыкально-эстетической культуры школьников.

В психологии понятие «восприятие» встречается в двух толкованиях. В узком смысле слова это собственно акты восприятия, данные в конкретный мо-

мент нашим органам чувств, рассматриваемые как отражение предметов и явлений действительности в совокупности их отдельных свойств (формы, величины, цвета и так далее). В процессе восприятия происходит упорядочение и объединение отдельных ощущений в целостные образы вещей и событий [4].

В широком смысле под восприятием понимаются «различные акты мышления, истолкования свойств предметов, нахождения систем различных связей и отношений в воспринимаемом объекте» [5].

Эстетическое восприятие связано с актом мышления и переживания: «Восприятие эстетическое (художественное) – вид эстетической деятельности, выражающейся в целенаправленном и целостном восприятии произведений искусства как эстетической ценности, которое сопровождается эстетическим переживанием» [6].

Также под эстетическим восприятием понимается способность человека чувствовать красоту окружающих его предметов, способность различать прекрасное и безобразное, возвышенное и низменное, то есть в эстетическом восприятии преобладает чувственная сторона познания [7].

Под музыкальным восприятием в психолого-педагогических исследованиях понимается частный вид восприятия эстетического [7-11].

Таким образом, опираясь на разработанную в педагогике и психологии теорию музыкального восприятия, можно сказать, что музыкальное восприятие школьника – это сложный, многофакторный, чрезвычайно динамичный процесс слышания и эмоционального переживания музыкального содержания (музыкальных образов) как художественного единства, как художественно-образного отражения действительности.

Вместе с тем, в исследованиях, посвященных анализу и структуре музыкально-эстетического восприятия личности, подчеркивается, что его не следует рассматривать как нечто однородное. «Восприятие произведений искусства может пройти несколько ступеней – от поверхностного, чисто внешнего схватывания очертаний и бросающихся в глаза качеств произведения до постижения сущности и смысла его, раскрывающейся во всей его глубине. И движение восприятия от «поверхности» объекта к его смыслу и является тем, что важно уловить для понимания этого процесса» [5].

Г.С. Тарасов [12] отмечает, что непосредственное отражение потока звуков есть только один из низших уровней процесса восприятия, главный же результат музыкального восприятия зависит от того, насколько процессы прямого, непосредственного отражения сольются на более высоком интеллектуальном уровне. При этом происходит освоение личностью музыкального содержания, и воздействие содержания музыки на внутренний мир человека, в связи с чем исследователи [5, 8, 10, 11] отмечают: а) воздействие содержания музыки на развитие духовно-нравственной сферы человека; б) воздействие музыки связано с переживанием ее ценности и значимости для человека; в) воздействие музыки ведет к изменению сознания человека; г) комплексное воздействие музыки на человека (на психику, моторику, физиологические процессы); д) воздействие музыки носит ярко выраженный индивидуальный характер.

Выделяются несколько типов-уровней музыкально-эстетического восприятия:

«*Зрелищно-событийный*», при котором слушатель, прежде всего, представляет конкретную жизненную ситуацию и только вслед за этим обращается к эмоциональной стороне музыки.

«*Эмоциональный*», изначально обращен к сфере музыкальных эмоций, обрастающих по мере развертывания восприятия жизненными ассоциациями.

«Слуховая ориентировка», при которой слушатель либо представляет формальную звуковую форму, либо – это вариант «специального» слышания под схему («эстетико-стилевую», «идейную», «авторско-биографическую» и так далее) [12].

Следует отметить, что распространены преимущественно первый и третий типы-уровни восприятия. Хотя внешне они отличаются друг от друга, по существу же близки своим резким несоответствием эстетической специфике музыкального искусства. Они подчинены формуле: восприятие как отображение предметно-вещной реальности.

Во втором типе-уровне восприятия представлено качество, смысл которого можно передать в словах: восприятие как общение. Ясно, что такой тип-уровень восприятия требует от слушателя, в данном случае школьника, «социального диалога» (Б.В. Асафьев) с композитором, исполнителем. Кроме того «восприятие искусства требует творчества, потому что... недостаточно просто искренне пережить то чувство, которое владело автором, недостаточно разобраться и в структуре самого произведения – необходимо еще творчески преодолеть свое собственное чувство, найти его катарсис...» [13]. Общеобразовательная школа должна ориентироваться при формировании и развитии музыкально-эстетической культуры учащихся именно на эмоционально-творческий тип-уровень музыкально-эстетического восприятия.

Так, например, в третьем классе при знакомстве с формой вариации, учащимся предлагается решить вопрос заданный в стихотворении поэтом Даниилом Хармсом: «Откуда на улице взялся тигр». В стихотворении ученики выделяют 3-4 ключевых слова, которые, по их мнению, определяют его суть. Затем их версии ответов на вопрос поэта, включающие ключевые слова, выстраиваются в форме вариации. Познакомившись с литературным примером изучаемой формы, школьники сочиняют вариации на предложенную музыкальную тему. Учащиеся выражают характер каждой вариации не только голосом, но и жестами свободного дирижирования.

Развивая ладовое чувство школьников, и вводя понятие мажора и минора предлагается знакомство с пьесой Д. Кабалевского «Клоуны». Одновременно представлены изображения двух клоунов, грустного и веселого. Учащиеся замечают наличие в пьесе нескольких частей различных по настроению. Учитель предлагает сравнить клоунов на картинке (цвет, детали одежды, черты лица) и сопоставить их со звучанием частей пьесы (нисходящие, восходящие интонации, мажор, минор). Следующее задание предлагает ученикам сочинить рассказ, соответствующий музыке. В заключении ученики создают «оркестровку» произведения, находя выразительные тембры инструментов, передающие разный характер музыки, и используют движения, подчеркивая контрастность музыкальных образов.

Деятельность педагога в этом направлении будет эффективной, если не оставлять учащихся пассивными. Здесь возможно задействовать различные виды исполнительства, решение творческих заданий, включая выражение переживаний в образном слове, использовать музыкально-ритмические движения, подпевание мелодии, игру на музыкальных инструментах, рисование и др.

Музыка имеет сходную с речью интонационную природу. Подобно процессу овладения речью, для которого необходима речевая среда, так и для того, чтобы полюбить музыку, ребенок должен иметь опыт восприятия музыкальных произведений разных эпох и стилей, привыкнуть к ее интонациям, сопереживать настроениям. Характеристика эмоционально-образного содержания музыкального произведения является одной из задач, требующих особого внимания педагога. Поэтому накопление музыкальных впечатлений, разли-

чение оттенков настроений и чувств человека, выраженных в музыкальных произведениях, – важнейший этап для последующего развития музыкально-эстетического восприятия учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горюнова Л.В. Развитие музыкального восприятия у подростков. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1970.
2. Медушевский В.В. Музыка в семье искусств // Музыка в школе, 1984, № 1. С. 31-35.
3. Асафьев Б.В. Музыка в современной общеобразовательной школе / Избр. статьи о муз. просвещении и образовании. Л.: Музыка, 1973. – 144 с.
4. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. 3-е изд. М.: Изд-во МГУ, 1972. – 517 с.
5. Якобсон П.М. Психология художественного восприятия. М., 1964. – 230 с.
6. Эстетика: словарь. М., 1989. – 318 с.
7. Теплов Б.М. Избранные труды. М.: Педагогика, 1985. Т. 1. – 329 с.
8. Гродзенская Н.Л. Школьники слушают музыку. М.: Просвещение, 1969. – 77 с.
9. Кабалевский Д.Б. Воспитание ума и сердца. М.: Просвещение, 1984. – 206 с.
10. Назайкинский Е.В. Звуковой мир музыки. М.: Музыка, 1988. – 254 с.
11. Сохор А.Н. О задачах исследования музыкального восприятия // Художественное восприятие. Л.: Музыка, 1981. – 385 с.
12. Тарасов Г.С. Проблема духовной потребности (на материале музыкального восприятия). М.: Наука, 1979. – 191 с.
13. Выготский Л.С. Психология искусства. 3-е изд. М.: Искусство, 1986. – 572 с.

S U M M A R Y

The paper is devoted to the research on the problem of the development of musical and esthetical culture of primary school children. The author analyzes different interpretations of the term «perception» in learned works on psychology and education. The paper considers priority directions of the development of pupils' musical and esthetic perception.

Поступила в редакцию 1.11.2000

Т.Д. Грицевич

Представления учащихся о своих способностях как объект психологического исследования

В данной статье делается попытка уточнить и расширить понятие «представления», поскольку оно в основном употребляется в значении только образа памяти и воображения, а также рассмотреть его связь с понятием «образа-Я», с результатами деятельности. Важно знать также источники и механизмы формирования представлений, динамику их развития.

Традиционно под *представлением* понимают психический процесс отражения предметов и явлений окружающей действительности в форме обобщенных наглядных образов. Конечным результатом представления является образ-представление, или вторичный чувственно-наглядный образ предметов и явлений, сохраняемый и воспроизводимый в сознании без непосредственного воздействия самих предметов на органы чувств [1]. Аналогично определяется понятие представления и в психологическом словаре: это «образы предметов, сцен и событий, возникающие на основе их припоминания или же продуктивного воображения» [2]. В другом психологическом словаре это понятие трактуется как «наглядный образ предмета или явления (события), возникающий на основе прошлого опыта (данных ощущений и восприятия) путем его воспроизведения» [3].

Сходство приведенных определений заключается в том, что, во-первых, представление – это образ; во-вторых, образ наглядный; в-третьих, образ, возникающий на основе прошлого опыта, непосредственно припоминаемого или комбинируемого [4].

Образ, в свою очередь, определяется как «субъективный феномен, возникающий в результате предметно-практической, сенсорно-перцептивной, мыслительной деятельности, представляющей собой целостное интегральное отражение действительности; в котором одновременно представлены основные перцептивные категории (пространство, движение, цвет, форма, фактура и т.д.)» [3, с.223].

Вместе с тем в социальной и социальной педагогической психологии используется термин представление в смысле Я-концепция. «Я-концепция – это обобщенное *представление о самом себе*, система установок относительно собственной личности» [5]. А.А. Реан и Я.Л. Коломинский, предложившие это определение, полагают, что представления о себе (или Я-концепция) являются не статичным, а динамичным психологическим образованием. По мнению авторов, Я-концепция, в отличие от самооценки, «представляет набор скорее описательных, чем оценочных представлений о себе» [5, с. 49]. Ряд авторов, определяя понятие представления, включают и другие характеристики. Так, М. Дилова пишет, что представления являются результатом рефлексивности психического отражения. «Весь продукт отражения, как известно, можно разделить на образ внешней действительности (природный и общественный) и

образ «Я». Образ «Я» состоит из всей сохраняющейся в памяти информации о собственной личности» [6]. М. Дилова разделяет процессы самопознания, которые формируют образ-Я (представления о себе), на описательные и оценочные. К продуктам первого вида процессов она относит эмоционально-нейтральные, дескриптивные элементы образа-Я, а к продуктам второго вида процессов – разнообразие самооценок, которые характеризуют данный поведенческий акт, данное переживание или свойство личности.

Вместе с тем необходимо отметить, что введение понятия «образа Я» в психологию связано с именем К. Хорни, это одно из ее важнейших открытий. Она считала, что этот образ состоит из двух частей – знания о себе и отношения к себе. При этом в норме адекватность «образа Я» связана с его когнитивной частью, т.е. со знанием о себе самом, которое должно отражать его реальные способности и стремления [7].

Наряду с приведенными определениями термин «представления» в психологической литературе употребляется и в более широком смысле. Так, немецкие психологи Г. Гибш и М. Форверг вкладывают в этот термин следующий смысл: это «взгляды на сущность человека, которые мы обыкновенно объединяем в понятии «представления о человеке», они принадлежат к предпосылкам всякой науки, предметом исследования которой является человек» [8]. Авторы подчеркивают, что научное исследование, связанное с человеком, никогда не может быть индифферентным по отношению к мировоззрению, и представления о человеке составляют, несомненно, мировоззренческий, идеологический феномен. Это понятие подразумевает, что относящиеся сюда воззрения часто существуют не в виде научно обоснованных, рациональных и абстрактных положений, а как донаучные, эмоционально окрашенные образные представления. Эти представления, по их мнению, влияют на мышление человека, причем, довольно часто это влияние не осознанно. «Эти представления входят в мышление как реальные, но не осмысленные четко предпосылки» [8]. В качестве примера Г. Гибш и М. Форверг приводят результаты следующего эксперимента: при слове «воспитание» слушатели должны были изобразить словесно или графически свое возникшее представление.

При слове-раздражителе «воспитание» воспроизведенное зрительное представление более чем в 90% случаев заключалось в следующем: взрослый человек (А) состоит в некоторых отношениях с ребенком (В), причем динамика ситуации обозначается вектором от А к В, то есть одной линией. В данном случае такое отношение выражает следующее представление о человеке: воспитательное воздействие исходит от воспитателя, которому противопоставляет воспитанник как изолированный объект. Из этого наблюдения авторы делают вывод о том, что в данном случае налицо механистическое представление о причинно-следственных связях [8].

Авторы конкретизируют, что же, по их мнению, включает в себя представление о человеке: оно «включает в себя все те представления, которые складываются у людей о самих себе, о других людях и в особенности об их отношениях к действительности, природе и обществу». Как считают исследователи, эти представления не возникают произвольно и по желанию людей. «Они закономерно связаны с реальным положением людей при определенном общественном строе, являются отражением этого строя. Точнее говоря, представление о человеке есть *отражение* конкретной общественной *практики* людей» [8, с. 48].

Таким образом, можно заключить, что у Г. Гибша и М. Форверга представления о человеке трактуются как «взгляды», «воззрения». Похожее мнение высказывает Х. Хекхаузен: «Представления о себе (иначе Я-схемы) – это обобщенный, как бы кон-

центрированный опыт, благодаря которому организуется и контролируется информация о себе в соответствующей области деятельности» [9].

Учитывая приведенные выше трактовки понятия «представления», в своем исследовании мы употребляем его в следующем значении: это одна из форм существования знаний о себе, о своих способностях, возможностях и др., возникающих в процессе самопознания и какой-либо собственной деятельности. На наш взгляд, такое понимание понятия «представления» точнее всего раскрывает содержание предмета нашего исследования. Уточним сам термин «знания». В.И. Даль в своем словаре приводит как одно из значений этого слова – «познание, плод учения, опыта» [10]. Слово *знание* в Советском энциклопедическом словаре трактуется как «проверенный практикой результат познания действительности, верное ее отражение в мышлении человека» [11].

Следовательно, на наш взгляд, представления, как и знания, могут быть полными или неполными, точными или неточными, искаженными, верными или неверными. По мере развития и совершенствования личности, многие из представлений (знаний о себе) могут уточняться, дополняться и в конечном итоге даже становиться убеждениями. Наши выводы совпадают с мнением Л.С. Колмогоровой: «Психологические *знания* как результат процесса познания людьми самих себя, других и как результат развития науки, выраженные в представлениях, понятиях, теориях, могут быть как научными, так и житейскими, обыденными; как практическими, так и теоретическими».

Ф.И. Иващенко, изучая представления школьников о будущей профессии, указывает также на их мотивационную функцию. «В профессиональном самоопределении представление о профессии выполняет важную мотивационную функцию: оно определяет эмоциональное отношение к тем или иным ее сторонам и, следовательно, влияет на профессиональные намерения школьника. Чем более реалистичны представления о выбираемой профессии, тем, естественно, правильнее будет отношение к ней и, следовательно, устойчивее ее выбор» [12].

Аналогичное толкование термина «представления» встречается у К. Роджерса, представителя гуманистической психологии. Он полагает, что представление о себе – это знание о себе, то есть «Я-концепция». По Роджерсу, в сознании ребенка в качестве жизненных ценностей возникают те, которые соответствуют его собственной природе, а в представление о себе допускается лишь то, что не противоречит усвоенной природе ценностей: «ребенок будет отвергать, не допускать в знание о себе те свои переживания, проявления, тот опыт, которые не соответствуют «пришедшим извне» идеалам» [13].

В отечественной психологии существует точка зрения, согласно которой представления о себе – это коммуникативный феномен. Так, М.И. Лисина указывает в своей монографии источники возникновения представлений. Она полагает, что представления о себе, образ самого себя, возникает в процессе общения, является психологическим продуктом общения. «Общение характеризуется субъект-объектными отношениями, причем обоюдными, двусторонними. Значит, и продукты деятельности здесь должны иметь особый характер. Логично предположить, что в результате коммуникативной деятельности должны сформироваться образы людей – другого человека, партнера по общению и самого себя, поскольку благодаря взаимной активности партнеров в общении возникает эффект «зеркала», о котором говорил К. Маркс» [14]. Поэтому и возникли в психологии проблемы межличностной перцепции, изучение которых в отечественной науке связано главным образом с именем А.А. Бодалева, а в зарубежной – с именами Дж. Брунера, Р. Тагиури. Так появился новый аспект изучения самосознания и самопознания В.В. Столиным, И.И. Чесноковой, И.С. Коном.

Образ самого себя, который возникает в процессе общения, М.И. Лисина называет *аффективно-когнитивным* образом. Она считает, что к представ-

лению о себе можно полностью отнести все сказанное в психологии об образе вообще: указание на его вторичность, субъективность и связь с порождающей его активностью индивида. К представлению о себе М.И. Лисина относит и другие особенности образа: избирательность отражения в нем оригинала, динамизм и изменчивость, сложную архитектуру его строения и др.

Слово *аффективный* М.И. Лисиной используется для акцентирования отношения человека к себе, составляющее часть образа самого себя. Говоря о *когнитивном* компоненте, автор имеет в виду представление или знание о себе.

Следовательно, в образе-Я в неразрывной связи представлены знание человека о себе и отношение к себе. Образ-Я – целостный аффективно-когнитивный комплекс, разделить оба его аспекта можно лишь в абстракции, так как реально они нераздельны, – поясняет М.И. Лисина. Однако для научных целей она их конкретизирует. Аффективную часть образа, абстрагированную от значения, М.И. Лисина называет *самооценкой* ребенка. А когнитивную часть именует *представлением*, тем самым подчеркивая ее связь по происхождению и по природе с познавательными процессами индивида.

При таком разделении указанных понятий М.И. Лисина полагает, что общую самооценку нужно характеризовать не количественно (насколько она высока), а качественно – каков ее состав и окраска (положительная-отрицательная, полная-неполная и т.д.). Конкретная самооценка выражает отношение к успеху своего отдельного, частного действия.

Применительно к представлениям о себе М.И. Лисина считает вполне оправданным говорить об их точности. Речь идет о конкретных фактах, либо верно отраженных индивидом, либо искажаемых им – занижаемых (заниженные представления) или завышаемых (завышаемые представления).

Представление о себе, как и любое другое представление, берет начало в восприятии, в дальнейшем образ восприятия перерабатывается в памяти, обогащается элементами других когнитивных процессов (мышления, воображения). В связи с этим, по мнению М.И. Лисиной, существует два источника построения образа: 1) опыт индивидуальной (одиночной) деятельности человека и 2) опыт его общения с окружающими людьми. Например, «множество эпизодов общения прямо нацелены на то, чтобы выявить, обсудить, уточнить представление о себе, оценить отдельные факты достижений и поражений. Благодаря совместным обсуждениям человек может наилучшим образом обобщить и осознать представление о себе, отношение к себе» [14, с.125]. Вместе с тем в монографии М.И. Лисиной не до конца выясненными остаются вопросы: каково же соотношение этих двух факторов, могут ли, наоборот, представления человека о себе влиять на его конкретную деятельность?

Ответ на эти и некоторые другие вопросы находим в исследовании Х. Хекхаузена. «Если образ «Я» может влиять на поведение, а поведение – на образ «Я», то [...] требуется ответ на вопрос о направленности причинной связи между ними. Прежде всего этого требуют [...] взаимосвязи представления о себе и школьной успеваемостью». Ссылаясь на исследования Р. Кэлсин и Д. Кенни [R.J. Calsyn, D.A. Kenny, 1977], Х. Хекхаузен утверждает, что следует признать наличие каузальной асимметрии либо в пользу учебных достижений, либо в пользу представления о себе. Он предполагает, что «скорее достижения в учебе влияют на представление школьника о своих способностях и восприятия того, как его способности оцениваются другими, чем оценка способностей другими людьми изменяет представления о своих способностях и тем самым успеваемости».

Х. Хекхаузен допускает и обратную связь: «впрочем, такого рода причинная связь, характерная для обычных условий обучения в школе, не исключает в отдельных случаях и обратного обусловливания, например, когда восприятие изменившейся оценки учителем способностей школьника меняет его

представление о них и ведет к росту старания, а в конечном счете к улучшению школьных успехов» [9].

Проблема представлений разрабатывалась в последние десятилетия и другими зарубежными учеными. Так, например, П. Балтес, Г. Оттинген, Е. Скиннер, М. Чапман (P. Baltes, G. Ottingen, E. Skinner, M. Chapman) изучали представления детей о школьной деятельности и представления об их собственной роли в ее осуществлении [15]. Авторы выделили три типа представлений, родственных, по их мнению, структурным компонентам человеческой деятельности в целом. К первому типу они отнесли т.н. *представление о доступности средств*, которое выступает в виде восприятия индивидом себя как субъекта (например, представления ребенка о том, в какой мере его собственные усилия и умения, а также учитель, удачное стечение обстоятельств или иные причины обеспечивают успех его учебной деятельности). Вторым типом – *представление о достижимости некоторой цели* (локус контроля). Здесь авторы имеют в виду представление о самом себе как о субъекте, способном порождать желаемый результат или избегать нежелательного результата. Третьим типом – *представление об опосредованности достижения цели некоторыми средствами* (причинно-следственные связи результата и средств его достижения). В этом случае имеют место обобщенные представления о связях между некоторыми средствами (усилия, способности, учитель, удача и другие случаи) и некоторым результатом, например, школьной успеваемостью.

Авторы обнаружили наличие дифференцированных связей между типами представлений детей о школьной деятельности и их успеваемостью. Так, представление о доступности средств (усилия, способности, удача) значимо коррелирует с успеваемостью. Еще один из выводов: старшеклассники, в отличие от учащихся младших классов, значительно лучше осознают обусловленность успеха тем или иным средством осуществления учебной деятельности. Например, они ставят роль усилия и способностей выше, чем роль учителя, удачи и других причин.

Таким образом, данные, касающиеся сферы представлений детей о школьной деятельности, связь этих представлений с успеваемостью имеют важное теоретическое и практическое значение. Они, с одной стороны, обеспечивают понимание механизмов самопознания в учебной деятельности, а с другой – дают представление о том, как можно целенаправленно добиваться академической успеваемости.

Эти выводы были получены на выборках детей только из Северной Америки и Западной Европы. Поэтому авторы А. Стеценко, Т. Литтл, Г. Оттинген, П. Балтес задались вопросом: насколько выявленные закономерности универсальны, можно ли их распространить на других детей индустриально развитых стран?

Эксперимент был повторен в московских школах. Выборка московских школьников репрезентативна для стран Восточной Европы. Это давало возможность обнаружить сходства и различия в представлениях российских детей об учебной деятельности в сравнении с детьми Америки и Западной Европы. Целью эксперимента было привлечь внимание к тому, что ближайшие условия развития представлений детей об успешной деятельности (такие, как школьная программа, особенности системы оценок) могут в большей степени, чем отдаленные факторы (такие, как общественная идеология) влиять на становление представлений детей этого типа.

В итоге, как и предполагали авторы, «основные совпадения в представлениях московских и западных школьников о способах осуществления деятельности относятся к базовым особенностям представлений детей об учебной деятельности,

т.е. к структуре этих представлений, их связи с успеваемостью и основной конфигурации восприятия причинно-следственных связей» [15, с.18].

В нашем исследовании, проведенном на выборке старшеклассников минских школ, мы ставили цель выявить представления старшеклассников о своих учебных способностях, о способностях вообще, о способах их развития, о происхождении способностей. Нами также была предпринята попытка установить связь между самооценкой учебных способностей и успеваемостью, между самооценкой учебных способностей и локусом контроля (интернальностью). Для этого школьникам было предложено письменно ответить на вопросы: «Какого ученика ты считаешь способным?», «Можно ли, на твой взгляд, развить свои способности? Если да, то каким образом? Если нет, то почему?», «Чем ты объясняешь различия в способностях» и на ряд других. Собранный материал позволил создать коллективный психологический портрет способного ученика (по представлениям старшеклассников).

Большинство учащихся (71%) судят о способном ученике прежде всего по результатам учебной деятельности. Они имеют в виду легкость и скорость усвоения учебного материала. Второй по частоте упоминания критерий способного ученика – общее умственное развитие, интеллект (в 36% ответов). Примерно столько же ссылок имеется и на уровень развития познавательных процессов. При описании способного ученика 29% старшеклассников отметили как необходимость – наличие волевых черт характера (настойчивость, целенаправленность, организованность и др.), а также отметили важную роль трудолюбия, трудоспособности, старания.

Можно привести еще несколько результатов исследования. Так, преобладающее большинство старшеклассников (98%) уверены в том, что способности можно усовершенствовать. 97% опрошенных имеют представления о способах их развития, но эти представления еще недостаточно конкретны. Вместе с тем, только 46% испытуемых реализуют практически свою концепцию о возможности усовершенствования способностей. Не работают над развитием своих способностей или занимаются этим редко или чрезвычайно мало 54% опрошенных. В качестве основных субъективных причин, которые мешают развитию способностей, старшеклассники отметили недостаточные волевые усилия с их стороны, отсутствие мотивации, незнание своих способностей.

Анализ данных нашего исследования также показал, что представления учащихся о своих учебных способностях и их самооценка далеко не всегда связываются с академической успеваемостью. Вместе с тем, связь между оценкой учителей учебных способностей учащихся и их успеваемостью существует, она ярко выражена (коэффициент корреляции по некоторым классам 0,9). Исходя из этого можно утверждать, что педагоги судят о способностях школьников в первую очередь по их успеваемости.

Таким образом, анализ приведенных в статье наработок относительно представлений позволяет уточнить смысл этого понятия и толковать его более широко. Согласно современным взглядам отечественных и зарубежных психологов понятие «представление человека о себе» составляет кроме образных компонентов также понятийные и эмоциональные.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Познавательные процессы и способности в обучении* / Под ред. В.Д. Шадрикова. М.: Просвещение, 1990. С. 80-81.
2. *Краткий психологический словарь* / Сост. Л.А. Карпенко; Под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. М.: Политиздат, 1985. С. 257.
3. *Психологический словарь* / Под ред. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова и др. М.: Педагогика, 1983. С. 272.
4. *Карандашев Ю.Н.* Развитие представлений у детей. Мн., 1987. С. 118.

5. **Реван А.А., Коломинский Я.Л.** Социальная педагогическая психология. СПб.: «Питер», 1999. С. 47.
6. **Дилова М.** Самооценка и компетентность личности // Актуальные вопросы психологии личности. М., 1988. С. 78.
7. **Ярошевский М.Г.** История психологии. М.: Академия, 1997. С. 283.
8. **Гибш Г., Форверг М.** Введение в марксистскую социальную психологию. М.: Прогресс, 1972. С. 44.
9. **Хекхаузен Х.** Мотивация и деятельность: В 2 т. М.: Педагогика, 1986. Т. 2. С. 209.
10. **Даль В.И.** Толковый словарь живого великорусского языка. Т.1-4. М.: Русский язык, 1978. Т. 1. С. 688.
11. **Советский энциклопедический словарь** / Гл. ред. **А.М. Прохоров**. М.: Сов. энциклопедия, 1989. С. 471.
12. **Иващенко Ф.И.** Психология трудового воспитания. Мн., 1988. С. 127.
13. **Гриншпун И.Б.** Введение в психологию. М.: Международная педагогическая академия, 1994. С. 61.
14. **Лисина М.И.** Проблемы онтогенеза общения. М.: Педагогика, 1986. С. 105.
15. **Стеценко А., Литтл Т., Оттинген Г., Балтес П.** Развитие представлений детей о школьной деятельности: кросскультурное исследование // Вопросы психологии, 1997, № 6. С.3-23.

S U M M A R Y

The paper specifies the content of the conception «notion» on the basis of the analysis of literature data and personal research. The author shows that «notion» includes not only images of objects, events, but conceptual and emotional components too. The analysis of «self-image», «self-conception» shows this particularly clearly. The conclusion drawn by the author as a result of the analysis has a definite heuristic meaning: it allows him to define the psychological concept in a more complete and concrete way.

Поступила в редакцию 20.06.2000



А.У. Русецкі

«Шляхціц Завальня» Я. Баршчэўскага ў кантэксце беларускай мастацкай культуры

«Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях» Яна Баршчэўскага... Наўрад ці ёсць у беларускай літаратуры, а магчыма, і ва ўсёй нацыянальнай мастацкай культуры, твор, на долю якога выпаў бы такі драматычны, нават трагічны лёс. Як зусім справядліва адзначае адзін з сучасных даследчыкаў творчасці Я. Баршчэўскага М. Хаустовіч, «хвалі мора гісторыі беларускай літаратуры то ўздымалі яго на свой грэбень, то глыбока тапілі ў падводных вірах» [1].

Сапраўды, «Шляхціц Завальня...», ды й уся творчасць Я. Баршчэўскага – паэта і казачніка з азёрнага краю – першапачаткова беларускаму, польскаму, расійскаму чытачу была прадстаўлена ў 40-я гады XIX ст. на старонках польскамоўных Санкт-пецярбургскіх выданняў часопіса «Rosznik Literacki» і альманаха «Niezabudka» (першы выдаваў даволі вядомы крытык, літаратуразнаўца і выдавец Рамуальд Падбярэзскі. Ён, дарэчы, надрукаваў першыя вершы Я. Баршчэўскага і ўступны артыкул «Беларусь і Ян Баршчэўскі» да кнігі «Шляхціц Завальня»; другі – сам Я. Баршчэўскі). Але і першы, і другі завяршылі сваё існаванне ўжо да канца 40-х гадоў XIX ст. І хоць «Niezabudki» выпісвала ўся Беларусь, і мноства экзэмпляраў ішло таксама ў Вільню і Варшаву» [2], прозвішча беларуска-польскага пісьменніка і паэта паступова забывалася. Напомніў расійскай грамадскасці пра Я. Баршчэўскага вядомы польскі гісторык, літаратуразнаўца і выдавец Ю. Барташэвіч сваім артыкулам «Ян Баршчэўскі», надрукаваным у газеце «Dziennik Warszawski» 23 і 25 красавіка 1851 г. (на жаль, ужо пасля заўчаснай смерці творцы). На працягу амаль 150 гадоў, Я. Баршчэўскі – таленавіты пісьменнік, адзін з пачынальнікаў беларускай літаратуры – амаль не ўпамінаецца ні ў літаратуразнаўчых працах, ні на старонках газет і часопісаў (выключэннем хіба што будуць: Зямкевіч Р. Ян Баршчэўскі, першы беларускі пісьменнік. Вільня, 1911; Ен жа. «Тарас Шаўчэнка і беларусы. («Наша ніва», 1911, № 8), артыкулы віцебскага краязнаўцы 20-х гадоў XX ст. Д. Васілеўскага ды ўпамінанні прозвішча Я. Баршчэўскага ў літаратуразнаўчых і этнаграфічных працах беларускіх навукоўцаў Г. Каханоўскага, І. Баса, У. Казбярука, Г. Кісялёва, А. Мальдзіса і інш.).

І толькі 90-я гады XX ст. прывялі да сапраўднага рэнесансу, актуалізацыі творчасці Я. Баршчэўскага, як з пункту гледжання літаратуразнаўчага, так і філасофска-эстэтычнага і этнаграфічнага. Выданне «Мастацкай літаратурай» (беларускае кнігавыдавецтва – А.Р.) у 1990 г. кнігі «Шляхціц Завальня» не толькі падштурхнула навукоўцаў да глыбокага вывучэння творчай спадчыны Я. Баршчэўскага, але і прывяло да прыняцця шэрагу канкрэтных арганізацыйна-практычных мер па ўвекавечванню памяці знакамітага расонца – беларуса па паходжанню і быту, паляка па адукацыі, расіяніна па падданству (Д. Васілеўскі) – Яна Баршчэўскага. У друку з’явіліся грунтоўныя артыкулы аб яго

жыцці і творчасці беларускіх аўтараў М. Хаустовіча, У. Мархеля, А. Мальдзіса. У цудоўнай серыі «Беларускі кнігазбор» у 1998 г. выдадзена кніга «Ян Баршчэўскі. Выбраныя творы»; беларускія аматары творчасці Баршчэўскага змаглі пазнаёміцца з даследчымі працамі польскіх аўтараў, прафесараў Варшаўскага ўніверсітэта – А. Баршчэўскага і Ольштынскай педагогічнай школы – М. Яцкевіча (апошні, дарэчы, ахвяраваў грошы на ўстаноўку камня-помніка ў в. Мурагі Расонскага раёна на радзіме пісьменніка). Творчасць Я. Баршчэўскага стала больш глыбока вывучацца ў школах рэспублікі [3].

Сапраўднай канцэнтрацыяй сучасных навуковых знаходак, адкрыццяў і даследаванняў жыцця і творчай дзейнасці Яна Баршчэўскага ў кантэксце духоўнага жыцця Беларусі ў XIX–XX стст. сталі міжнародныя чытанні, прысвечаныя творчасці Яна Баршчэўскага, якія праводзяцца Віцебскім дзяржаўным універсітэтам імя П.М. Машэрава пры непасрэдным і актыўным удзеле Польскага інстытута ў Мінску і яго дырэктара Т. Нягодзіша*. Аб іх прыцягальнасці і аўтарытэце сярод навукоўцаў і даследчыкаў сведчыць колькасць удзельнікаў, якія імкнуцца выступіць з навуковымі дакладамі і паведамленнямі. Калі, напрыклад, у другіх чытаннях прыняло ўдзел 20 аўтараў, то на трэція было заяўлена амаль што 40 выступоўцаў. Мяркую, што матэрыялы гэтых чытанняў урэшце складуць калі не энцыклапедычнае, то дастаткова ўсебаковае выданне, прысвечанае жыццятворчасці Я. Баршчэўскага.

З’яўленне «Шляхціца Завальні» ў сучасным друку было не толькі другім нараджэннем твора і пачаткам новага асэнсавання непасрэдна творчасці самаго Я. Баршчэўскага. Гэта было як бы пераадоленне мяжы, адлучаючай беларускіх навукоўцаў ад такога магутнага слою нашай духоўнасці, нашага культурна-мастацкага багацця, як міфа-паэтычныя, міфалагічныя архетыпы, біблейскія і евангельскія матывы, якімі прасякнута вусная народная творчасць і якія раней так «умела» падганяліся пад атэістычнасць афіцыйнай ідэалогіі. Дарэчы, Ян Баршчэўскі вельмі тонка ўлавіў «благоевельное» стаўленне чалавека да прыроды з усім наборам істот, ёй належачых. Ён, бадай што першым у беларускай мастацкай культуры даў дастаткова поўны пералік міфалагічных персанажаў («Лясун» альбо «Хохлік», «Лясны бог, пан дзікіх пустэльніў», «Волаты», «Ваўкалакі», «Нячысцік», «Цмок-лятавец», «Плчка», «Варгін», «Будзімір», «Паднор» (кашэчы, пеўневы і мышыны каралі), «Кароль Бай і ягоныя сабакі Стаўры і Гаўры», «Трасца», «Вужыны кароль»), чараўнікоў (вясковец Парамон, чараўніцы-жанчыны Арына і Праксэда, чарнакніжнікі – шкаляр Люцэфуга, чарнакніжнік Твардоўскі, філосаф-блюзнер), а таксама тых прыродных элементаў і з’яў (чорны кот, сабака, сава, кажан, жаба-рапуха і інш.), без якіх разуменне жыцця беларускага сялянства і яго светаадчування і светапогляду (па сутнасці міфалагічнага) проста немагчыма. Я. Баршчэўскі, як зусім справядліва адзначыў С. Шыдлоўскі, здолеў адлюстравачь не толькі этнаграфічную экзотыку Падзвіння Беларусі, але і выявіў дух гэтай легендарнай зямлі, здавалася, даўно згаслы...[4] (Напрыканцы 80-х гадоў тэму гэта, бадай што, найбольш актыўна даследавала толькі Таццяна Шамякіна). На наш погляд, менавіта са «Шляхціца Завальні» пачаліся шматпланавыя і дэталевыя даследаванні, літаратурна-крытычнае і філасофска-эстэтычнае пераасэнсаванне беларускай этнаграфіі, міфалогіі, дэманалогіі, іх месца і ролі ў літаратуры, мастацтве, нацыянальным фальклору, народнай медыцыне,

* Першыя чытанні адбыліся ў лістападзе 1996 г. у в. Гарбачэва Расонскага раёна (паблізу радзінных месц пісьменніка); другія – у лістападзе 1998 г. у Полацку (дзе вучыўся пісьменнік), трэція – у снежні 2000 г. у Віцебскім дзяржаўным універсітэце імя П.М. Машэрава.

побыце народа. З'явіліся шматлікія артыкулы (асабліва на старонках газет «Культура», «Звязда», «Чырвоная змена», абласных газет, часопісаў і г.д.) па беларускай дэманалогіі, міфа-біблейскіх архетыпах і сюжэтах [5]. Грунтоўнымі дакладамі, артыкуламі па азначанай тэматыцы заявіў пра сябе вядомы беларускі філосаф, культуралаг і эстэтык Ул. Конан [6], надрукаваны шматлікія артыкулы А. Фядосіка, В. Ліцвін-кі, А. Лозкі, І. Крука, А. Ненадаўца, Я. Ленсу [7], іншых навукоўцаў. Рознымі выдавецтвамі перавыдадзены цікавейшыя працы вядомых даследчыкаў беларускай этнаграфіі і фальклору ў XIX ст. М. Нікіфароўскага, Е. Раманава і інш. Як бы па-новаму спраўдзілася ісціна, што менавіта вывучэнне народнай творчасці дапамагае паўней і глыбей прадставіць і асэнсаваць працэс развіцця літаратуры кніжнай, наогул, працэс складання і развіцця нацыянальнай мастацкай культуры. І не толькі таму, што народная творчасць – гэта пачатак, але, галоўным чынам, падмурак, на якім базуецца ўся культурна-мастацкая сістэма народа. «З псіхалагічнага пункту гледжання няма прынцыповай розніцы паміж працэсамі народнай і асабістай творчасці», – сцвярджае вядомы савецкі расійскі псіхалаг Л.С. Выгоцкі ў сваёй «Псіхалогіі творчасці» і, працягваючы сваю думку, дапаўняе: «...пачуццё першапачаткова індывідуальнае, а праз твор мастацтва яно становіцца грамадскім або абагульняючым» [8].

«Шляхціц Завальня» мае, на нашу думку, і такую дастаткова прывабную асаблівасць, як яго суаднясенне з цэласным разуменнем мастацкай культуры, як сістэмы. Даследчыкі, навукоўцы ў структуры мастацкай культуры, як правіла, выдзяляюць два вызначальныя слаі – «высокі», прафесійны і традыцыйны, народны, якія знаходзяцца ў пастаянным руху, узаемадзеянні, узаемаўплыве. Менавіта такая дыялектыка, сваеасаблівы культурны сінтэз асабовага, творчага пачатку з калектыўным, народным уласціва «Шляхціцу Завальні». Паклаўшы ў аснову свайго твора «предания простонародные» (А. Пушкін), народныя апавяданні, паданні і казачныя аповяды з элементамі фантастызму, героямі якіх былі чэрці, здані, прывіды, нячысцікі, духі, іншыя міфічныя істоты і ў якіх Я. Баршчэўскі «сустрэкаў пачуццё і праўду, адчуваў у іх мудрасць і малітвы цэлага народу» [9], пісьменнік стварыў цэласны, высокамастацкі твор, што назаўсёды ўвайшоў у «прафесійны» зрэз нацыянальнай мастацкай культуры. Спасціжэнне народнага светабачання і светаўспрымання акаляючай рэчаіснасці ад зямлі і да нябёсаў у арганічнай суцэльнасці, хай і ў інтуітыўна-сімвалічнай форме (якую Р. Падбярэзскі вызначыў як самую жыццёвую аснову), дзякуючы ўменню і пісьменніцкаму майстэрству Я. Баршчэўскага, дазваляе бачыць, як на аснове асабовага, аўтарскага сінтэзу, канвергенцыі дзвюх ментальнасцей – язычніцкай і хрысціянскай (ідэі добра і зла, маральных цнотаў і грахоў, гуманізма, духоўнасці) узнікла філасофска-эстэтычная аповесць, арганічна спалучаючая этнаграфічнае з сацыяльным, міфалагічнае з сучасным, рэальнае з фантастычным, мясцовае з патрыятычным. Па сутнасці, перад чытачамі прадсталася непаўторная кніга, якую некаторыя аўтары параўноўваюць з сусветна вядомай «Тысячай і адной ноччу» (Ігн. Галавінскі і інш.). І, нават, калі гэта не «Тысяча і адна ноч», гэта ўсе ж адна з цікавейшых і першых кніг на Беларусі, правільней, той яе паўночна-ўсходняй частцы, «дзе прырода ўзняла высокія горы, быццам паверхні велізарных гмахаў, якія стагоддзі пакрылі ценом лясоў, а некаторыя пад пагодным сонцам ззяюць залатым пяском. Якія там разнастайныя краявіды, якія цудоўныя малюнкi! Калі хто, будучы ў гэтым краі, ўзышоў на вяршыню Пачаноўскай гары і глядзеў на дзікія ваколіцы, што ляжаць навокал, дык бачыў, як азёры тут і там, нібы люстэркі, адбіваюць дзённы прамень, а над іх берагамі дрэмлюць густыя лясы, як дзе-нідзе па схілах чарнеюць бедныя сялянскія хаціны; але не ўбачыш тут нідзе ні

гарадскіх муроў, ні вежаў старога замка. ...Там вясна-рай; самыя розныя птушкі, здаецца, збіраюцца з усіх канцоў свету; тысячы розных меладычных дзікіх і чуллівых галасоў адгукаюцца над вадою па лугах і лясах: энк зязюлі, пошчак салаўёў, голас бугая ў чароце, рэзкія крыкі качак...» [9, с. 12].

Сваю любоў да «малой радзімы», да тых месц, дзе радзіўся і вырас, дзе спазнаў народную мудрасць і пабачыў народнае гора, Я. Баршчэўскі выразіў у наступных радках:

Край мой, дзе горы паўсталі ўзнёсла,
Край сініх вод, чаратамі зарослых,
Пушчаў, дзе ў голлі хаваецца сонца,
Колькі прыгадак ты будзіш штодзённа,
У промнях вясновых, у барвах зялёных
Ты мне з'яўляешся казкай бясконцай.
Згадаю сумную песню ратая
Ці пастуха, што па-простаму грае,
Часам, калі ў лясах ля азёраў
З кобзаю рэха гамоніць паўторам,
Ці калі люд пасля дзённае працы
Гучна спяшае ля хаты сабрацца,
Чуючы мяккі палон прахалоды,
Слухаць ад старца сівoga прыгоды
Прашчураў слынных, асілкаў, герояў.
Слава і дзіва паданне старое,
Што аж ад продкаў па бацькавым краі
З вёскі да вёскі вандруе, блукае! [9, с. 19]

(Пераклад С. Сокалава-Воюша).

Прыведзеныя радкі зусім лагічна падводзяць нас у сваіх разважаннях да вельмі важнай праблемы ў творчасці Я. Баршчэўскага – да яго беларускасці, яго патрыятызму і білінгвізму. Літаратуразнаўцы, як правіла, канцэнтруюць сваю ўрагу на творчым метадзе пісьменніка, трактуючы яго як рамантызм (праф. А. Баршчэўскі, В. Бароўка, М. Яцкевіч, В. Рыхлова і інш.), «дыскрэtnы рамантызм» (Л. Сінькова), «гофманаўскі рамантызм» (Р. Падбярэзкі) ці сентыменталізм (У. Арлоў). Але, калі падняцца на больш высокую ступень абагульнення – філасофска-эстэтычную, то можна ўбачыць з'яву больш шырокую і пераканальную, а менавіта – патрыятызм, прасякнутасць творчасці (асабліва бачна гэта ў «Шляхціца Завальні») тым агульначалавечым пачаткам любові да сваёй «малой радзімы», без якога ўсе іншыя праявы творчай асобай асабістага характару, пачуццяў, эмоцый як бы губляюць сэнс.

Такое ж цэльнае замілаванне беларусамі і Беларуссю знаходзім мы ў лістах Я. Баршчэўскага. «У яго лістах, пісаных па-польску, – адзначаў Д. Васілеўскі, – няма Польшчы, а цэльнае замілаванне беларусам і Беларуссю» [10].

У творах пісьменніка і паэта мы не адшукаем узнёслых апісанняў Варшавы ці Кракава, Нявы ці Віслы, але можна прачытаць шчырыя радкі закаханага ў свой край чалавека пра старажытны Полацк, магутную Дзвіну, хуткаплынную Дрысу, дзівоснае возера Нешчарда. Не можа Я. Баршчэўскі знайсці словы, каб параўнаць «самую вытанчаную музыку з пяхотным і чароўным спевам салаўёў і самотным голасам зязюль» і для яго «дзікія лясы мілей за пышныя паркі». Дарэчы, адносіны пісьменніка да «малой радзімы» адназначна-канкрэтныя. Нягледзячы на забарону ў 1840 г. ужывання ў афіцыйных дакументах і паперах слоў «Беларусь» і «беларускі», ён і ў перадумове да «Шляхціца Завальні» – «Колькі слоў ад аўтара» і ў «Нарысе Паўночнай Беларусі» (надрукаваны Р. Падбярэзскім у «Roszniku Literackiem» за 1843 г.,

амаль за год да з'яўлення «Шляхціца Завальні» – А.Р.) адкрыта заяўляе аб «беларускім народзе», «паўночнай Беларусі», «жыхарах Беларусі», аб купальскай ночы «у тым баку Беларусі», выкарыстоўвае беларускія народныя песні і друкуе іх на беларускай мове. Адзначаючы такую асаблівасць, ужо першыя даследчыкі творчасці Я. Баршчэўскага не адносілі яе ні да «крэсавай», ні да «западнарусістскай» (а менавіта так будавалі свае даследчыя канцэпцыі ў сярэдзіне XIX ст. рускія і польскія даследчыкі Беларусі), а падкрэслівалі яе беларускую прыналежнасць і самабытнасць (напрыклад, наш зямляк, краявед і навуковец 20-х гадоў XX ст. Д.М. Васілеўскі). Ужо ўпомнены намі ксёндз Ігнат Галавінскі ў пісьме да ўплывовага польскага крытыка і пісьменніка кансерватыўнага кірунку Міхаіла Грабоўскага, падкрэсліваючы беларускую прыроду талента пісьменніка, адзначаў: «Пан Баршчэўскі паўстае перад намі самым дасканальным выразнікам прастанароднае фантастычнасці ды звычайу беларускага народа... Мова зусім простая, не польская, а беларуская – у кожным слове быццам чуеш беларуса (выдзелена намі – А.Р.). Гэта «шчыры беларус», у «Шляхціца Завальні» якога: «Усе ...выканана па-майстэрску пад выглядам найвялікшае прастаты» [10, с. 19].

Адзначым і такія, на наш погляд, значныя адметнасці, якія характарызуюць патрыстычныя пачуцці Я. Баршчэўскага. *Па-першае*, гэта разуменне ім адпаведнасці мовы, стылю і будовы літаратурных твораў таму ўздзеянню, якія яны маглі аказаць на чытача. Аб чым у перадумове да кнігі ён шчыра прызнаўся чытачу, што «не пераймае формаў, якія любілі пісьменнікі англійскія, нямецкія або французскія; лічу, што чужаземнае не будзе пасаваць негаваркому жыхару Беларусі» [11]. І таму ён выбраў жанр прытчы, які выразіў праз больш зразумелы чытачу (а мабыць, і з мэтай пераадолення цензурнага «грэбня») матыў гасцявання з элементамі «бяседы як застолля і як гутаркі, размовы» (Н. Панасюк). *Па-другое*, праяўленне любові да родных месцаў, да векавой, занітаванай у народнай мудрасці, духоўнай спадчыны, якая бераглася самымі рознымі сацыяльнымі слаямі тагачаснага насельніцтва Беларусі. Таму і ўдзельнічаюць у гасцяваннях-гутарках у расонскага Шляхціца Завальні сяляне, шляхціцы, падарожнікі, суседзі, нават прадстаўнік цыганскага племя. Праз іх асабіста-гістарычную памяць, праз спалучэнне рэальнага жыцця, у якім прабываюць і гаспадар, і яго госці, з фантастычна-алегарычнымі вобразамі «народных апавяданняў» (паданні, легенды, казкі, песні) пісьменнік падводзіць чытача да разумення нацыянальнага характару беларусаў, іх побыту, традыцый і звычак.

Важкім дапаўненнем да агульных характарыстык народнай ментальнасці стала выкарыстанне Я. Баршчэўскім такіх народна-паэтычных элементаў, як прыказкі, прымаўкі, замовы, прыкметы надвор'я, народнай медыцыны і г.д. Пры гэтым, сустракаюцца і больш і менш вядомыя, і толькі характэрныя для Расонскага краю. Вось толькі некаторыя з іх. *Больш вядомыя* – «Вот ужэ страх так страх, аж мароз па скуры падзіраець», «Цярэшку бяда стала з кім яго жына спала», «Калі пасеяна, дык трэба і жаць», «Век звекаваць – не пальцам паківаць», «Пазнай роўны роўнага, будзе пара поўная», «Сабакі брэшуць, а вецер носіць», «Вочы, як у ваўка свецяцца», «Пра пана памоўка, а пан на парог», «Хто працуе, таму і Бог дапамагае», «Як сабе пасцелеш, так і выспішся» і ў іншай рэдакцыі: «Добра дурню, як паслаў, так і выспаўся», «За дурной галавою і нагам няма спакою»; *менш вядомыя* – «Бяда таму, хто прагнучы багацця прадае сваю душу пеклу», «Не затрымае чалавек захаду сонца, каб дзень падоўжыць», «Смерць сама да нас прыйдзе», «Што каму лёс прызначыў, так і будзе», «Свет нам пілігрымка, а неба напамін», «Там толькі шчасце, дзе чалавек жыве так, як Бог загадаў», «Малады маецца, а стары

паміраць мусіць» і інш. Асабліва адзначым, арганічна ўпісаныя ў тэкст, *народныя прыкметы*. Да месцу будзе прывесці некаторыя з іх. «Калі апоўнач шмат зорак на небе і вецер сціх, заўтра будзе добрае надвор'е», «Улетку, калі певень праспявае, як сонца садзіцца, дык ужо назаўтра раніцою абавязкова дождж», «Калі напрыканцы снежня і напачатку студзеня бывае бура і снег глыбокі, дык улетку багата травы на лугах і буйнае збожжа вырасце на ніве», «Калі з пашы першай вяртаецца чэрная карова, дык неадменна будзе навальніца, калі ж белая – яснае надвор'е». Ёсць і *адметныя*, якія не часта сустракаюцца ў беларускім фальклоры. Напрыклад, «Хто сее жалуды ці садзіць дуб, і года не пражыве», «Калі шум у галаве мучае, найлепей пастаяць ля самае званніцы, паслухаць касцёльных звонаў, як на імшу звонаць, потым зайсці ў святыню, укланчыць перад алтаром, шчыра памаліцца і паслухаць святую імшу» [9, с. 8].

«Шляхціц Завальня» у беларускай мастацкай культуры займае адметнае месца і яшчэ па адной прычыне. Менавіта гэты твор увёў у мастацкае жыццё такія непаўторныя вобразы, як «Плачка» і «Белая Сарока». Чаму з'явіліся гэтыя вобразы-сімвалы ў «Шляхціцы Завальні»? Письменнік дае зразумець, што ў іх аснове ляжала забітасць тагачаснага жыцця, якая і параджае нядобрых духаў на карысць злым панам і ўсім непрыяцелям простага люду. І выйсця з гэтай забітасці письменнік не бачыў. Але ж яго разуменне цудадзейнай сілы лясных, вадзяных, палявых і дамавых «уладароў» дае дазваленне прадставіць, што письменніку патрэбен быў вобраз, які мог бы процістаяць усім «нядобрым духам». І вось яны – «Плачка» (Апавяданне шостае «Плачка» і расповед сляпога Францішка «Сын Буры») і «Белая Сарока» (апавяданне восьмае «Белая Сарока»). Рознымі яны прадстаўлены чытачу: Плачка – «мастацкае ўвасабленне тугі па спаўным мінулым краю» (В. Русілка) – самотная, жаласная, са слезамі на вачах ходзіць «па усім краі» і ...параджае ў людзей самыя розныя пачуцці: у старых, што яна нясе нешта дрэннае, у маладых – надзею на паляпшэнне жыцця, на абагачэнне; Белая ж Сарока ўзнагароджвае ды робіць шчаслівымі толькі тых, «хто спрыяе ёй» (як высвятляецца, гэта былі толькі багатыя, заможныя людзі, а для бедных толькі зло, якое «распаўзлося па ўсім наваколлі»). Два сімвалічныя, лепш сказаць, алегарычныя вобразы. Па-рознаму іх можна ўспрымаць і тлумачыць. І калі «Белая Сарока» – гэта замаскіраванае белым колерам зло (ад чаго яшчэ больш вытанчанае, а значыць, і больш небяспечнае), дык «Плачка» – тут нельга не пагадзіцца з М. Хаустовічам – гэта Беларусь, што апякуецца над «сваімі нешчаслівымі дзецьмі», якія не разумеюць яе» [12]. (Сам шляхціц Завальня выкажацца пра такіх людзей зусім канкрэтна: «Яны за золата прададуць усё тое, што нашы бацькі цанілі некалі даражэй за жыццё» [9, с. 134].).

Плачку адны не могуць, другія не хочуць зразумець. Тым, хто адварнуўся ад Плачкі-Беларусі, «непатрэбна Яе Жывая вада, што, пэўна, не аднаму абудзіла ягоную нацыянальную самасвядомасць». «Паны і шляхта нічога не хочуць ведаць пра Плачку, пагадліва глядзяць на сялянскую сірату, – піша М. Хаустовіч. – Наадварот, яны звязваюцца з чарнакніжнікамі, аддаюць свой край пад уладу Беларэ Сарокі, гаспадыні Паўночнае краіны (выдатны алегарычны вобраз Кацярыны II!), а самі ў вобліку мядзведзяў вартуюць яе багацці; яны наводзяць на Беларусь асташоў, якія нішчаць прыроду ды псуюць норавы люду» [13].

«Шляхціц Завальня» Я. Баршчэўскага – добры прыклад таго, як на аснове спалучэння асветніцкага і народнага ў культуры, выкарыстання нацыянальна-культурнага вопыту іншых народаў (у дадзеным выпадку – Расіі і Польшчы) можа злажыцца новая мастацкая якасць, глыбока прасякнутая нацыянальнымі матывамі. І, бадай што, мае рацыю А. Мальдзіс, які лічыць, што на Беларусі

унікальныя з'явы і творы мастацай культуры ўзніклі там, дзе перасякаліся межы дзвюх вялікіх макракультур (у нашым выпадку – праваслаўна-візантыйскай і каталіцка-пратэстанцкай). На Віцебшчыне – гэта і унікальны Полацкі духоўна-культурны комплекс (ад Еўфрасінні Полацкай і Сімеона Полацкага да Полацкай Іезуіцкай Акадэміі), і Аршанска-Куцеінская Лаўра (ад Ф. Кміты Чарнабыльскага праз дзейнасць куцеінскіх асветнікаў да Т. Зана) і Віцебскія набыткі ў галіне архітэктуры, літаратуры, жывапісу.

Асаблівасці творчасці Я. Баршчэўскага для беларускай мастацкай культуры, як нам бачыцца, і заключаюцца ў тым, што менавіта яна на пачатку складання нацыянальнай самасвядомасці беларусаў спрыяла, па-першае, актуалізацыі этнічных вытокаў мастацкай культуры праз прыцягненне беларускага фальклора ў якасці сюжэтна-тэматычнай асновы творчасці; па-другое, у рэгенерацыі народных і класічных форм культуры і, па-трэцяе, у разуменні адкрытасці фальклорна-этнічнай традыцыі, яе ўзаемадзеянні з іншымі суб'ектамі еўрапейскага культурна-мастацкага працэсу на карысць развіцця нацыянальнай мастацкай культуры.

ЛІТАРАТУРА

1. **Хаустовіч М.** Каля самых вытокаў // **Баршчэўскі Я.** Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях. Мн., 1990. С. 367.
2. **Барташэвіч Ю.** Ян Баршчэўскі // **Баршчэўскі Я.** Шляхціц Завальня або Беларусь у фантастычных апавяданнях. Мн., 1990. С. 363.
3. **Верціхоўская В., Верціхоўская М.** Цуды можна разумець толькі сэрцам (з вопыту вывучэння творчасці Яна Баршчэўскага ў школе) // Ян Баршчэўскі і яго час. Віцебск, 1999.
4. **Культура.** 1994, 28 вер.
5. **Культура.** 1992, 5 кастр.; 1993, 22 сак., 16 ліст., 29 сн.; 1994, 5 студз., 22 сак., 27 крас., 4 мая, 10 мая, 16 ліст., 29 сн.; **Звязда**, 1998, 3 сак., 17 сак. і г.д.
6. **Конан У.М.** Ня вытокаў самапазнання: Станаўленне духоўных каштоўнасцей у святле фальклору // **Культура.** Мн., 1989. Яго ж: Сучаснасць і фальклорная культура // **Культура**, 1992, 26 кастр. Яго ж: Быццё і слова. Біблейскія мотывы ў беларускай літаратуры // **Неман**, 1999, № 4.
7. **Ненадавец А.** Вадзянік // **Культура**, 1993, 16 ліст.; **Фядосік А.** Нячысцік // **Культура**, 1994, 18 мая; Яго ж: Лесавік // **Культура**, 1994, 9 лют.; **Кухаронак Т.** Прыйшлі Грамніцы, скідай рукавіцы // **Звязда**, 1998, 3 сак. і інш.
8. **Выготскі Л.С.** Псіхалогія іскусства. М., 1965. С.318.
9. **Баршчэўскі Я.** Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях. Мн., 1990. С. 170.
10. **Акунэвіч В.Д.** Васілеўскі – даследчык творчасці Яна Баршчэўскага // Ян Баршчэўскі і яго час. Віцебск, 1999. С. 5.
11. **Баршчэўскі Я.** Выбраныя творы. Мн., 1998. С. 1.
12. **Хаустовіч М.** Ня вытокаў беларускае ідэі // **Полымя**, 1999, № 11. С. 174.
13. **Хаустовіч М.** // **Баршчэўскі Я.** Выбраныя творы. Мн., 1998. С. 367.

S U M M A R Y

The author expertly analyzes ideological and esthetic aspects of the work «Nobleman Zavalnya» on the basis of the profound studies of Yan Barshchevsky's literary activity by ethnographers, philosophers and literary critics. He draws convincing conclusions about the uniqueness of this literary work and its importance for the development of the national culture.

Поступила в редакцию 7.02.2001

Адыменныя прозвішчы ў антрапанімнай сістэме Віцебшчыны

Прозвішчы жыхароў Віцебшчыны да гэтага часу не даследаваны, а яны з'яўляюцца каштоўным матэрыялам для лінгвістаў, гісторыкаў, этнографістаў: у прозвішчах утрымліваюцца звесткі пра асаблівасці мовы, быту, светапогляду беларусаў. Таму мэта артыкула – аналіз прозвішчаў, утвораных ад імёнаў, выяўленне найбольш і найменш прадуктыўных падчас прозвішчаўтварэння імёнаў, высвятленне змен, якія закранулі імёны ў працэсе адаптацыі на даследуемай тэрыторыі.

Матэрыялам з'явілася картатэка прозвішчаў жыхароў Віцебшчыны, створаная на аснове «Пагаспадарчых кніг...» 40-х гг. XX ст., тэлефонных даведнікаў і запісаў падчас лінгвістычных экспедыцый.

Адыменныя прозвішчы займаюць значнае месца ў антрапаніміконе Віцебшчыны: 32% прозвішчаў утворана менавіта ад імёнаў. Нярэдка ўключэнню таго ці іншага антрапоніма ў разрад адыменных папярэднічае спецыяльны этымалагічны аналіз. У першую чаргу гэта тычыцца тых адзінак, якія паходзяць ад імёнаў, што ў наш час не ўжываюцца.

Даволі лёгка суаднесці з адпаведнымі імёнамі прозвішчы *Андрэў, Сцяпан, Сяргееў, Пятроў*, не выклікае асаблівай цяжкасці тлумачэнне і такіх прозвішчаў, як *Ануфрыёў, Амосаў, Афанасьеў, Герасімаў, Ціханаў, Яўграфаў, Яўстаф'еў*, бо пакладзеныя ў іх аснову імёны нярэдка сустракаюцца ў тэкстах мастацкай літаратуры, у іменаванні прадстаўнікоў старэйшага пакалення. Акрамя гэтага, трэба памятаць і пра такую асаблівасць сучаснага іменніка, як наяўнасць ў яго складзе даўно забытых адзінак, выкліканая жаданнем бацькоў надзяліць дзіця арыгінальным, рэдкім імем.

Вызначэнне матывацыі некаторых прозвішчаў з'яўляецца нялёгкім працэсам, бо патрабуе спецыяльнай лінгвістычнай падрыхтоўкі. Так, цяжкасць суаднясення лексем *Каліненка, Зотаў, Маранькоў, Маркіянаў, Маркелаў, Яўменаў, Калістратаў* з адпаведнымі імёнамі (Каліна, Зот, Марон, Маркіян, Маркел, Яўмен, Калістрат) выклікана тым, што такія імёны і раней, відаць, даваліся вельмі рэдка, а зараз і ўвогуле не ўжываюцца.

Адыменныя прозвішчы ўтрымліваюць даволі разнастайныя па характары адзінкі: традыцыйна-царкоўныя, адаптаваныя на ўсходнеславянскай глебе поўныя, размоўна-бытавыя імёны, эмацыянальна-ацэначныя формы.

Антрапонімы, у аснове якіх царкоўныя формы хрэсных імёнаў, адзінкавыя на тэрыторыі даследуемага рэгіёна, таму спынімся на кожным прыкладзе падрабязна.

Прозвішчы *Аўдзіёнак, Гардзіёнак, Сергіенка* ўтвораны ад кананічных імён Авдый, Гордый, Сергий. Вядома, што яшчэ да XVI ст. у выніку адаптацыі кананічных форм і ўзаемадзеяння розных мадэлей частка імён на *-ий* набыла іншыя фіналі і разам з гэтым улілася ў мадэлі з фіналлю *-ей* і «галосны + зычны». Пры поўным пераліванні імя перайшло ў новую мадэль, а пры частковым суіснавалі варыянты, аформленыя па новай мадэлі, і традыцыйныя [1]. М.В. Бірыла аднёс імёны Авдый, Гордый, Сергий да адзінак, якім уласціва поўнае пераліванне. Аднак прыведзеныя вышэй прозвішчы паказваюць, што на Віцебшчыне не адбылося поўнага пералівання і разам з усходнеславянскімі

формах на -ей (Гардзей, Аўдзей, Сяргей) ужываліся і традыцыйна-царкоўныя на -ий.

Лексемы *Давідовіч, Давідзенка, Давідсон* утрымліваюць галосны [i], які назіраецца ў кананічнай форме Давид (вядома, што пасля асваення імя на ўсходнеславянскай глебе гук [в] пачаў вымаўляцца цвёрда: (Давид > Давыд). Пры гэтым нельга таксама адмаўляць магчымасць уплыву польск. Dawid.

Сярод змен, якія адбываліся ў хрысціянскіх імёнах пры іх адаптацыі ў мове ўсходніх славян, даследчыкі адзначаюць спрашчэнне спалучэнняў галосных [io]>[e] у сярэдзіне слова: Диомид > Демид (у беларускай мове – Дзямід) [1, с. 9]. У прозвішчах *Дзімідаў, Дзімідовіч, Дзімідзенка* назіраем як выключэнне з агульнага правіла пераход [io] не ў [e], а ў [и]. Прыведзеныя антрапонімы бытуюць на ўсёй тэрыторыі Віцебскай вобласці (зафіксаваны ў Гарадоцкім, Ушацкім, Чашніцкім раёнах), што дае магчымасць выключыць версію аб выпадковай ці памылковай замене [e] на [i] пры запісе адпаведных прозвішчаў.

Нешматлікасць прозвішчаў, якія ўтрымліваюць элементы неасвоеных хрэсных імён, як мяркуе Т.П. Садохіна, тлумачыцца наступным: кананічная форма імені ўжывалася ў дачыненні да пэўнага кола людзей (тытулаваныя асобы, прадстаўнікі духавенства), а таму ўтварэнне прозвішчаў ад гэтых форм не магло мець масавага характару і замыкалася ў межах той групы, у якой выкарыстоўваліся такія імёны [2]. Паколькі царкоўная форма была ненатуральнай, чужой для ўсходнеславянскіх моў, то паралельна ёй у выніку фанетыка-марфалагічнага асваення ўтварыліся поўныя размоўна-бытавыя формы і варыянты хрэсных імёнаў. Пры гэтым агульнай тэндэнцыяй было імкненне спрашчаць кананічнае імя, зрабіць яго зручным для вымаўлення.

Прозвішчы жыхароў Віцебшчыны дастаткова поўна адлюстроўваюць розную ступень адаптацыі імёнаў: ад нязначных змен да перамен, што робяць імя непазнавальным. Напрыклад, зафіксаваныя прозвішчы *Ладзесаў і Ладзікаў* маглі быць утвораны адпаведна ад Ладзіс, Ладзік, якія з’яўляюцца размоўна-бытавымі формамі імён Владислав (разм. Ладзіс), Владимир (разм. Ладзік). Першая форма (Ладзіс) узнікла шляхам усячэння невытворнай асновы, другая (Ладзік) – ад усечанай асновы Ладзь- пры дапамозе суфікса -ік. А.В. Суперанская прыводзіць імя Ладзік як старое каляндарнае – магчыма, варыянт Лаодикій [3]. Але паколькі ў прозвішчы *Ладзікаў* націск падае на першы склад, то лічым мэтазгодным суаднясенне яго менавіта з формай Ладзік < Владимир, а не Ладук < Лаодикій.

У прозвішчах, што бытуюць на даследуемай тэрыторыі, назіраюцца фанетычныя і марфалагічныя змены імёнаў, уласцівыя ўсім усходнеславянскім мовам. Да ліку такіх змен (упершыню ў беларускай антрапаніміцы яны падрабязна апісаны М.В. Бірылам [1, с. 7-11]) належаць наступныя: а) замена пачатковага [e] на [o] з частым пераходам [o] у [a] у выніку акання: Елевферій > Алфёр > Алфёраў, Ефрем > Ахрэм > Ахрамёнак, б) пераход [ф] у [п], [х] ці [хв]: Трифон > Трухон > Труханенка; Иосиф > Есіп, Восіп > Есіпаў, Асіпёнак; Ефрем > Ахрэм > Ахрамовіч; в) спрашчэнне груп галосных: Иуда > Юда > Юдзін; Дионисий > Дзяніс > Дзенісёнак; г) спрашчэнне груп зычных: Агей > Агей > Агеенка; Лонгін > Логін > Логінаў, Евфимий > Яфім > Яфіменка; д) устаўка зычнага [в] паміж галоснымі: Леонт > Лявон > Лявоненка; Родион > Радзівон > Радзівонаў.

Для нас найбольшую цікавасць уяўляюць прозвішчы, што ілюструюць вынікі адаптацыі імёнаў, звязаныя з фанетычнымі асаблівасцямі беларускай мовы. Такія гукавыя змены трэба лічыць унутрымоўнымі, нягледзячы на тое, што асобныя з іх уласцівыя некаторым гаворкам іншых моў – рускай і ўкраінскай [4]. У антрапаніміконе Віцебшчыны шырока прадстаўлены: а) прыстаўны галосны [o//a] перад спалучэннем зычных: *Атрахімовіч, Атрашкewіч,*

Атрашкоў, Атрошчанка, Атрохаў < Атрахім, Атрошка, Атрох < Трофим; Аўласаў, Аўласеевіч, Аўласенка, Аўласёнак < Аўлас < Власий; б) прыстаўны зычны [в]: Вусцін < Вусцін < Иустин; Верамееў < Верамей < Иеремий, Иеремия; в) страта пачатковага ненаціскага галоснага [а] ці [о] з [а]: Панасенка < Панас < Афанасий; Гапееў, Гапяёнак < Гапей < Агапий; г) змяненне [в] у [у]: Уласевіч < Улас < Власий.

Трэба адзначыць, што прозвішчаў, утвораных ад размоўна-бытавых форм кананічных імён, значна больш, чым тых, што находзяць ад поўных форм. Прывядзем спіс фармантаў, якія сустракаюцца ў размоўна-бытавых формах імён, што матывуюць прозвішчы, а таксама антрапанімыя адзінкі ў якасці ілюстрацыі:

- ко // -ка: Азаркевіч, Андрэйчанка, Амяльчонак, Гераскевіч;
- ык // -ік: Васіковіч, Дадыкін;
- ук // -юк: Андруковіч, Васюковіч, Гаўручонак, Есюкевіч, Тарасюкоў;
- уш // -юш: Андрушын, Гаўрушын, Генюш, Іванюшын, Янушаў;
- ош: Бартош;
- эц // -ец: Антонцаў, Дзям'янцаў, Іванцоў, Федарцоў, Яфімцаў, Якубцоў;
- ута // -юта: Аксёнак, Васютовіч, Васюцёнак, Якуценка;
- ан // -ян: Васяновіч, Грышанаў, Юранаў;
- ок // -ак, -эк // -ек: Петракевіч, Стасяк, Федакоў, Фелякоў, Сімакоў;
- ага, -уга // -юга: Вялюгін, Місурагін, Пятрага, Сімянюга, Юрага;
- ус // -усь: Петрусёў, Янусаў, Габрусёнак, Андрусаў;
- аль // -ель: Грыгалевіч, Грыгель, Варнель, Вашкель;
- ура: Івашура, Казюраў, Сянчура, Фядура;
- ышча: Пятрышчаў;
- ай: Сіла[йэ]ў, Фядзя[йэ]ў, Грыша[йэ]ў;
- ех // -эх: Васеха, Васёха;
- ек: Васёка;
- ш: Гаўрышаў, Богдашаў;
- сь: Міхасёў, Міхасенка, Ясёвіч;
- юшк // -ешк // -ошк: Грыдзюшка, Дзямешка, Амялюшка, Вітошкін;
- ас // -ась: Янасаў, Юрасёў;
- уць: Януць;
- гель: Юргелевіч;
- ун: Федуноў, Сяргун;
- ул // -уль: Фядулаў, Бартуль, Станулевіч, Ясюлевіч;
- нь: Грыневіч;
- еза: Карлеза;
- ух: Андрухін.

У размоўна-бытавых формах самымі прадуктыўнымі з'яўляюцца фарманты -ко // -ка, -уш // -юш, -эц // -ец, -ук // -юк, вельмі рэдка сустракаюцца фарманты -ышча, -еза, -ш, -ух, -ек, -уць, -гель.

Шэраг імёнаў фіксуецца ў прозвішчальных асновах толькі ў поўнай форме: Агей, Акакій, Акула, Аліп, Амос, Андрыян, Анціп, Архіп, Арэст, Аўгусцін, Аўдзей, Аўсей, Вікенцій, Гардзей, Герман, Давыд, Дзяніс, Елісей, Епіфаній, Ісай, Ісак, Іпат, Капітон, Калістрат, Логін, Лук'ян, Мітрафан, Ніканор, Нікіта, Усцін, Феакціст, Засім. Адзначаныя імёны, відаць, былі неппулярнымі на даследуемай тэрыторыі падчас прозвішчаўтварэння, яны рэдка ўжываліся мясцовымі жыхарамі і таму не мелі іншых варыянтаў, акрамя поўнай формы.

Зусім не прадстаўлены ў асновах антрапанімаў поўныя формы такіх імёнаў, як Гаій (Гайкоў, Гайковіч, Гайко), Генадзій (Генько, Генін, Генюш), Гурый (Гурко, Гуркін, Гурчонак, Гурчанка), Іов (Іўко, Іўчанка, Іўкін, Іўчык) і інш.

**Прозвішчы, якія ўтрымліваюць у асновах
праваслаўныя і каталіцкія формы імёнаў**

Григорий (31): Грыгаровіч, Грыгарэнка, Грыгор'еў, Грыгорчык, Грыгорый, Грагаровіч, Грыневіч, Грынкевіч, Грынцэвіч, Грынь, Грынко, Грынкоў, Грыц, Грыцкевіч, Грыцко, Грыцэнка, Грычэнка, Грышан, Грышанаў, Грышанкевіч, Грышановіч, Грышаневіч, Грашановіч, Грышаеў, Грышкевіч, Грышчанка, Грышчонак, Грыгель, Грыдзюшка, Грызь, Грысько.	Grzegorz (1): Гжэгорчык.
Василий (24): Васільеў, Васіленка, Васількоў, Васілёнак, Васілевіч, Васільчанка, Васіковіч, Васічонак, Васючонак, Васюковіч, Васькін, Васькоў, Васкевіч, Васькевіч, Васковіч, Васюкоў, Васюцёнак, Васютовіч, Васяновіч, Васека, Васеха, Васёха, Васёх, Васянкоў.	Bazyli (2): Базылёў, Базыленка.
Фама (16): Фамін, Фамічэнка, Фамічоў, Фаміч, Фамінаў, Фамёнак, Фаменка, Фомчанка, Хамёнак, Хаменка, Хамічэнка, Хамічонак, Хамінкоў, Хомчанка, Хоміч, Хаміч.	Tomasz (10): Тамашонак, Тамашэнка, Тамашкоў, Тамашоў, Томашаў, Таміпаў, Тамашэвіч, Тумаш, Тумашэвіч, Тумашкоў.
Иосиф (16): Есіпаў, Есіповіч, Есіпёнак, Есяпёнак, Есіпенка, Есюкевіч, Асіпкоў, Асіповіч, Асіпенка, Асіпёнак, Асяпенка, Асяпёнак, Асяпкоў, Васіповіч, Васіпенка, Восіп'еў.	Józef (2): Юзэфовіч, Язэпа.
Иаков (14): Якаўлеў, Якута, Якуценка, Якоўчанка, Яшчанка, Яшкоў, Яшын, Яковіч, Якуш, Якушаў, Якушонак, Якушын, Якушэвіч, Якушэнка.	Jakub (7): Якубаў, Якубёнак, Якубенка, Якубянец, Якубовіч, Якубцоў, Якубкін.
Лаврентий (11): Лаўрэнціў, Лаўрыновіч, Лаўрановіч, Лаўрэнцеў, Лаўрыненка, Лаўранёнак, Лаўрэнаў, Лаўранюк, Лаўрычэнка, Лаўрэнцаў, Лаўронаў.	Wawrzynies (1): Ваўранюк.
Гавриил (11): Гаўрылаў, Гаўрылёнак, Гаўрылін, Гаўрыленка, Гаўрыкаў, Гаўрушын, Гаўрушчанка, Гаўручонак, Гаўрыльчык, Гаўрышаў, Гаўрыловіч.	Gabriel (3): Габрусёнак, Гебрусёў, Габрысь.
Илия (9): Ільін, Ілінчык, Ільюшчанка, Ільюкін, Ільіноў, Ільюшэвіч, Ільюцін, Ільюшэнка, Ільінчык.	Elias (3): Ільяшоў, Ільяшэвіч, Ільясёвіч.
Исайя (2): Ісаеў, Ісай.	Izajasz (1): Заясёнак.
Венедикт (1): Вінідзіктаў.	Benedykt (1): Банадысенка.
Варфоломей (1): Варфаламееў.	Bartłomiej (10): Балтрамовіч, Балтрумовіч, Балтрушэвіч, Балтруковіч, Балтрукоў, Барткевіч, Бартуль, Бартуш, Бартош, Бартошка.

Заўвага: Імя ў календары праваслаўным (1) і каталіцкім (2) і прозвішчы, матываваныя гэтым імем (у дужках пасля імені даецца колькасць прозвішчаў, утвораных ад яго).

Раней, як і цяпер, поўныя формы такіх антрапонімаў былі адметнасцю кніжнага стылю, а ў гутарковай мове ўжываліся іх варыянты.

Паколькі на Беларусі суіснавалі дзве кананічныя іменаслоўныя сістэмы – праваслаўная (або візантыйска-грэчаская) і рымска-каталіцкая, – то нярэдка варыянты аднаго імені, якое мае рознае гукавое афармленне ў праваслаўным і каталіцкім календарах, служаць базай для ўтварэння адпаведных шматкампанентных прозвішчных радоў (табл. 1).

Як правіла, ад іменаў праваслаўнага календара ўтвараецца намнога больш прозвішчаў, чым ад іх каталіцкіх адпаведнікаў. І гэта зразумела: на Віцебшчыне праваслаўе было больш распаўсюджана, чым каталіцызм.

Асновы некаторых прозвішчаў утрымліваюць хрэсныя імёны, якія прыняты толькі каталіцкай царквой, яны не маюць адпаведнікаў у праваслаўных святцах: *Бернатовіч, Бернат* (< Bernard); *Казіміраў, Казіміранка, Казюраў* (<Kazimierz); *Каралёў, Каралевіч, Караленка, Каралькоў, Кароль*, (<Karol – імя, папулярнае ў многіх краінах свету); *Каспераў, Касперсон, Каспіровіч, Кашпар* (< Kasper); *Жыгмант, Зыгмунт* (< Zygmunt); *Людвікаў* (<Ludwig); *Францаў, Франкевіч, Франскевіч* (< Franciszek); *Яцкевіч, Яцко, Яцэнка, Яцыневіч, Яцына, Яцук, Яцэвіч* (<Jasek, Jacenty, Hiacynt, аднак нельга выключыць магчымасць другой матывацыі прозвішчаў – імем Jakob [5]).

Частка прозвішчаў адлюстроўвае старажытныя славянскія імёны, якія бытавалі яшчэ да прыняцця хрысціянства: *Ваславе́нак* (Венцеслав), *Багушэвіч, Богуш* (Богуслав), *Владысенка, Владысёнак* (Владислав), *Казіміраў, Казіміранка, Казюраў* (Казимир), *Станіслаўчук, Станкевіч, Стануль, Станулевіч* (Станислав), *Бронькин, Броня, Бронін* (Бронислав). На Віцебшчыне найчасцей ужываліся ў якасці ўтваральнай асновы наступныя старажытныя славянскія імёны: *Владимир* (яно самае прадуктыўнае з усіх: *Уладзіміраў, Уладзімеравіч, Уладзіміровіч, Валодзька, Валадзько, Валодзін, Валуцька, Валашкоў, Валоцка, Валадзёнак, Валадзіёнак, Валадзіонак, Валадкевіч, Валаткевіч, Валатковіч, Ладзік*), *Войтех* (*Вайцяшонак, Вайцяхоўіч, Вайціховіч, Вайцюль, Вайткевіч*), *Богдан* (*Багданаў, Багдановіч, Багдан, Багдзе́й, Богусь*). Вядома, што большасць з пералічаных старажытных славянскіх іменаў была кананізавана царквой, пасля чаго пачала ўжывацца ў ролі хрэсных.

Каля 70 прозвішчаў можна лічыць як адыменнымі, так і адтапанічнымі дэрыватамі (*Вайцяхоўскі, Васілеўскі, Іванаўскі, Янушкаўскі, Герасімоўскі, Якубоўскі, Макарскі, Мікульскі, Тамашэўскі, Данілаўскі, Аляшкоўскі і інш.*), бо яны маглі ўтварацца як ад імені, так і ад назвы населенага пункта. Сёння немагчыма адназначна сцвярджаць, з’яўляўся першы носьбіт прозвішчаў *Вайцяхоўскі, Базылёўскі* выхадцам з сяла Вайцяхі (Вц.вобл.), Базылёўка (Вц.вобл.) ці быў сынам або прыгонным нейкага Войцеха, Базыля. Лічым мэтазгодным аднясенне такіх адзінак да адтапанічных у тым выпадку, калі рэальна існуе (ці існаваў) тапонім (парой іх некалькі), які мог быць пакладзены ў аснову антрапоніма. Бо нельга не пагадзіцца з думкай М.В. Бірылы, што, «з’яўляючыся натуральным ва ўтварэннях ад геаграфічных і тапаграфічных назваў, ... [суфікс -скі /-цкі] менш уласцівы ўтварэнням ад назваў асобы па імені, занятку ці прымеце, дзе звычайнымі апелятыўнымі ўтварэннямі выступаюць словы з суфіксамі -оў (-аў, -еў), -ін (-ын), -ач і некаторыя іншыя» [4, с. 37]. Калі ж аднайменнага тапоніма няма, то можна дапусціць магчымасць утварэння падобных прозвішчаў ад іменаў. На Віцебшчыне 74% антрапонімаў з двайной матывацыяй маюць аднакаранёвыя адпаведнікі – назвы вёсак, сёл, хутароў, пасёлкаў: *Ігнатаўскі* (Ігнатава Вц. вобл.), *Ісакаўскі* (Ісакаўцы, Ісакава Вц. вобл.), *Данілаўскі* (Данілаўка, Данілава Вц. вобл.), *Давыдаўскі* (Давыдаўка, Давыдава Вц. вобл.), *Аляксандраўскі* (Аляксандраўка, Аляксандраўская Вц. вобл.), *Васількоўскі* (Васількі Вц.вобл.), *Васілеўскі* (Васілёўцы, Васілёва Вц.вобл.),

Макарскі (Макарава, Макараўка, Макараўцы Вц.вобл.) і інш.

Прозвішчы выяўляюць багатую і разнастайную сістэму адаптаваных на ўсходнеславянскай і беларускай глебе кананічных імёнаў, прадстаўленых шматлікімі размоўна-бытавымі і поўнымі літаратурнымі формамі. Колькасць прозвішчаў ад розных імёнаў неаднолькавая, што можна растлумачыць, па-першае, ступенню папулярнасці канкрэтнага імені падчас утварэння прозвішчаў; па-другое, частатой фіксацыі яго ў царкоўным календары; па-трэцяе, колькасцю імянных варыянтаў; па-чацвёртае, здольнасцю іменнай асновы спалучацца з прозвішчаўтваральнымі фармантамі.

Прыводзім спіс імёнаў, якія далі на даследуемай тэрыторыі найбольшую колькасць прозвішчаў — колькасць усіх прозвішчаў падаецца ў дужках пасля кожнага імені — (за паралелькамі — імёны каталіцкага календара): Іоанн // Jan (64), Міхаіл // Michał (42), Грыгорый // Grzegorz (32), Фома // Tomasz (26), Васіль // Bazyli (26), Іаков // Jakub (24), Клімент (20), Косма (19), Феодор // Teodor (19), Даміян (19), Емельян (18), Іосиф // Józef (18), Канстанцін (18), Ефимий (17), Карп (17), Георгий, Юрий // Jerzy (16), Евстафий (16), Артема, Артемий (16), Гавриил // Gabriel (14), Даниил // Daniel (14), Николай // Mikołaj (14), Димитрий (14), Антоний // Antoni (13), Владимир (13), Илия // Elias (12), Варфоломей // Bartłomiej (11), Андрей (11), Иерофей (11).

ЛІТАРАТУРА

1. **Бірыла М.В.** Беларуская антрапанімія: Структура ўласных мужчынскіх імён. Мн., 1982. — 320 с.
2. **Садохина Т.П.** Структура, семантычныя асаблівасці і орфографія сучасных рускіх семінаў: Аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01 / Ленінградскі ордэна Леніна і ордэна Трудовага Чырвонага Знамяні гос. ун-т ім. А.А. Жданова. Ленінград, 1981. — 20 с.
3. **Суперанская А.В.** Словарь русских личных имен. М., 1998. — 528 с.
4. **Бірыла М.В.** Беларускія антрапанімічныя назвы ў іх адносінах да антрапанімічных назваў іншых славянскіх моў (рускай, украінскай, польскай). Мн., 1963. — 58 с.
5. **Бірыла М.В.** Беларуская антрапанімія: Уласныя імёны, імёны-мянушкі, імёны па бацьку, прозвішчы. Мн., 1966. — 328 с.

S U M M A R Y

This paper analyzes modern surnames of the inhabitants of Vitebsk region derived from personal names and their forms. The problems of adaptation and popularity of some names are touched upon.

Поступила в редакцию 17.01.2001



УДК 75.069(476)

Г.П. Исаков

Из истории коллекции Витебского музея современного искусства (1919-1941 гг.)

Одной из ярких страниц художественной жизни Витебска конца 1910-х – начала 1920-х годов является история создания музея современного искусства. В организации музея объединились усилия таких известных художников как М. Шагал, К. Малевич, В. Ермолаева, Р. Фальк, А. Ромм и др.

Приехав в Витебск осенью 1918 г. в качестве «уполномоченного по делам искусств в Витебской губернии», М. Шагал развернул в городе активную деятельность. Художник определил для себя три основных направления в работе:

1. Оформление Витебска и праздничных мероприятий, посвященных первой годовщине революции.
2. Создание художественного училища.
3. Организация художественного музея.

Уже весной 1919 г. (март) Шагал выступил с докладом об организации в Витебске «Губернского художественного музея» в коллегии по делам искусств Народного комиссариата просвещения в Москве. Предложение художника было поддержано, на создание музея было отпущено 60 000 рублей «для закупки произведений преимущественно местных художников со стороны Коллегии по делам искусств (Москва)» [1]. Стараниями того же Шагала в ноябре 1919 г. в Витебске была организована 1-я Государственная выставка местных и московских художников; именно работы, представленные на этой выставке, составили впоследствии основу коллекции музея современной живописи, который был открыт для публичного обозрения в июле и августе 1920 г. в здании Витебских государственных свободных художественных мастерских. На 1-й Государственной выставке местных и московских художников было показано 241 произведение 41 автора. В изданном с предисловием А. Ромма каталоге упоминались имена известных столичных живописцев – Н. Альтмана, Д. Бурлюка, М. Ле-Дантю, В. Кандинского, П. Кончаловского, А. Куприна, А. Лентулова, А. Родченко, В. Рождественского, Р. Фалька, А. Шевченко и др.; местные художественные силы представляли А. Бразер, Л. Лисицкий, К. Малевич, Ю. Пэн, А. Ромм, М. Шагал, С. Юдовин; в выставке приняли участие и некоторые из учеников Витебского народного художественного училища (М. Векслер, Л. Хидекель) [2].

В «Известиях Витебского Губернского Совета крестьянских, рабочих, красноармейских и батрацких депутатов» от 9 апреля 1920 г. об организации музея современного искусства сообщалось следующее: «Секцией изобразительных искусств губотдела просвещения избрана комиссия, которой поручено приобрести для организуемого в Витебске музея произведения местных художников. В комиссию вошли гг. Шагал, Малевич, Ермолаева и представители от комиссии по охране памятников старины и от госконтроля».

На первом этапе создания коллекции главная роль принадлежала М. Шагалу; в соответствии с концепцией, выдвинутой художником, в собрании должны

были быть представлены произведения широкого спектра «левого» искусства, работы самых разных направлений и течений современной живописи.

После приезда в Витебск в начале ноября 1919 г. признанного специалиста музейного дела К. Малевича, именно влияние последнего становится доминирующим. В соответствии с замыслами Малевича в 1920-1921 гг. музей был превращен в своеобразный методический фонд, учебную аудиторию для подмастерьев Витебских государственных свободных художественных мастерских, где основоположник супрематизма «ставил диагноз» (выражение взято из дневника Л. Юдина) всем представленным в экспозиции произведениям русского авангарда, иллюстрируя развитие живописи от импрессионизма через кубизм, кубофутуризм к высшей стадии – супрематизму. Следует особо подчеркнуть, что музей в Витебске в этот период обладал наиболее представительной и полной коллекцией работ русских художников-авангардистов среди всех провинциальных собраний; в 1921 г. в фондах музея насчитывалось 120 произведений столичных и местных художников [3].

После открытия музея для публичного обозрения в июле и августе 1920 г. в здании художественных мастерских (ул. Бухаринская, 10) с началом учебного года экспозиция была свернута. 24 декабря 1920 г. на заседании Витебской губернской комиссии по охране памятников старины и искусства был заслушан доклад «об ужасном положении музея новейших художников, экспонаты которого свалены в маленькой комнате Витебского Художественного училища» [4]. В результате было принято постановление: «Просить Зав. Витгубнаробразом об исходатайствовании для музея особого своего помещения» [4, с. 60]. Однако дело ограничилось тем, что под музейную экспозицию были выделены 3 комнаты в здании учебного заведения [4, с. 61]. Осенью 1922 г. после того, как половина здания (первый этаж), занимаемого художественно-практическим институтом, была отдана под музыкальный техникум, музей вновь пришлось свернуть.

Тяжелое экономическое положение, плохие отношения с губернскими начальниками самым негативным образом отразились на состоянии дел в учебном заведении. Летом 1922 г. художественно-практический институт покинула последняя из приглашенных столичных художников-преподавателей В. Ермолаева, которая, как и многие другие члены Уновиса, вслед за К. Малевичем переехала в Петроград. Художница забрала из собрания музея свои работы.

В начале апреля 1923 г. было проведено ревизионное обследование художественно-практического института. В ходе проверки были обнаружены работы из фонда музея современной живописи; в «Списке картин...» насчитывалось 35 произведений 26 авторов, среди прочих упоминались работы Ле-Дантю, Розановой, Кандинского, Машкова, Лентулова, Штеренберга, Шевченко, Рождественского, Кончаловского, Куприна, Гончаровой, Клюна, Крымова, Осмеркина, Родченко, Стржеминского, Кузнецова. В пояснении к «Списку...» тогдашний ректор учебного заведения И. Гаврис отмечал, что «некоторые из перечисленных работ были присланы в Витебск, как видно, только для выставки и не возвращены своевременно авторам. Это можно заключить из письма художника Фатеева, который просит свои работы обратно...» [6].

В августе-сентябре 1923 г. Витебский художественно-практический институт был реорганизован в художественный техникум. К началу октября того же года техникум переехал из здания на Бухаринской, 10 в помещение бывшей синагоги на Володарской улице.

В «Сведениях о музеях и памятниках старины Витебской губернии» от ноября 1923 г. среди 12 музеев означен и музей современного искусства; в документе отмечалось, что последний находится «в Художественном Институте», «не развернут за недостатком помещений» [7].

Продолжая разговор о музее современной живописи, следует заметить, что директор Витебского художественного техникума М. Керзин был мало озабочен судьбой собрания произведений художников-авангардистов. В отличие от него К.Малевич, возглавивший весной 1923 г. Государственный институт художественной культуры (Гинхук) в Петрограде, проявлял явную заинтересованность в этом вопросе. Летом 1924 г. художник обратился в Окроно и художественный техникум с просьбой передать музейную коллекцию в Ленинград. В следствие обращения К.Малевича местные власти были вынуждены заняться прояснением ситуации вокруг музея современной живописи. В результате разбирательства, главным образом бюрократического, появились несколько примечательных документов; некоторые из них приведем полностью.

Копия

«В Окроно.

Вследствие запроса Окроно о Музеях современного искусства и новейшей живописи – довожу до сведения Отдела, что 1-й Музей, насколько я знаю по службе моей и б. Комиссии по охране памятников старины в 1921 г. (в должности члена Комиссии), состоял из 120 картин современных художников и за недостатком помещения развернут не был, а находился в ведении Художественного Техникума, когда он находился на Бухаринской улице. При переезде Художественного Техникума в помещение б. синагоги на улице Володарского я, прошедшим летом, справлялся о состоянии музея, но положительных данных получить не мог, так мне указали, что несколько раз сменялись завхозы и точных сведений о музее Техникум не представлял, категорически опровергнув слухи о том, что художница Ермолаева и художник Ромм увезли картины наиболее ценные с собой в возмещение недополученного из Художественного Техникума содержания. Художница Ермолаева, по словам Заведующего Художественным Техникумом взяла лишь свои работы. Названный музей находился при Художественном Техникуме, как научное пособие и сдан Комиссии по охране памятников старины не был. Подробности может знать Александр Георгиевич Ромм (Ленинград, Бассейная улица) бывший председатель Комиссии и уехавший, не сдав должности.

Музей новейшего искусства лишь предполагалось организовать при Художественном Техникуме, в бытность тов. Малевича. Прошедшим летом тов. Малевич отнесся в Окроно и Техникум о передаче коллекции новейшего направления в Ленинградский Музей современного искусства. Коллекция эта была одно время выставлена на Замковой улице и должна находиться в Художественном Техникуме, что последний прошлым летом и подтвердил по получении запроса тов. Малевича, коему было отвечено, что для перевозки коллекции в Ленинград требуется разрешение из Минска.

П. П. Сотрудник Музея (В. Зенкович) 31/12-24» [8].

В конце декабря 1924 г. Н. Касперовичу и В. Зенковичу было поручено «проверить весь инвентарь Художественного Техникума, сличив его с описями и инвентарными книгами для полного учета имущества» [8, с. 249]. При обследовании учебного заведения, которое в очередной раз сменило адрес, переехав в здание на углу улиц Володарского и Биржевой (Володарского 5/5), было обнаружено «33 картины из бывшего музея левой живописи и современного искусства в опись не занесенных» [8, с. 250]. В докладной записке по итогам ревизии особо подчеркивалось, что «администрация Техникума продолжает отрицать свою причастность к означенным музеям» [8, с. 249]. Документ венчает резолюция заместителя заведующего Окроно Лубовского: «Запросить дополнительные сведения от общества Краеведения по существу дела и передать материал прокурору для отыскания работ с целью передать

их в музей. 22/10-25». До прокуратуры, судя по всему, дело не дошло; ответ же правления общества краеведения приводим целиком.

Копия

«Окружному отделу Просвещения №8484

В Правление осенью минувшего года поступили сведения, что в Художественном Техникуме в Витебске произведения бывшего музея левых искусств режутся для использования полотна в практической работе учеников техникума. Одновременно такие же сведения поступили в Окроно. На устный запрос некоторых членов Правления Техникум ответил, что ничего про эти работы ему неизвестно. После этого Окроно сделал просмотр имущества Техникума и нашел упомянутые в списке 33 работы. Про вышеозначенное уничтожение работ лучше должен знать член Товарищества учитель (...) Зиновий Горбовец, а обрезок одной работы есть у художника Пэна (угол Замковой и Гоголевской). В дальнейшем музей захотел получить работы, но Техникум выдал часть их только после распоряжения Наркомпросвета, а часть, как например работа Кандинского, кому-то отдан(а) и по требованию музея не возвращается ему, насколько известно Секретарю Товарищества и сотруднику музея т. Кемежуку. Также среди этих работ, что сданы в музей, не хватает тех, что были ранее в бывшем музее левых искусств, о чем подробно должен знать бывший Директор Техникума учитель 1-й школы Гаврис. Некоторым членам товарищества известно, что часть работ есть у Пэна и некоторых преподавателей Художественного техникума. Кроме того, сданные музею работы без рам и в испорченном виде. Несколько работ будто бы попали в здание Окружкома КПБ и теперь висят там. Вообще дело это запутанное и Товарищество, как орган охраны памятников старины проясняет его, хотя работа и затягивается.

Зам. Председателя Общества

Касперович

Секретарь

Кемежук» [8, с. 249].

(Перевод мой – Г.И.).

Приведенные архивные документы требуют некоторых пояснений. Следует заметить, что должного контроля за хранением коллекции произведений художников-авангардистов не осуществлялось в учебном заведении с осени 1922 г., когда художественно-практический институт был вынужден отдать половину занимаемых площадей под размещение музыкального техникума; именно тогда музейная экспозиция была в очередной раз свернута, а упомянутые работы оказались сваленными в непригодном помещении.

Не способствовали сохранности коллекции и два переезда учебного заведения: сначала из здания на ул. Бухаринской, 10 в синагогу на Володарской улице, а затем из последней в комплекс зданий на углу улиц Володарского и Биржевой.

Некоторое количество картин из собрания могло быть продано в тяжелые для художественно-практического института 1922-1923 гг., наряду с хозяйственным инвентарем и мебелью учебного заведения, хотя документальных подтверждений этому пока найти не удалось.

Часть работ из коллекции Витебского музея современной живописи увезли с собой художники-педагоги, покинувшие учебное заведение в те же 1921-1922 гг.

Некоторые произведения были переданы в государственные учреждения Витебска. К примеру, в списке работ, найденных в ходе ревизионного обследования художественно-практического института в апреле 1923 г., два пейзажа Крымова были означены как находящиеся «в Губкоме» [6, с. 14].

Приведенный последним архивный документ датирован октябрём 1925 г. В том же 1925 г. 31 из 33 обнаруженных в техникуме работ были переданы в Витебское отделение Белорусского государственного музея. Если сравнить «Список картин левого направления, переданных Белгостехникумом...» [9] в

1925 г. с перечнем произведений, обнаруженных в ходе ревизионного обследования художественно-практического института в апреле 1923 г., то следует отметить, что количество работ к 1925 г. уменьшилось с 35 до 31. Интересно, что среди предоставленных в распоряжение музея произведений отсутствовали работы Кандинского, Стржеминского, Осмеркина, из двух полотен Герасимова в музей был передан лишь натюрморт (пейзаж в списке уже не значился), из двух картин Шевченко музейный фонд пополнила только одна работа. В то же время загадочным образом коллекция обогатилась произведениями Шагала («Притон»), Фалька («Натюрморт»), Зевина («Голова»), Кунина (два натюрморта), Юдовина. Вероятно, упомянутые работы удалось вернуть в собрание в ходе «розыскных мероприятий» 1924-1925 гг.

На дальнейшую судьбу коллекции проливает свет публикация в газете «Віцебскі пралетары» от 30 ноября 1929 г. под названием «Музейное кладбище» или что выявил «налет» рабкоровской бригады на Витебский государственный исторический музей». Наряду с прочим в статье утверждалось, что «...в живописном уголке, преобладают, ничего с искусством не имеющие, новейшие портреты польских помещиков, главным образом, графов Чапских и вид панского дома «Новоселки». По поводу этой «картины» даже зав. Музеем Василевич должен был признать, что она – антихудожественная вещь, и, несмотря на это, выставлена на видном месте. За то в пренебрежении находятся ценные в художественном отношении, картины лучших новейших живописцев: Кончаловского, Машкова, Федорова и других», они «выставлены в невыгодном для их осмотра месте, отгорожены почему-то далеко от зрителя – веревкой; маленькая вещь Кандинского расположена на полу и ее можно рассматривать только распластавшись во весь рост. Руководители музея, по поводу этого собрания, заявляют: «Некоторые посетители говорят, что это – интересные картины, но мы их не понимаем и высоко не ценим», и вслед за этим – снова недоуменное пожимание плечами».

Между тем, отвергая выдвинутые обвинения, директор музея Василевич писал в объяснении, что «музей ставит своей задачей выявление современного искусства и не преминул спасти от порчи лежавшие в художественном Техникуме несколько произведений работы художников левого направления и выставил их в надлежащем порядке» [10].

Из двух приведенных выше цитат можно заключить, что переданные в 1925 г. Белорусским государственным художественным техникумом в исторический музей работы художников-авангардистов в конце 1929 г. хранились в фондах, а часть из них даже демонстрировалась в действующей экспозиции.

В 30-е годы в музее произошли кардинальные перемены. Отдел искусства был упразднен. Во вновь организованных четырех отделах экспозиции музея древней истории, феодализма, новой истории (капитализма), социалистической революции и социалистического строительства – не нашлось места для произведений авангардной живописи, и работы надолго осели в запасниках.

В апреле 1939 г. на основании постановления СНК БССР от 24 января 1939 г. Витебским государственным историческим музеем были переданы Государственной картинной галерее БССР согласно акту 39 произведений. Почти половину из них составляли полотна из собрания бывшего Витебского музея современной живописи. Среди упомянутых в акте произведений были означены, например, «Портрет женщины» Ле-Дантю, «Портрет дамы» Розановой, «Портрет женщины с цветами» Машкова, «Субботник» Кончаловского, «композиции» Моргунова, Степановой, Родченко, натюрморты Федорова, Кунина, Герасимова, Куприна, Машкова. Несколько работ фигурировали как выполненные неизвестными авторами [11].

Поскольку в столицу были переданы менее двух десятков полотен художников-авангардистов из 31, полученных музеем от художественного техникума, можно предположить, что оставшаяся часть работ до начала Великой Отечественной войны хранилась в фондах Витебского исторического музея. Своеобразным подтверждением этому служит то обстоятельство, что в одной из немногих сохранившихся инвентарных книг фондов музея 30-х годов упоминается выполненное в технике масляной живописи полотно М. Шагала «Притон», а в нижеследующей строке упоминается «Композиция» А. Родченко. Примечательно, что последняя была передана наряду с другими в Минск, а произведение Шагала в акте передачи не отмечено [12].

История коллекции Витебского музея современной живописи обрывается в июне 1941 г. с началом Великой Отечественной войны. Спешная эвакуация наиболее ценных экспонатов Витебского областного государственного исторического музея, разграбление оставшейся части экспозиции и фондов привели к тому, что следы собрания авангардной живописи затерялись. Судьба части коллекции, переданной в 1939 г. в Минск, сложилась столь же трагично. Из-за быстрой оккупации столицы немецкими войсками фонды Государственной картинной галереи БССР остались в городе и также оказались разграбленными и уничтоженными.

Витебский музей современной живописи явился, по сути, первым собственно художественным музеем на Беларуси. Уникальность ситуации состояла также и в том, что аналогов столь специфическому по целям и задачам собранию произведений авангардной живописи в 20-х годах в мире не существовало.

Надежда на то, что в Витебске вновь будут выставлены работы из музея современной живописи, остается. Своеобразным подтверждением этому может служить тот факт, что в 1999 г. в фондах Витебского областного краеведческого музея была найдена и прошла атрибуцию работа Д. Штеренберга («Письменный стол») из того самого собрания начала 20-х годов.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Известия Витебского Губернского Совета крестьянских, рабочих, красноармейских и батрацких депутатов*. 1919, 12 марта.
2. *Выставки советского изобразительного искусства*. Справочник. Том 1. 1917-1932. М., 1965. С. 57.
3. *Ромм А.* О музейном строительстве в Витебском музее современного искусства // *Искусство*. Витебск, 1921, № 2-3.
4. *Государственный архив Витебской области* (ГАВО) Ф. 1947. Оп. 1. Д. 5. Л. 59.
5. *ГАВО*. Ф. 246. Оп. 1. Д. 310. Л. 131.
6. *ГАВО*. Ф. 246. Оп. 1. Д. 311. Л. 14.
7. *ГАВО*. Ф. 1947. Оп. 1. Д. 12. Л. 25.
8. *ГАВО*. Ф. 1947. Оп. 1. Д. 15. Л. 248.
9. *ГАВО*. Ф. 1947. Оп. 1. Д. 11. Л. 8.
10. *ГАВО*. Ф. 1947. Оп. 1. Д. 43. Л. 416.
11. *ГАВО*. Ф. 1947. Оп. 1. Д. 98. Л. 58-59.
12. *ГАВО*. Ф. 1947. Оп. 1. Д. 54. Л. 17-19.

S U M M A R Y

The history of the foundation of the museum of modern painting is a picturesque page of the art life of Vitebsk at the end of the 1910-s and the beginning of the 1920-s. The efforts of such famous painters as M. Chagall, K. Malevich, V. Ermo-layeva, R. Falk, A. Romm and others were combined in organizing the museum. The museum of modern painting has become really the first art museum in Belarus.

Поступила в редакцию 26.05.2000

А.В. Курашевич

Исторические пути развития белорусской фортепианной музыки

Фортепианная музыка Беларуси – одно из значительных явлений в развитии национального искусства. Специфическая особенность музыки выражать тончайшие оттенки чувств, воздействовать на глубинный мир человеческой души в произведениях белорусских композиторов трансформировалась в могучую силу формирования ценностных ориентаций человека в мире, желания творить по законам красоты.

История белорусской инструментальной музыки сложна и неоднозначна. Истоки инструментального музицирования своими корнями уходят в народное творчество – искусство скоморохов, сочетавшее в себе драматическую игру на незатейливые сюжеты, танцевальные отрывки и бесхитростные инструментальные наигрыши на популярных у народа инструментах – жалейках, бубнах, гусях [1]. «Скоморошье действия» откристаллизовали традицию инструментальных проигрывшей (интермедий) между частями представления, в дальнейшем получившую свое развитие в спектаклях кукольных батлеечных театров. Инструментальные вступления, интермедии носили чисто иллюстративный характер, создавая приподнятый, эмоциональный настрой зрителям [2].

Белорусский Ренессанс конца XV-XVI веков сыграл особую роль в становлении на Беларуси профессиональных традиций в области музыкального искусства. Школьные театры, пришедшие на смену самодеятельным батлейкам – это шаг к профессионализации исполнительского искусства [2]. Музыка к спектаклям, сочинявшаяся профессиональными музыкантами, жившими и работавшими при монастырских школах, бурсах, перестала носить стихийно-импровизационный характер, постепенно переросла в самодеятельную исполнительскую структуру. Возникли разнообразные жанры танцевальной инструментальной музыки – куранта, менуэт, павана, широко распространенные в это время в Западной Европе. По свидетельству польских исследователей во второй половине XVI - первой половине XVII века самым популярным инструментом в домах шляхты становится клавикорд. Ярким примером бытовой инструментальной музыки того времени является «Полацкі сшытак» – рукописный сборник популярной музыки XVII века, куда вошли инструментальные произведения, обработки или транскрипции вокальных сочинений. Наиболее интересной и многочисленной является танцевальная музыка с едиными стилистическими чертами, ритмическими и мелодико-интонационными особенностями [2].

XVIII век является одним из самых важных и интересных периодов в истории музыкальной культуры Беларуси, в частности – в фортепианной музыке. Именно тогда она вышла на первый план среди других видов искусства, и в музыкальной жизни утвердились европейские формы светской музыкально-профессиональной практики, новые жанры и стили. XVIII век – век инструментальной музыки [2]. На Беларуси процесс «инструментализации» музыкальной культуры оказался интенсивным и всеохватывающим. Инструментальная музыка наполняла своим звучанием городской быт, сопровождала развлечения знати (балы, маскарады, фейерверки, охоту), игры простонародья. Звучала она и в церковных службах, общегородских религиозных и светских торжествах. Отчасти и поэтому она попала в центр внимания композиторов – и про-

фессионалов, и любителей. Большинство фортепианных сочинений того времени принадлежит перу музыкантов-любителей, представителей высшей знати. Блестяще образованные, знатоки и меценаты искусства, они часто бывали в музыкальных столицах мира, поддерживали личные связи с известными композиторами и исполнителями, были знакомы с достижениями и модными новинками в музыкальном искусстве Западной Европы. Неудивительно, что их произведения органично вписываются в контекст европейской музыкальной культуры. Свидетельство тому – жанры полонеза, дивертисмента, сонаты, типичные для европейской классической музыки, а также, ярко выраженность, классичность стиля.

Творчество Матея Радзивила, Михаила Казимира Огинского, Михаила Клеофаса Огинского наиболее характерно для белорусской фортепианной музыки XVIII века. Торжественно-импозантные блестящие полонезы, камерные лиричные сонаты этих авторов – яркая страница белорусской инструментальной музыки [3].

Аристократы-меценаты приглашают на работу в собственных театрах, оркестрах известных европейских музыкантов: Дж. Альбертини, Я. Дусика, И. Голланда, В. Живного, Дж. Константины. В их сочинениях (прелюдиях и фугах, маршах, полонезах), четко прослеживаются традиции западноевропейского искусства в сочетании с элементами славянского фольклора [2].

В конце XVIII века Беларусь включена в состав Российской империи и многие композиторы, выходцы из Беларуси, занимались своей творческой деятельностью за пределами «малой родины». К. Ельский, И. Глинский, С. Моношко, А. Абрамович создали ряд фортепианных сочинений – фортепианную поэму «Белорусская свадьба», танцевальных пьес на мелодии белорусских народных танцев, обработок народных мелодий для фортепиано [4]. Опора на народные темы, использование прямых цитат в творчестве белорусских композиторов XIX века нашли свое продолжение в творчестве композиторов XX века.

XX век – очень сложный период в развитии белорусской музыкальной культуры: это и становление светской профессиональной композиторской школы на основе опыта прошлых столетий, и противоречивые пути развития. Несколько поколений композиторов создавали палитру белорусского музыкального искусства [5].

Для фортепианной музыки Беларуси 30-е годы явились фундаментальными. По сути, в 20-е годы перед белорусскими композиторами стояло слишком много задач – создание национальной оперы, балета, кантат. Пианизмом интересовались мало. В начале 30-х в Минске организована Белорусская консерватория, куда приглашаются замечательные пианисты-педагоги: А. Клунов, М. Бергер и Г. Шершевский. Полные сил и инициативы, они стремятся создать в Минске большой фортепианный центр и чутко улавливают запросы времени. Примечательно, что не композиторы, а пианист Алексей Клунов, до того уделявший мало внимания сочинению музыки, обращается в Минске к интенсивному творчеству, изучает белорусский фольклор и пишет на этом материале фортепианные произведения, вошедшие в золотой фонд национальной фортепианной музыки. А. Клунов считается её зачинателем [4]. Начав с мелких пьес – элементарных «песен без слов», он переходит к развернутым виртуозным формам серьезного драматического содержания. Знаменитая «Белорусская танцевальная сюита», блестящая, подлинно пианистичная, является первым белорусским фортепианным концертом, ставшим излюбленным жанром в творчестве последующих поколений белорусских композиторов [6].

Послевоенная музыка для фортепиано отражает заметное влияние стилей С. Прокофьева, Д. Шостаковича, Ан. Александрова, что явилось как бы толчком для поиска новых жанров музыкально-изобразительных средств в творчестве белорусских композиторов. 50-60-е годы являются годами расцвета фортепианной музыки. Количественному накоплению сопутствует рост качественного уровня литературы. Композиторы А. Богатырев, П. Подковыров, Л. Абелиович, Э. Тырманд, Д. Каминский обращаются к жанру сонаты, сюиты, пьесам мелких форм, концертам [6].

Последние десятилетия XX века очень насыщены и разнообразны в истории развития белорусской инструментальной музыки. Одновременно сочиняют несколько поколений композиторов: от ставших классиками Э. Тырманд, Л. Абелиовича через творчество Г. Вагнера, Е. Глебова, С. Кортеса, Д. Смольского к музыке композиторов «новой волны» – Г. Горелова, Н. Литвин, В. Серых, В. Солтана, В. Кондрусевича, А. Сонины, Л. Мурашко, Н. Устиновой и других. В сочетании полярных стилей – от традиционного до новаторского, разнообразие тематики и жанров, обогащение музыкального стиля современными средствами музыкальной выразительности, использование современными композиторами ресурсов стародавней и современной музыки, их органичный склад, широкий спектр жанров – от традиционных до синтезированных – таковы характерные черты белорусской фортепианной музыки последних десятилетий [5].

Пройдя сложный исторический путь развития, белорусская фортепианная музыка сформировалась в систему, включающую в себя интонационные модели, профессиональные нормы композиции и принципы построения неповторимого произведения. Фортепианная музыка сегодня – это яркое, интересное и многогранное явление, один из важных пластов современной белорусской культуры, воплощающей актуальные и значительные темы, сложные, неоднозначные процессы нашей действительности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Скарабагатчанка А.В.* Народная інструментальная культура Беларускага Паазер'я. Мн., 1997. – 471 с.
2. *Дадиомова О.В.* Музыкальная культура городов Белоруссии в XVIII столетии. М., 1992. – 470 с.
3. *Залуский А.* Время и музыка Михала Клеофаса Огинского. Мн., 1999. – 191 с.
4. *История белорусской музыки* / Ред. Г. Глущенко. М., 1976. – 300 с.
5. *Мізівані Т.Г., Сергіенка Р.І.* Кампазітары Беларусі. Мн., 1997. – 460 с.
6. *Нисневич И., Нисневич С.* Очерки по истории советской музыкальной белорусской культуры. Л., 1969. С. 45-48.

S U M M A R Y

The paper considers the history of the development of the Belorussian piano music. The paper presents theoretical grounds of the creative and pedagogical legacy of the classics of the musical school and well-known modern composers of the Republic of Belarus.

Поступила в редакцию 25.01.2001



О свойстве модулярности решетки частично локальных классов Фиттинга

В теории классов конечных групп известен результат А.Н. Скибы [1] о том, что решетка всех формаций конечных групп модулярна. Однако дуализация этого результата (вопрос о наличии свойства модулярности у решетки всех классов Фиттинга) до настоящего времени остается открытой проблемой (см. проблему 14.47 [2]). Один из ключевых моментов в решении указанной проблемы состоит в определении тех условий, при которых достаточно обширные семейства классов Фиттинга удовлетворяют модулярному тождеству.

В настоящей работе такие условия определяются для ω -локальных классов Фиттинга.

Пусть $\emptyset \neq \omega \subseteq P$, где P – множество всех простых чисел и $\omega' = P \setminus \omega$.

Напомним, всякое отображение $f: \omega \cup \{\omega'\} \rightarrow \{\text{классы Фиттинга}\}$ называется ω -локальной функцией Хартли или ω -локальной Н-функцией [3].

Пусть $LR_\omega(f) = \{G \mid G^{\omega\omega'} \in f(\omega') \text{ и } F^p(G) \in f(p) \text{ для всех } p \in \omega \cap \pi(G)\}$, где $G^{\omega\omega'} = G^{\omega\omega'}$, $F^p(G) = G^{p'}$ и $\mathcal{C}_{\omega\omega'}$ – класс всех тех групп, у которых каждый композиционный фактор является $\omega\omega'$ -группой.

Класс Фиттинга $\mathcal{F}$ называют ω -локальным [3], если $\mathcal{F} = LR_\omega(f)$ для некоторой ω -локальной Н-функции f .

Пусть $\mathcal{X}$ и $\mathcal{Y}$ – классы Фиттинга. Будем обозначать через $\mathcal{X} \vee \mathcal{Y}$ ($\mathcal{X} \vee_\omega \mathcal{Y}$) наименьший из классов Фиттинга и наименьший ω -локальный класс Фиттинга, содержащий классы Фиттинга $\mathcal{X}$ и $\mathcal{Y}$.

Напомним также, если $\mathcal{X}, \mathcal{Y}, \mathcal{F}$ – ω -локальные классы Фиттинга и $\mathcal{X} \subseteq \mathcal{F}$, то для них выполняется модулярное тождество, если: $(\mathcal{X} \vee_\omega \mathcal{Y}) \cap \mathcal{F} = \mathcal{X} \vee_\omega (\mathcal{Y} \cap \mathcal{F})$.

Пусть Θ – произвольная полная решетка классов Фиттинга. Символом $\Theta \text{fit}(\mathcal{X})$ обозначим пересечение всех тех классов Фиттинга из Θ , которые содержат $\mathcal{X}$.

В других определениях и обозначениях мы следуем монографии Л.А. Шеметкова [4]. Рассматриваются только конечные группы.

Минимальной ω -локальной Н-функцией класса Фиттинга $\mathcal{F}$ называют ω -локальную Н-функцию $\bigcap_{i \in I} f_i$ [3], где $\{f_i \mid i \in I\}$ – набор всех ω -локальных Н-функций класса $\mathcal{F}$.

Через $\vee_\omega(f_i \mid i \in I)$ обозначим такую ω -локальную Н-функцию f , что $f(p) = \omega \text{fit}(\bigcup_{i \in I} f_i(p))$, если по крайней мере один из классов Фиттинга $f_i(p) \neq \emptyset$. Если же $f_i(p) = \emptyset$ для всех $i \in I$, то полагаем $f(p) = \emptyset$.

Мы будем использовать известные утверждения, которые приведем в качестве следующих лемм.

Лемма 1 [5]. Пусть f_i – минимальная ω -локальная Н-функция класса Фиттинга $\mathcal{Y}_i$, $i \in I$. Тогда $\vee_\omega(f_i \mid i \in I)$ – минимальная ω -локальная Н-функция класса Фиттинга $\mathcal{Y} = \vee_\omega(\mathcal{Y}_i \mid i \in I)$.

Лемма 2 [3,6] Пересечение и произведение двух любых ω -локальных классов Фиттинга является ω -локальным классом Фиттинга.

Любое множество $\Omega \neq \emptyset$ ω -локальных H -функций можно частично упорядочить следующим образом: $f \leq \varphi$ тогда и только тогда, когда $f(a) \subseteq \varphi(a)$ для всех $a \in \omega \cup \{\omega'\}$ ($f, \varphi \in \Omega$).

Напомним, что через $\text{Supp}(f)$ обозначают носитель ω -локальной H -функции f и $\text{Supp}(f) = \{a \in \omega \cup \{\omega'\} \mid f(a) \neq \emptyset\}$.

Теорема 1. Пусть $\mathfrak{X}, \mathfrak{Y}, \mathfrak{F}$ – классы Фиттинга с минимальными ω -локальными H -функциями x, y, f соответственно. Если ω -локальные H -функции x, y, f таковы, что $x \leq f$ и $x(a) \vee y(a) = \text{Sn}\{G \mid G = G_{x(a)}G_{y(a)}\}$ для всех $a \in \text{Supp}(x) \cap \text{Supp}(y)$, то $(\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}) \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{X} \vee_{\omega} (\mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F})$.

Доказательство. Докажем сначала, что модулярное тождество выполняется для минимальных ω -локальных H -функций x, y , и f . Заметим, что включение $x \vee (y \cap f) \leq (x \vee y) \cap f$ очевидно.

Покажем, что $(x \vee y) \cap f \leq x \vee (y \cap f)$ для всех простых $a \in \omega \cup \{\omega'\}$.

В случае $f(a) = \emptyset$ или $x(a) \vee y(a) = \emptyset$ включение тривиально. Итак, классы Фиттинга $x(a) \vee y(a)$ и $f(a)$ непусты. Отдельно рассмотрим случай, когда один из классов Фиттинга $x(a)$ или $y(a)$ – пуст.

Пусть $x(a) = \emptyset$. Тогда $(x(a) \vee y(a)) \cap f(a) = x(a) \vee (y(a) \cap f(a)) = y(a) \cap f(a)$ и модулярное тождество верно.

Предположим, что класс Фиттинга $y(a) = \emptyset$. В этом случае $(x(a) \vee y(a)) \cap f(a) = x(a) \cap f(a) = x(a)$.

С другой стороны, $x(a) \vee (y(a) \cap f(a)) = x(a) \vee \emptyset = x(a)$ и модулярное тождество справедливо.

Таким образом, мы можем в дальнейшем полагать, что каждый из классов Фиттинга $x(a), y(a)$ и $f(a)$ непуст.

Пусть теперь K – группа из $(x(a) \vee y(a)) \cap f(a)$, где $a \in \omega \cup \{\omega'\}$.

Тогда по условию существует группа $G = G_{x(a)}G_{y(a)}$ такая, что $K \triangleleft G$.

Итак, $K \triangleleft G_{f(a)} = G \cap G_{f(a)} = G_{x(a)}G_{y(a)} \cap G_{f(a)} = G_{x(a)}(G_{y(a)} \cap G_{f(a)}) = G_{x(a)}G_{y(a) \cap f(a)}$. Значит, $K \in x(a) \vee (y(a) \cap f(a))$ и поэтому $(x \vee y) \cap f \leq x \vee (y \cap f)$. Справедливость модулярного тождества для минимальных ω -локальных H -функций x, y, f доказана.

Докажем теперь модулярное тождество $(\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}) \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{X} \vee_{\omega} (\mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F})$. Заметим, что по лемме 22 [3] из того, что $x \leq f$, следует, что $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{F}$. Кроме того, из леммы 1 ω -локальная H -функция $x \vee y$ определяет ω -локальный класс Фиттинга $\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}$. Следовательно, ввиду леммы 20 [3] $(\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}) \cap \mathfrak{F} = \text{LR}_{\omega}((x \vee y) \cap f)$. Теперь из леммы 20 [3] следует, что $\text{LR}_{\omega}(y \cap f) = \mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F}$. Но тогда ввиду леммы 1 $\mathfrak{X} \vee_{\omega} (\mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F}) = \text{LR}_{\omega}(x \vee (y \cap f))$.

Следовательно, ввиду модулярного тождества $x \vee (y \cap f) = (x \vee y) \cap f$ получаем, что $(\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}) \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{X} \vee_{\omega} (\mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F})$.

Теорема доказана.

Пусть $*$ – оператор Локетта [7] и f – ω -локальная H -функция. Через f^* обозначим такую ω -локальную H -функцию, что $(f(a))^* = f^*(a)$ для всех $a \in \omega \cup \{\omega'\}$.

С учетом результатов Кусака [8] получаем:

Следствие. Пусть $\mathfrak{X}, \mathfrak{Y}, \mathfrak{F}$ – классы Фиттинга с минимальными ω -локальными H -функциями x, y, f соответственно. Если ω -локальные H -функции x, y, f таковы, что $x \leq f$ и $x \leq y^*$, то $(\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}) \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{X} \vee_{\omega} (\mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F})$.

Доказательство. Так как $x \leq y^*$, то ввиду теоремы 2.9 [8] справедливо равенство $x(a) \vee y(a) = \text{Sn}\{G \mid G = G_{x(a)}G_{y(a)}\}$ для всех a , таких, что $x(a)$ и $y(a)$ – непустые классы Фиттинга. Теперь модулярное тождество вытекает из теоремы 1.

Теорема 2. Пусть $\mathfrak{X}, \mathfrak{Y}$ – ω -локальные классы Фиттинга и $\mathfrak{F}, \mathfrak{H}$ – такие ω -локальные Q -замкнутые классы Фиттинга, что $\mathfrak{F} \cap \mathfrak{H} = (1)$ и $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{Y}\mathfrak{F}, \mathfrak{Y} \subseteq \mathfrak{X}\mathfrak{H}$. Тогда, если $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{F}$, то $(\mathfrak{X} \vee_{\omega} \mathfrak{Y}) \cap \mathfrak{F} = \mathfrak{X} \vee_{\omega} (\mathfrak{Y} \cap \mathfrak{F})$.

Доказательство. Пусть $\mathcal{M} = \{G \mid G = G_x G_y\}$. Покажем, что $\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y} = \mathcal{M}$.

Если $G \in \mathcal{M}$, то $G = G_x G_y$. По определению $\mathcal{X}$ -радикала группы G следует, что $G_x \in \mathcal{X}$. Но $\mathcal{X} \subseteq \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$. Следовательно, $G_x \in \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$. Аналогично, $G_y \in \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$. Значит, произведение $G_x G_y \in \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$ и поэтому $G \in \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$. Итак, справедливо включение $\mathcal{M} \subseteq \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$.

Выясним, что $\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y} \subseteq \mathcal{M}$. Так как $\mathcal{X} \subseteq \mathcal{X}\mathcal{Y}$ и по условию $\mathcal{X} \subseteq \mathcal{Y}\mathcal{X}$, то $\mathcal{X} \subseteq \mathcal{X}\mathcal{Y} \cap \mathcal{Y}\mathcal{X} = \mathcal{D}$. Аналогично заключаем, что $\mathcal{Y} \subseteq \mathcal{D}$.

Таким образом, $\mathcal{X}$ и $\mathcal{Y}$ – подклассы Фиттинга из пересечения $\mathcal{D}$.

Так как по лемме 2 пересечение и произведение ω -локальных классов Фиттинга является ω -локальным классом Фиттинга, то класс Фиттинга $\mathcal{D}$ ω -локален. Теперь из того, что $\mathcal{X}, \mathcal{Y}$ – ω -локальные подклассы класса Фиттинга $\mathcal{D}$, вытекает $\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y} \subseteq \mathcal{D}$.

Докажем справедливость обратного включения: $\mathcal{D} \subseteq \mathcal{M}$.

Пусть $G \in \mathcal{D}$. Покажем, что $G \in \mathcal{M}$. Так как G – группа из произведения $\mathcal{X}\mathcal{Y}$ и $\mathcal{Y}\mathcal{X}$, то $G/G_x \in \mathcal{Y}$ и $G/G_y \in \mathcal{X}$. Но классы Фиттинга $\mathcal{Y}$ и $\mathcal{X}$ являются Q -замкнутыми. Следовательно, $G/G_x/G_{xy}/G_x \in \mathcal{Y}$ и $G/G_y/G_{xy}/G_y \in \mathcal{X}$. Поэтому ввиду изоморфизмов, $G/G_x/G_{xy}/G_x \cong G/G_{xy}$ и $G/G_y/G_{xy}/G_y \cong G/G_{xy}$ следует, что $G/G_{xy} \in \mathcal{Y}$ и $G/G_{xy} \in \mathcal{X}$. Значит, $G/G_{xy} \in \mathcal{X} \cap \mathcal{Y}$. Но по условию $F \cap H = (1)$ и поэтому $G = G_x G_y$. Следовательно, $G \in \mathcal{M}$ и $\mathcal{D} \subseteq \mathcal{M}$.

Итак, $\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y} \subseteq \mathcal{M}$ и ввиду установленного ранее обратного включения, нами доказано, что $\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y} = \{G \mid G = G_x G_y\}$. Отсюда вытекает, что $\text{Sn}(\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}) = \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y} = \text{Sn} \{G \mid G = G_x G_y\}$.

Кроме того, аналогичными рассуждениями можно показать, что $\mathcal{X} \vee \mathcal{Y} = \mathcal{D} = \mathcal{M}$ и поэтому в данном случае $\mathcal{X} \vee \mathcal{Y} = \mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}$. Следовательно, по теореме 2.9 [8] справедливо модулярное тождество $(\mathcal{X} \vee \mathcal{Y}) \cap \mathcal{Z} = \mathcal{X} \vee (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z})$.

Докажем справедливость модулярного тождества $(\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}) \cap \mathcal{Z} = \mathcal{X} \vee_{\omega} (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z})$. Очевидно, что $\mathcal{X} \vee_{\omega} (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z}) \subseteq (\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}) \cap \mathcal{Z}$. Докажем включение $(\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}) \cap \mathcal{Z} \subseteq \mathcal{X} \vee_{\omega} (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z})$. Учитывая теорему 2.9 [8], по установленному выше $(\mathcal{X} \vee_{\omega} \mathcal{Y}) \cap \mathcal{Z} = (\mathcal{X} \vee \mathcal{Y}) \cap \mathcal{Z} = \mathcal{X} \vee (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z})$. Но $\mathcal{X} \vee (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z}) \subseteq \mathcal{X} \vee_{\omega} (\mathcal{Y} \cap \mathcal{Z})$ и обратное включение справедливо.

Теорема доказана.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Скиба А.Н.** О конечных подформациях и многообразиях алгебраических систем // Вопросы алгебры, 1986, № 2. С. 7-20.
2. **Коуровская тетрадь.** Нерешенные вопросы теории групп // Институт математики. СОРАН, 1999, № 14. – 134 с.
3. **Скиба А.Н., Шеметков Л.А.** Кратно ω -локальные формации и классы Фиттинга конечных групп // Препринт Гомельского госуниверситета, № 63, 1997. – 44 с.
4. **Шеметков Л.А.** Формации конечных групп // М.: Наука, 1978. – 278 с.
5. **Воробьев Н.Н.** Об индуктивных решетках формаций и классов Фиттинга // Докл. НАН Беларуси, 2000. Т. 44, № 3. С. 21-25.
6. **Воробьев Н.Т., Дудкин И.В.** О произведении ω -локальных классов Фиттинга // Материалы 1-й Международной научной конференции «Вычислительные методы и производство: реальность, проблемы, перспективы». Гомель, 1998. С. 37-38.
7. **Lockett P.** The Fitting class $\mathcal{F}$ // Math. Z., 1974. Bd. 137, № 2. S. 131-136.
8. **Cusack E.** The join of two Fitting classes // Math. Z., 1979. Bd. 167. S. 37-47.

S U M M A R Y

In this paper the modular properties of lattice of partly local Fitting classes are considered and researched.

Поступила в редакцию 31.10.2000

Классовые функции и нормальное строение конечных π -обособленных групп

На протяжении всей статьи π обозначает фиксированное множество простых чисел, π' – его дополнение во множестве всех простых чисел. Все рассматриваемые характеры соответствуют представлениям над полем комплексных чисел.

Напомним, что группа называется π -обособленной, если каждый фактор ее главного ряда является π - либо π' -группой.

Для функции θ , отображающей множество классов сопряженных элементов группы G в поле комплексных чисел, через θ^* будем обозначать ограничение θ на классы сопряженных π -элементов группы G .

В дальнейшем нам понадобятся некоторые понятия и факты из [1], приведем их.

Пусть G – π -обособленная группа. Айзексом в [1] определено множество $I_\pi(G)$ комплекснозначных функций на классах сопряженных π -элементов группы G и, в частности, доказано, что при $\pi = p'$ для фиксированного простого числа p множество $I_\pi(G)$ совпадает с множеством неприводимых брауэровских характеров группы G , соответствующих модулярным представлениям над полем характеристики p .

Следуя Айзексу, будем называть элементы множества $I_\pi(G)$ неприводимыми π -брауэровскими характерами π -обособленной группы G .

В [1] также доказано существование множества $B_\pi(G)$ неприводимых характеров π -обособленной группы G , которые взаимно однозначно соответствуют неприводимым π -брауэровским характерам группы G по правилу: если χ из $B_\pi(G)$ соответствует φ из $I_\pi(G)$, то $\chi^* = \varphi$.

Множество $I_\pi(G)$ является базисом векторного пространства классовых комплекснозначных функций, определенных на π -элементах π -обособленной группы G [1]. В [2] для $\varphi \in I_\pi(G)$ определено ядро $\text{Ker } \varphi$ следующим образом:

$$\text{Ker } \varphi / L = O_\pi\{G / L\}, \text{ где } L = \langle x \mid x \in G, \varphi(x) = \varphi(1) \rangle.$$

Лемма 5.7 [2] утверждает, что если $\chi \in B_\pi(G)$, то $\text{Ker } \chi = \text{Ker } \chi^*$.

Хоукс и Хамфрис в [3] определили CR -подгруппу группы G как подгруппу, все характеры которой продолжаются на G .

По аналогии с CR -подгруппой автором определена CR_π -подгруппа π -обособленной группы G :

Определение 1 [4]. Пусть G – π -обособленная группа. Ее подгруппу H назовем CR_π -подгруппой группы G , если для всякой функции $\varphi \in I_\pi(H)$ существует такая функция $\psi \in I_\pi(G)$, что $\psi_H = \varphi$.

Следуя [5], будем называть π -дополнением к подгруппе H группы G такую подгруппу K , что $G = HK$ и $H \cap K$ – π' -группа.

Остальные понятия и обозначения стандартны и соответствуют [5] и [6].

Достаточно много работ, например, [2], [3], [7] посвящены вопросу существования нормального дополнения к CR -подгруппе в зависимости от налагаемых на группу и подгруппу условий. Исследование условий существования нормального π -дополнения к CR_π -подгруппе π -обособленной группы проводилось автором в [4] и [8]. Этому вопросу посвящена и настоящая работа.

Теорема 1. Пусть G – π -обособленная группа, $G_\pi, G_{\pi'}$ – ее холловская π - и π' -подгруппы соответственно и $S = N_G(G_\pi) \cap N_G(G_{\pi'})$. Если S – CR_π -подгруппа группы G , то S имеет нормальное π -дополнение в G .

Доказательство. Согласно лемме 1 [9] $S = S_\pi \times S_{\pi'}$, где $S_\pi = N_{G_\pi}(G_{\pi'})$, $S_{\pi'} = N_{G_{\pi'}}(G_\pi)$.

Рассмотрим, что представляют собой множества $I_\pi(S)$ и $B_\pi(S)$. Согласно следствию 5.3 [1] $S_\pi \subseteq \text{Ker } \varphi$ для всякого $\varphi \in I_\pi(S)$. С другой стороны, $I_\pi(S_\pi) = \text{Irr}(S_\pi)$. Поэтому

$$I_\pi(S) = \{\chi^* \mid \chi \in \text{Irr}(S), \text{Ker } \varphi \supseteq S_\pi\} \text{ и } B_\pi(S) = \{\chi \mid \chi \in \text{Irr}(S), \text{Ker } \varphi \supseteq S_\pi\}.$$

По условию теоремы для произвольной функции $\varphi \in I_\pi(S)$ существует функция $\psi \in I_\pi(G)$ такая, что $\psi_S = \varphi$. Пусть $\chi \in B_\pi(S)$ и $\chi^* = \varphi$. Согласно [1] существует характер $\xi \in B_\pi(G)$ такой, что $\xi^* = \psi$. Докажем, что $\xi_S = \chi$.

Сначала докажем, что $\xi_S \in \text{Irr}(S)$. От противного, пусть $\xi_S = \xi_1 + \dots + \xi_n$, $n > 1$, $\xi_i \in \text{Irr}(S)$. Тогда $\xi_S^* = \xi_1^* + \dots + \xi_n^* = \varphi$, что невозможно, так как в силу предложения 5.1 [2] для любого ξ_i $\xi_i^* = \sum \alpha_j \varphi_j$, где $\varphi_j \in I_\pi(S)$. Итак, $\xi_S \in \text{Irr}(S)$.

Теперь докажем, что $\xi_S = \chi$. Теорема 5.3 [2] утверждает, что $\text{Ker } \varphi \subseteq \text{Ker } \psi$, следовательно, $S_\pi \subseteq \text{Ker } \psi$. Согласно лемме 5.7 [2] $S_{\pi'} \subseteq \text{Ker } \xi_S$. Итак, $\xi_S \in B_\pi(S)$ и $\xi_S^* = \chi^* = \varphi$, следовательно, $\xi_S = \chi$.

Из вышеуказанного следует, что для любого неприводимого характера χ подгруппы S с условием $S_{\pi'} \subseteq \text{Ker } \chi$ существует характер $\xi \in B_\pi(G)$ такой, что $\xi_S = \chi$. Тогда S_π – CR -подгруппа группы G и по лемме 4 [9] S_π имеет в G нормальное дополнение, обозначим его через D . Очевидно, D – нормальное π -дополнение к S в G . Теорема доказана.

Пользуясь терминологией [5], теорема 1 утверждает, что если нормализатор $\mathfrak{Z}$ -системы $\{G_\pi, G_{\pi'}\}$ π -обособленной группы G является CR_π -подгруппой группы G , то он имеет в G нормальное π -дополнение.

Безусловно яркими результатами являются нормальная дополняемость $\mathfrak{Z}$ -нормализатора [2] и $\mathfrak{Z}$ -проектора [3] в разрешимой группе для произвольной локальной формации $\mathfrak{F}$, если таковые подгруппы являются CR -подгруппами группы. Автором в [4] получены результаты о существовании нормальных π -дополнений к $\mathfrak{Z}$ -нормализатору и $\mathfrak{Z}$ -проектору π -обособленной группы G , в частности, получено обобщение нормальной дополняемости $\mathfrak{Z}$ -нормализатора в разрешимой группе [2]. Ключом к доказательству подобных результатов является следующая

Лемма 1 (Лемма 4.2 [4]). Пусть H – CR_π -подгруппа π -обособленной группы G , $N \triangleleft G$ и для всякой фактор-группы G/K такой, что $K \neq 1$ и NK/K – CR_π -подгруппа группы G/K , справедливо: $NK/K \cap NK/K$ – π' -группа. Тогда либо $H \cap N$ – π' -группа, либо ее холловская π -подгруппа $(H \cap N)_\pi$ – единственная минимальная нормальная подгруппа группы H .

Применим лемму 1 к следующей ситуации. Пусть $\mathfrak{F}$ – локальная формация, G – π -обособленная группа и CR_π -подгруппа H группы G является $\mathfrak{F}$ -проектором либо $\mathfrak{F}$ -нормализатором G . Тогда $G = HG^\mathfrak{F}$ [5]. Пусть G является минимальным контрпримером к утверждению, что H имеет нормальное π -дополнение в G . Ввиду того, что для любой подгруппы $K \triangleleft G$, $K \neq 1$ NK/K – $\mathfrak{F}$ -проектор ($\mathfrak{F}$ -нормализатор) фактор-группы G/K и $G^\mathfrak{F}/K$ – $\mathfrak{F}$ -корадикал G/K , из

минимальности G в силу леммы 1 следует, что $(G^3 \cap H)_\pi$ – единственная минимальная нормальная подгруппа группы H .

Теорема 2. Пусть G – обособленная группа, $\mathfrak{Z}$ – локальная формация, H – $\mathfrak{Z}$ -проектор группы G и H является CR_π -подгруппой группы G . Если хотя бы одна из групп G^3 и H π -нильпотентна, то H обладает нормальным π -дополнением в G .

Доказательство. Пусть G – минимальный контрпример к утверждению теоремы. В силу леммы 1 холловская π -подгруппа $(H \cap G^3)_\pi$ группы $H \cap G^3$ – единственная минимальная нормальная подгруппа группы H .

Пусть группа G^3 – π -нильпотентна. Тогда π -нильпотентна и группа $H \cap G^3$, все силовские p -подгруппы которой для $p \in \pi$ и холловская π' -подгруппа характеристические в $H \cap G^3$ и, следовательно, нормальны в H . Поэтому $(H \cap G^3)_\pi = (H \cap G^3)_p$ для некоторого p из π . Для данного p $O_p(H) = 1$ и, применяя лемму 4.3 [4], получим, что $O^p(G^3) = G^3$, и, следовательно, G^3 – p' -группа. Теперь $(H \cap G^3)_\pi = (H \cap G^3)_p = 1$ и $H \cap G^3$ – π' -группа, противоречие.

Пусть теперь группа H π -нильпотентна. Тогда и $H \cap G^3$ также π -нильпотентна, следовательно, $(H \cap G^3)_\pi = (H \cap G^3)_p$ для некоторого p из π . Ввиду того, что $(H \cap G^3)_p$ – единственная нормальная в H подгруппа, H является p -группой. Очевидно, локальная формация содержит все q -группы для любого простого числа q из $\pi(\mathfrak{Z})$, поэтому ввиду $\mathfrak{Z}$ -максимальности H в G подгруппа H является силовской p -подгруппой группы G . Тогда $I_\pi(H) = I_p(H) = \text{Irr}(H)$ и все неприводимые характеры H продолжаются на G . В силу а) предложения 4.1 [4] всякие два элемента из H , сопряженные в H , сопряжены и в G . Теперь H имеет в G нормальное дополнение по известной теореме Брауэра-Судзуки (8.22 [6]).

Теорема доказана.

Заменив в первой части доказательства теоремы 2 « $\mathfrak{Z}$ -проектор» на « $\mathfrak{Z}$ -нормализатор», получим доказательство следующей теоремы.

Теорема 3. Пусть $\mathfrak{Z}$ – локальная формация, G – π -обособленная группа с π -нильпотентным $\mathfrak{Z}$ -корадикалом. Если $\mathfrak{Z}$ -нормализатор H группы G является CR_π -подгруппой группы G , то H имеет в G нормальное π -дополнение.

Лемма 2. Пусть G – π -обособленная и σ -обособленная группа для множеств простых чисел π и σ , $\sigma \in \pi$. Пусть подгруппа H группы G является CR_π -подгруппой группы G . Тогда H – CR_σ -подгруппа группы G .

Доказательство. Пусть $\varphi \in I_\sigma(H)$. По теореме 1.1 [8] существует $\psi \in I_\pi(H)$ такой, что ограничение ψ на σ -элементы группы H дает φ . Так как H – CR_π -подгруппа группы G , то существует $\xi \in I_\pi(G)$ с условием $\xi_H = \psi$. Очевидно, ограничение ξ на σ -элементы H дает φ .

Обозначим ограничение ξ на σ -элементы группы G через ξ^* . Докажем, что $\xi^* \in I_\sigma(G)$.

От противного, пусть $\xi^* \notin I_\sigma(G)$. Тогда по предложению 5.1 [2]

$$\xi^* = \chi_1^* + \dots + \chi_n^*, \text{ где } n > 1 \text{ и для всех } i \quad \chi_i \in \text{Irr}(G).$$

Мы знаем, что $(\xi^*)_H = \varphi \in I_\sigma(H)$. С другой стороны, в силу предложения 5.1 [2]

$$(\xi^*)_H = (\xi_H)^* = ((\chi_1)_H)^* + \dots + ((\chi_n)_H)^* = \sum_{j=1}^k \alpha_j \varphi_j,$$

где $k > 1$, $\varphi_j \in I_\sigma(H)$ и α_j – неотрицательные целые числа для всех j . Множество $I_\sigma(H)$ является базисом векторного пространства классовых функций на σ -элементах группы H (предложение 5.1 [2]), поэтому представление $(\xi^*)_H$ в виде линейной комбинации функций из $I_\sigma(H)$ единственно. Противоречие с неприводимостью $(\xi^*)_H$.

Итак, произвольный неприводимый π -брауэровский характер φ подгруппы H продолжается до неприводимого σ -брауэровского характера группы G . Подгруппа H – CR_σ -подгруппа группы G . Лемма доказана.

Теорема 4. Пусть G – π -разрешимая группа, $\mathfrak{F}$ – локальная формация, и пусть $\mathfrak{F}$ -нормализатор H группы G является CR_π -подгруппой группы G . Тогда H имеет в G нормальное π -дополнение.

Доказательство. Пусть G – минимальный контрпример. Тогда по лемме 1 подгруппа $(H \cap G^\pi)_p$ для некоторого p из π является единственной минимальной нормальной в H подгруппой.

Из π -разрешимости группы G следует ее p -разрешимость.

По лемме 21.1 [5] $H \subseteq N_G((G^\pi)_p)$. Обозначим $(G^\pi)_p$ через M . В силу д) предложения 4.1 [4] и леммы 2 $H \cap M^G$ – p' -группа. Но H не содержит нормальных p' -подгрупп, поэтому $H \cap M^G = 1$. Тогда $M^G \neq G^\pi$ и G^π / M^G – p -группа. Но лемма 4.3[4] утверждает, что $O^p(G^\pi) = G^\pi$. Противоречие.

Следствие теоремы 4 (теорема С [2]). Пусть $\mathfrak{F}$ – насыщенная формация, H – $\mathfrak{F}$ -нормализатор разрешимой группы G . Если H – CR -подгруппа группы G , то G^π является нормальным дополнением H в G .

Доказательство следует из теоремы 4 и леммы 2.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. **Isaacs I.M.** Characters of π -separable groups // J.Algebra. 1984.V.86. P.98-128.
2. **Isaacs I.M.** Subgroups with the Characters Restriction Property // J.Algebra. 1986.V.100. P.403-420.
3. **Hawkes T.O., Humphreys J.P.** A character-theoretic criterion for the existence of normal complements to subgroups of finite groups // J.Algebra. 1985.V.94. P.382-387.
4. **Сементовский А.В.** Комплексные характеры и нормальное строение конечных π -обособленных групп. Мн.: Препринт / АН БССР. Ин-т математики, N 30 (430), 1990. – 48 с.
5. **Шеметков Л.А.** Формации конечных групп. М.: Наука, 1978. – 272 с.
6. **Isaacs I.M.** Character theory of finite groups. N.Y.:Acad. Press, 1976. – 303 p.
7. **Sah C.H.** Existence of normal complements and extension of characters in finite groups // Ill. J. Math. 1962. V. 6. P.282-291.
8. **Сементовский А.В.** Комплексные характеры и их влияние на строение конечной π -обособленной группы. Мн.: Препринт / АН БССР. Ин-т математики, N 5 (11), 1992. – 20 с.
9. **Сементовский А.В.** О нормальном строении конечных π -обособленных групп // Весці АН БССР, 1992, № 2. С. 17-22.

S U M M A R Y

Let H is a subgroup of a finite π -separable group G . The normal structure of G , is investigated when all π -Brauer characters of H are extended on G . In part, some conditions of existence of the relative normal complements to H in G are obtained in cases, when H is a $\mathfrak{F}$ -projector of G or H is a $\mathfrak{F}$ -normalizer of G .

Поступила в редакцию 1.12.2000

О конечных группах с копростым автоморфизмом, стабилизатор которого имеет нормальную абелеву 2-подгруппу

В работе используются стандартные обозначения и терминология, которые можно найти в [1-5].

Всюду ниже X обозначает конечную группу, допускающую автоморфизм γ простого порядка r , $(|X|, r) = 1$, $B = C_X(\gamma)$.

В теореме 9 работы [5] с использованием классификации конечных простых групп доказана разрешимость группы X , у которой $B = B_2 \times B_2$.

В данной статье без использования классификации конечных простых групп показывается, что если $B = B_2 \times B_2$ и B_2 – абелева группа, то X – разрешимая группа 2-длины 1. При этом используется классификация конечных простых групп компонентного типа (например, [6], глава 5). Для удобства необходимые факты собраны в теореме 1.

Теорема 1. ([2], теорема 9.1.11; [7], леммы 2.2, 2.3; [8], следствия 0.3, 0.4, 0.5; [9], лемма 2.12) Пусть A есть π -группа автоморфизмов π -группы X , обладающей свойством D_σ для некоторого $\sigma \subseteq \pi(X)$, $B = C_X(A)$. Тогда:

- 1) по крайней мере одна S_σ -подгруппа из X A -инвариантна;
- 2) любые две A -инвариантные S_σ -подгруппы из X сопряжены элементами из B ;
- 3) любая A -инвариантная σ -подгруппа из X содержится в A -инвариантной S_σ -подгруппе из X ;
- 4) если $K \triangleleft X$ и K – A -инвариантная подгруппа, то $C_{X/K}(A) = C_X(A)K/K$;
- 5) если $H \subseteq B$, то $N_X(H) = C_X(H)(N_X(H) \cap B)$;
- 6) если $y \in A$, $y^p = 1$ и H – y -инвариантная нормальная в X подгруппа, K – y -инвариантная подгруппа в X и $X = HK$, то $C_X(y) = C_H(y)C_K(y)$;
- 7) если H – A -инвариантная подгруппа из X , то $N_X(H)$ и $C_X(H)$ являются A -инвариантными подгруппами;
- 8) $X = [X, A] \cdot B$, $[X, A, A] = [X, A] \triangleleft X$; если $[X, X] = 1$, то $X = [X, A] \times B$;
- 9) если H – A -инвариантная S_σ -подгруппа из X , то $B \cap H$ – S_σ -подгруппа в B .

Лемма 1. Пусть X – r -разрешимая группа, $B = B_p \times B_p$ и B_p – абелева группа. Тогда X – r -разрешимая группа r -длины 1.

Доказательство. Если $O_p(X) \neq 1$, то в силу теоремы 1 к $X^* = X/O_p(X)$ можно применить индукцию. Тогда X^* и X будут иметь r -длину 1.

Поэтому пусть $O_p(X) = 1$. Но тогда $O_p(X) = T \neq 1$. Из r -разрешимости X следует, что X $\{p, q\}$ -отделима в смысле определения 1.15.1 из [10] для любого простого делителя q числа $|X|$. Из теоремы 1.15.1 в [10] следует, что в X существуют холловские $\{p, q\}$ -подгруппы, которые все сопряжены в X . Из леммы Фраттини тогда следует, что в X имеется y -инвариантная холловская $\{p, q\}$ -подгруппа H . Если $H \subset X$, то по индукции H имеет r -длину 1. Если q пробегает все простые делители числа $|H|$, отличные от r , то получается, что все бипримарные rd -подгруппы из X имеют r -длину 1. Тогда из следствия 1 в [11] следует, что и X – группа r -длины 1. Поэтому пусть $X = H$. Но тогда X – разрешимая

мая группа, а $B = B_p \times B_q$ – нильпотентная группа. Из абелевости B_p и теоремы 2.12 в [7] следует, что X имеет p -длину 1. Лемма доказана.

Теорема 2. Пусть X – конечная группа, $B = B_2 \times B_2$ и B_2 – абелева группа. Тогда X – разрешимая группа 2-длины 1.

Доказательство. Пусть $1 \neq K$ – характеристическая подгруппа в X . Предположим, что $K \subset X$. Тогда из теоремы 1 следует, что K и $X^* = X/K$ удовлетворяют условиям теоремы. Применение индукции дает нам, что K и X^* – разрешимые группы 2-длины 1. Тогда X – разрешимая группа и по лемме 1 она имеет 2-длину 1. Поэтому пусть $K = X$. В частности, $O(X) = 1$ и $O_2(X) = 1$. Поэтому X не является 2-скованной группой. Из предположения 1.24 и следствия 1.28 в [12] следует, что слой $E(X)$ группы X отличен от 1. Из $K = X$ следует, что $E(X) = K = X$ есть прямое произведение изоморфных простых неабелевых групп (в противном случае в $E(X)$ нашлась бы отличная от $E(X)$ неединичная характеристическая подгруппа). Так как $y^r = 1$, то

$$X = X_1 \times X_1^y \times \dots \times X_1^{y^{r-1}}.$$

Если $i < r-1$, то для $X_0 = X_1^{y^{r-1}}$ имеем

$$X_0 \subseteq X_1 \times X_1^y \times \dots \times X_1^{y^i} \subseteq C_X(X_0) = X,$$

что противоречит неабелевости X_0 . Поэтому либо $i = r-1$ и y переставляет $X_1, \dots, X_{n/r}$ транзитивно, либо $X = X_1$. Если имеет место первый случай, то из предположения 3.27 (vii) в [13] следует, что $B = C_X(y) \cong X_1$ (Тогда B состоит из элементов вида $x \cdot x^y \cdot \dots \cdot x^{y^{r-1}}$, где $x \in X_1$). Это противоречит условию теоремы, что $B = B_2 \times B_2$. Поэтому пусть $X = X_1$ – простая неабелева группа.

Пусть T – y -инвариантная S_2 -подгруппа из X , $1 \neq H \text{ char } T$. Тогда по теореме 1 (7) и $L = N_X(H)$ есть y -инвариантная собственная подгруппа группы X . По индуктивному заключению L – разрешимая группа 2-длины 1. Так как $\Omega_1(Z(H)) = H_0 \text{ char } H$, то $L \subseteq N_X(H_0) = L_0$. Поэтому по теореме 1 (7) и L_0 – y -инвариантная подгруппа группы X . Так как $L_0 \subset X$, то по индукции L_0 – разрешимая группа 2-длины 1. Если $O(L_0) \neq 1$, то из теоремы 1 в [14] следовало бы, что X – известная простая группа. Поэтому предположим, что $O(L_0) = 1$. Но тогда L_0 – 2-замкнутая группа. Ввиду произвольного выбора H имеем, что $C(X, T) = N_X(T) \neq X$, где $C(X, T) = \langle N(H) : 1 \neq H \text{ char } T \rangle$. Если X – группа компонентного типа, то X – известная простая группа ([6], глава 5). Если же X – группа характеристического 2-типа, то ввиду $C(X, T) \subset X$ из [15] следует, что X – известная простая группа. Значит $X \in \text{Chev} \cup \{A_n | n \geq 5\} \cup \text{Spor}$. Группы из множеств $\{A_n | n \geq 5\} \cup \text{Spor}$ не имеют копростых автоморфизмов. Поэтому $X \in \text{Chev}$. Так как копростым автоморфизмом X является полевой автоморфизм ([16], таблица 5), то из заключения (1) теоремы (9-1) в [17] следует, что B – группа лиевского типа $G(q)$, а X – группа лиевского типа $G(q^r)$, где q – степень некоторого простого числа. Из теоремы 2.13 в [12] следует, что $B \cong G(q)$. Поэтому X не может быть простой группой. Противоречие. Теорема доказана.

В заключение выражаю признательность своему научному руководителю профессору Э.М. Пальчику за постоянное внимание к моей работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Huppert B.** Endliche Gruppen, I. Berlin: Springer-Verlag, 1967.
2. **Huppert B., Blackburn N.** Finite groups, II. – Berlin: Springer-Verlag, 1982.
3. **Huppert B., Blackburn N.** Finite groups, III. – Berlin: Springer-Verlag, 1982.
4. **Холл М.** Теория групп. М.: ИЛ, 1962
5. **Гарист Ю.Э., Пальчик Э.М.** О конечных группах, допускающих копростой автоморфизм // Вопросы алгебры. Гомель: Издательство Гомельского Государственного университета, 1997. Вып. 11. С. 20-26.

6. **Gorenstein D.** The classification of finite simple groups. Vol.1 : Groups of noncharacteristic 2 type. New York, London: Plenum Press, 1983.
7. **Rickman B.** Groups with a fixed-point-free automorphism of order p^2 // J.Algebra. 1979. Vol 59. № 1. P. 77 – 171.
8. **Гаген Т.М.** Некоторые вопросы теории конечных групп. // В кн. «К теории конечных групп». М.: Мир, 1979. С. 13-97.
9. **Глауберман Дж.** О разрешимых сигнализаторных функторах на конечных группах // В кн. «К теории конечных групп». М.: Мир, 1979. С. 112-143.
10. **Чунихин С.А.** Подгруппы конечных групп. Мн.:Наука и техника, 1964.
11. **Ведерников В.А.** О конечных группах с данными бипримарными подгруппами // В кн. «Конечные группы». Мн.: Наука и техника, 1975. С. 24-29.
12. **Горенштейн Д.** Конечные простые группы. Введение в их классификацию. М.: Мир, 1985.
13. **Gorenstein D., Lyons R., Solomon R.** The classification of finite simple groups // Math. Surveys and monographs, V. 40, N 2, Providence, RJ: AMS, 1994/
14. **Walter J.H.** The B-conjecture: characterization of Chevalley groups // Memoirs AMS, 1986. V.61. N 3. P.1-196.
15. **Solomon R.** Some results on standard blocks // "Santa-Cruz Conf. finite groups. Santa Cruz, Calif., 1979". Proc. Sympos. pure math., 1980. V.37. P.43-46.
16. **Conway J., Curtis R., Norton S., Parker R., Wilson R.** Atlas of finite groups. Oxford: Clarendon Press, 1985.
17. **Gorenstein D., Lyons R.** The local structure of finite groups characteristic 2 type // Memoirs AMS.1983, N 276.

S U M M A R Y

The paper proves the following theorem: Let X be a finite group admitting automorphism γ of order r , $(X, \gamma) = 1$, $B = C_X(\gamma) = B_2 \times B_2$ and B_2 – Abelian group. Then X is solvable group 2-length 1.

Поступила в редакцию 25.01.2001

УДК 539.3

С.П. Кунцевич

Параметрические колебания оболочки вращения, близкой к цилиндрической

Благодаря своей легкости и прочности тонкие оболочки получили широкое распространение в инженерных конструкциях. Важной задачей на стадии проектирования таких конструкций является динамический расчет. Для оболочек, испытывающих периодические (силовые, температурные и др.) воздействия, во многих случаях определяющим является расчет на параметрическую устойчивость.

Подавляющее большинство работ по параметрической неустойчивости тонких оболочек относится к тому случаю, когда геометрические и физические характеристики оболочки постоянны, а возбуждаемые колебания покрывают всю поверхность оболочки. Однако наличие косых краев, отклонения срединной поверхности от цилиндрической, неоднородность силового воздействия и ряд других факторов могут приводить к сильной локализации колебаний.

Локальные параметрические колебания тонких цилиндрических оболочек исследовались в работах [1-4]. В данной статье полученные результаты распространяются на случай оболочек вращения, близких к цилиндрическим. Глубина отклонения срединной поверхности оболочки от цилиндрической выбирается такой, чтобы его влияние проявилось уже в нулевом приближении. Естественно будет предположить, что в этом случае, при достаточно малом искривлении образующих, форма параметрических колебаний не должна сильно отличаться от найденной ранее.

Основные уравнения. Рассмотрим оболочку вращения (рис. 1), срединная поверхность которой находится на расстоянии $r(s) = \delta R F(s)$ от кругового цилиндра с радиусом основания R . Здесь $\delta > 0$ – безразмерный малый параметр (будет определен ниже), $F(s)$ – функция, описывающая форму начальных отклонений от цилиндра, имеющая порядок единицы и существенно не возрастающая при дифференцировании.

В качестве ортогональной системы координат примем s, φ , где $s = x R^{-1}$ (x – координата, отсчитываемая вдоль образующей опорного цилиндра), φ – полярный угол. Тогда коэффициенты первой квадратичной формы поверхности и главные радиусы кривизны, отнесенные к R , будут иметь вид

$$A_1 = \sqrt{1 + \delta^2 (F')^2}, \quad A_2 = 1 + \delta F(s), \\ R_1 = -\frac{[1 + \delta^2 (F')^2]^{3/2}}{\delta F''}, \quad R_2 = [1 + \delta F(s)] \sqrt{1 + \delta^2 (F')^2}.$$

Пусть оболочка ограничена двумя (не обязательно плоскими) краями

$$s_1(\varphi) \leq s \leq s_2(\varphi)$$

и находится под действием неоднородного пульсирующего давления

$$Q(\varphi) + \varepsilon Q_1(\varphi) \cos \Omega^* t^*$$

где $Q(\varphi)$, $Q_1(\varphi)$ – статическая и периодическая составляющие давления, Ω^* – частота периодической составляющей, близкая к удвоенной наименьшей собственной частоте колебаний оболочки, t^* – время.

Для описания движения оболочки в окрестности безмоментного нестационарного напряженно-деформированного состояния воспользуемся записанной в безразмерном виде системой уравнений оболочек [5]:

$$\varepsilon^4 \Delta^2 w + \varepsilon^2 \Delta_T w + \Delta_k \Phi + \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = 0, \\ \varepsilon^4 \Delta^2 \Phi - \Delta_k w = 0, \quad (1)$$

где

$$\varepsilon^2 = \frac{h^2}{12 R^2 (1 - \nu^2)}, \quad \Delta z = \frac{1}{A_1 A_2} \left[\frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{A_2}{A_1} \frac{\partial z}{\partial s} \right) + \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(\frac{A_1}{A_2} \frac{\partial z}{\partial \varphi} \right) \right], \\ \Delta_T z = \frac{1}{A_1 A_2} \left[\frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{A_2 T_1}{A_1} \frac{\partial z}{\partial s} \right) + \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(\frac{A_1 T_2}{A_2} \frac{\partial z}{\partial \varphi} \right) + \frac{\partial}{\partial s} \left(T_3 \frac{\partial z}{\partial \varphi} \right) + \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(T_3 \frac{\partial z}{\partial s} \right) \right], \\ \Delta_k z = \frac{1}{A_1 A_2} \left[\frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{A_2}{A_1 R_2} \frac{\partial z}{\partial s} \right) + \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(\frac{A_1}{A_2 R_1} \frac{\partial z}{\partial \varphi} \right) \right].$$

Здесь $\varepsilon > 0$ — малый параметр; E, ν, h — модуль Юнга, коэффициент Пуассона и толщина оболочки; безразмерные величины задаются следующим образом:

$$w = w^* / R, \quad \Phi = \Phi^* / (\varepsilon^4 E h R^2), \quad (T_1^*, T_2^*, S^*) = \varepsilon^6 E h (T_1, T_2, T_3), \\ t = t^* / t_c, \quad t_c = R \sqrt{\rho / E},$$

где w^* — нормальный прогиб, Φ^* — функция напряжений, T_1^*, T_2^*, S^* — мембранные усилия в срединной поверхности оболочки, обусловленные динамическим внешним давлением, t_c — характерное время.

При построении основного напряженного состояния на краях оболочки $s = s_1(\varphi)$, $s = s_2(\varphi)$ будем удовлетворять условиям шарнирного опирания

$$w = \frac{\partial^2 w}{\partial s^2} = 0. \quad (2)$$

Асимптотическое решение. Ранее было показано [1–4], что если образующие цилиндрической оболочки находятся в разных условиях нагружения, то возникающие параметрические колебания сосредоточены в окрестности некоторой «слабой» образующей. Ясно, что при достаточно малом искривлении образующих картина не должна сильно измениться. Поэтому асимптотическое решение задачи (1)–(2), будем искать в том же виде, что и для цилиндрической оболочки:

$$w \cong \sum_{j=0}^{\infty} \varepsilon^{j/2} w_j(s, \xi, t_0, t_1) \exp \left\{ i \left[\varepsilon^{-1/2} p \xi + \frac{1}{2} b \xi^2 \right] \right\} \\ \Phi \cong \sum_{j=0}^{\infty} \varepsilon^{j/2} f_j(s, \xi, t_0, t_1) \exp \left\{ i \left[\varepsilon^{-1/2} p \xi + \frac{1}{2} b \xi^2 \right] \right\} \quad (3) \\ \xi = \varepsilon^{-1/2} (\varphi - \varphi_0), \quad \text{Im } b > 0$$

Здесь $w_j(s, \xi, t_0, t_1)$, $f_j(s, \xi, t_0, t_1)$, p , b — функции и коэффициенты, подлежащие определению, $t_0 = t$, $t_1 = \varepsilon t$ — «медленное время». Последнее неравенство в (3) обеспечивает затухание функций вдали от линии $\varphi = \varphi_0$.

Чтобы влияние отклонения $F(s)$ проявлялось уже в нулевом приближении итерационного процесса, в качестве характерной глубины следует положить [6]:

$$\delta = \varepsilon^2. \quad (4)$$

Предполагая малую изменяемость давления как по времени, так и по координатам, из уравнений безмоментной теории оболочек найдем окружное усилие [7]:

$$T_2(s, \varphi, t) = q(\varphi) + \varepsilon q_f(\varphi) \cos \Omega t + O(\varepsilon^2), \quad (5)$$

Здесь $q(\varphi) = Q(\varphi) R / (\varepsilon^6 E h)$, $q_f(\varphi) = Q_f(\varphi) R / (\varepsilon^6 E h)$, $\Omega = t_c \Omega^*$.

Предполагается, что функции $s_1(\varphi)$, $q(\varphi)$, $q_f(\varphi)$ бесконечно дифференцируемы и существенно не возрастают при дифференцировании. Разложим их в ряды в окрестности линии $\varphi = \varphi_0$, например,

$$q(\varphi) = q(\varphi_0) + \varepsilon^{1/2} q'(\varphi_0) \xi + 0,5 \varepsilon q''(\varphi_0) \xi^2 + \dots \quad (6)$$

Подставим разложения (3)–(6) в задачу (1)–(2). Исключив функции Φ_k , получаем последовательность уравнений

$$\sum_{j=0}^n D_j w_{n-j} = 0, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

и соответствующие им граничные условия

$$\sum_{j=0}^n L_j w_{n-j} = \sum_{j=0}^n L_j \frac{\partial^2 w_{n-j}}{\partial s^2} = 0 \quad \text{при } s = s_1(\varphi_0), s = s_2(\varphi_0). \quad (7)$$

Здесь операторы D_j , L_j с точностью до H , H^* совпадают с приведенными в [3].

В нулевом ($n = 0$) приближении имеем однородную краевую задачу:

$$\frac{\partial^2 w_0}{\partial t_0^2} + H w_0 = 0, \quad (8)$$

$$w_0 = \frac{\partial^2 w_0}{\partial s^2} = 0 \quad \text{при} \quad s = s_1(\varphi_0), s = s_2(\varphi_0),$$

где

$$H = \frac{1}{p^4} \frac{\partial^4}{\partial s^4} + \frac{2}{p^2} \frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{\partial^2 F}{\partial s^2} \frac{\partial}{\partial s} \right) + \frac{1}{p^2} \frac{\partial^4 F}{\partial s^4} + \left(\frac{\partial^2 F}{\partial s^2} \right)^2 - p^2 q(\varphi_0) + p^4.$$

Эта задача имеет решение в виде

$$w_0(s, \xi, t_0, t_1) = y(s) P_0(\xi, t_0, t_1),$$

$$P_0(\xi, t_0, t_1) = P_{0,c}(\xi, t_1) \cos \omega_0 t_0 + P_{0,s}(\xi, t_1) \sin \omega_0 t_0,$$

где $P_{0,c}(\xi, t_1)$, $P_{0,s}(\xi, t_1)$ – некоторые полиномы по ξ с коэффициентами, зависящими от t_1 ; ω_0 – нулевое приближение для наименьшей собственной частоты колебаний оболочки, а $y(s)$ – собственная функция однородной краевой задачи

$$H(p, \varphi_0) y - \lambda y = 0, \quad y = \frac{\partial^2 y}{\partial s^2} = 0 \quad \text{при} \quad s = s_1(\varphi_0), s = s_2(\varphi_0) \quad (9)$$

Параметр ω_0 и собственное значение λ задачи (9) связаны соотношением $\lambda = (\omega_0)^2$. Наименьшее положительное собственное значение λ_0 является функцией параметров p и φ_0 и может быть найдено, например, с помощью одного из численных методов.

Пусть $\lambda_0^0 = \min_{p, \varphi_0} \lambda_0(p, \varphi_0) = \lambda_0(p^0, \varphi_0^0)$, где p^0 , φ_0^0 находятся из условий

$$\frac{\partial \lambda_0}{\partial \varphi_0} = \frac{\partial \lambda_0}{\partial p} = 0 \quad (10)$$

В дальнейшем индекс 0 у p^0 , φ_0^0 , λ_0^0 опускается.

Как известно [8], параметрические колебания возникают в случае, когда отношение удвоенной частоты собственных колебаний к частоте нагружения оказывается близким к целому числу. Рассмотрим случай главного параметрического резонанса, когда $\Omega \approx 2\omega_0$. Пусть

$$\Omega = 2\omega_0 + \varepsilon\sigma, \quad \sigma \sim 1 \text{ при } \varepsilon \rightarrow 0$$

где σ – параметр расстройки частоты Ω периодической составляющей внешней нагрузки.

Тогда во втором приближении ($n = 2$) получаем дифференциальное уравнение для нахождения амплитуд колебаний $\mathbf{X} = (P_{0,s}, P_{0,c})^T$:

$$\begin{aligned} & -\frac{1}{2} \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial p^2} \frac{\partial^2 \mathbf{X}}{\partial \xi^2} + a \xi \frac{\partial \mathbf{X}}{\partial \xi} + \left(\frac{1}{2} a + \eta \right) \mathbf{X} + \\ & + 2\omega_0 \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \frac{\partial \mathbf{X}}{\partial t_1} + d \begin{pmatrix} \cos \sigma t_1 & \sin \sigma t_1 \\ \sin \sigma t_1 & -\cos \sigma t_1 \end{pmatrix} \mathbf{X} = 0. \end{aligned} \quad (11)$$

Здесь

$$a = -i \left(b \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial p^2} + \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial \varphi_0 \partial p} \right), \quad d = \frac{p^2 q_r(\varphi_0)}{2},$$

$$\eta = \frac{i}{2z} \left\{ \left(\frac{2s'}{p^2} \frac{\partial^2 F}{\partial s^2} \frac{\partial y_0}{\partial s} \frac{\partial u}{\partial s} + \frac{s'}{p^4} \frac{\partial y_0}{\partial s} \frac{\partial^3 u}{\partial s^3} + \frac{s'}{p^4} \frac{\partial^3 y_0}{\partial s^3} \frac{\partial u}{\partial s} \right) \right\}_{s_1}^{s_2} +$$

$$+ \int_{s_1}^{s_2} u \left(\frac{\partial H}{\partial \varphi_0} y_p - \frac{\partial H}{\partial p} y_\varphi \right) ds \Bigg\}, \quad z = \int_{s_1}^{s_2} u y ds,$$

где $u(s)$, $y_p(s)$, $y_\varphi(s)$ – решения, соответственно, сопряженной к (9) задачи и задач, полученных из (9) дифференцированием по параметрам p и φ [5], а число b находится из уравнения

$$b^2 \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial p^2} + 2b \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial \varphi_0 \partial p} + \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial \varphi_0^2} = 0.$$

Система (11) имеет решение в виде

$$X = H_m(\theta \xi) Y_m \quad (12)$$

где $Y_m = (S_m(t_1), C_m(t_1))^T$, $H_m(\theta \xi)$ – полином Эрмита степени m ,

$$\theta = \left(\frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial p^2} \frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial \varphi_0^2} - \left(\frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial \varphi_0 \partial p} \right)^2 \right)^{1/4} \left(\frac{\partial^2 \lambda_0}{\partial p^2} \right)^{-1/2},$$

а вектор-функция Y_m является решением уравнения

$$\dot{Y}_m - A_m(t_1) Y_m = 0, \quad (13)$$

где

$$A_m(t_1) = \begin{pmatrix} -a_1 \sin \sigma t_1 & -a_{2,m} + a_1 \cos \sigma t_1 \\ a_{2,m} + a_1 \cos \sigma t_1 & a_1 \sin \sigma t_1 \end{pmatrix},$$

$$a_1 = \frac{d}{2 \omega_0}, \quad a_{2,m} = a \frac{2m+1}{4 \omega_0} + \frac{\eta}{2 \omega_0}.$$

Полученная система является инвариантной относительно формы оболочки и вида нагружения, т.к. уравнения (13), с точностью до коэффициентов, были выведены ранее при решении других задач [1–4] о локальных параметрических колебаниях тонких оболочек.

Таким образом, форма локальных параметрических колебаний оболочки вращения, близкой к цилиндрической, имеет вид

$$w = \left\{ \left[C_m(\varepsilon t) \cos \omega_0 t + S_m(\varepsilon t) \sin \omega_0 t \right] y(s) H_m(\theta \xi) + O(\varepsilon^{1/2}) \right\} \times$$

$$\times \exp \left\{ i \left[\varepsilon^{-1/2} p \xi + \frac{1}{2} b \xi^2 \right] \right\}. \quad (14)$$

Формально, процесс нахождения $w_j(s, \xi, t_0, t_1)$ ($j \geq 1$) можно продолжить, однако на эти функции будут влиять слагаемые, отброшенные при написании уравнений (1).

В случае постоянного давления ($Q_t \equiv 0$) система (13) допускает решение в явном виде. Тогда формула (14) определяет форму свободных локальных колебаний оболочки, близкой к цилиндрической.

При некоторых соотношениях параметров задачи решения системы (13) неустойчивы. С точки зрения динамического критерия устойчивости упругих систем это означает параметрическую неустойчивость оболочки. Для случая абсолютно-упругой оболочки области неустойчивости системы (13) были найдены в [1]. В частности, было показано, что оболочка параметрически неустойчива в случае, когда частота периодической составляющей нагрузки находится в пределах

$$\Omega^- = 2 \omega_0 + 2 \varepsilon (a_{2,m} - a_1) \leq \Omega \leq 2 \omega_0 + 2 \varepsilon (a_{2,m} + a_1) = \Omega^+.$$

Примеры. При некоторых частных предположениях о функции $F(s)$, крайняя задача (9) допускает решение в явном виде. Пусть отклонение срединной поверхности оболочки от цилиндрической задается формулой

$$F(s) = \kappa \left(1 - \frac{s^2}{L^2} \right), \quad -L \leq s_1(\varphi) \leq s \leq s_2(\varphi) \leq L, \quad (15)$$

где κ — некоторая постоянная. Если $\kappa = 0$, то формула (15) определяет цилиндрическую, при $\kappa > 0$ — выпуклую, при $\kappa < 0$ — вогнутую оболочку.

При таком выборе функции $F(s)$ оператор H в уравнении (8) примет вид

$$H = \frac{1}{p^4} \frac{\partial^4}{\partial s^4} + \frac{4\kappa}{p^2 L^2} \frac{\partial^2}{\partial s^2} + \frac{4\kappa^2}{L^4} - p^2 q(\varphi_0) + p^4,$$

а уравнение (9) будет иметь решение

$$y(s) = \sin \pi \frac{s - s_1(\varphi_0)}{s_2(\varphi_0) - s_1(\varphi_0)},$$

если

$$\lambda = \left(\frac{\pi^2}{p^2 (s_2(\varphi_0) - s_1(\varphi_0))^2} + \frac{2\kappa}{L^2} \right)^2 - p^2 q(\varphi_0) + p^4. \quad (16)$$

В качестве примера рассмотрим оболочку с $R/h = 100$, $\nu = 0.3$, на которую действует внешнее давление $q(\varphi) = q_1(\varphi) = 1$. Пусть отклонение срединной поверхности оболочки от цилиндра задается формулой (15), а края имеют вид $s_1(\varphi) = -L + (1 - \cos \varphi) \operatorname{tg} \alpha$ (здесь α — угол наклона края), $s_2(\varphi) = L$.

Исследуя на минимум функцию $\lambda(p, \varphi_0)$, определяемую формулой (16), находим, что в этом случае наиболее слабой является самая длинная образующая $\varphi_0 = 0$. В окрестности этой образующей на начальном промежутке времени и будут сосредоточены формы параметрических колебаний.

На рис.2 показана зависимость границ главной области неустойчивости $\Omega^\pm$ от глубины отклонения κ при $\alpha = 30^\circ$, на рис.3 — от угла наклона края α при $\kappa = -0.5$ для оболочек разной длины. Пунктирные линии соответствуют удвоенным собственным частотам колебаний оболочки. Для получения размерного значения необходимо $\Omega^\pm$ разделить на t_c .

Следует заметить, что для вогнутых оболочек ($\kappa < 0$) с увеличением $|\kappa|$ погрешность приведенных формул возрастает.

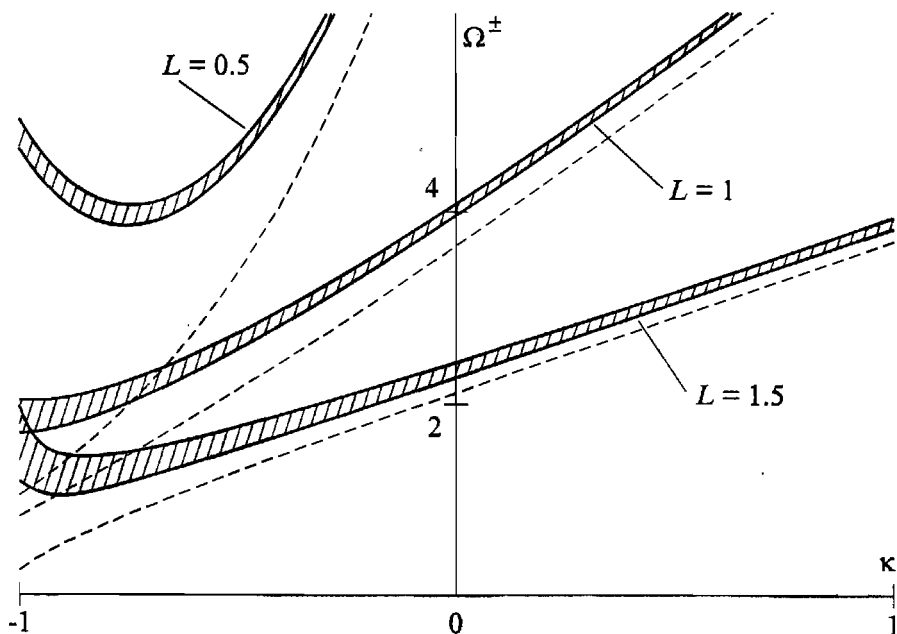


Рис. 2. Зависимость главной области неустойчивости от глубины отклонения κ

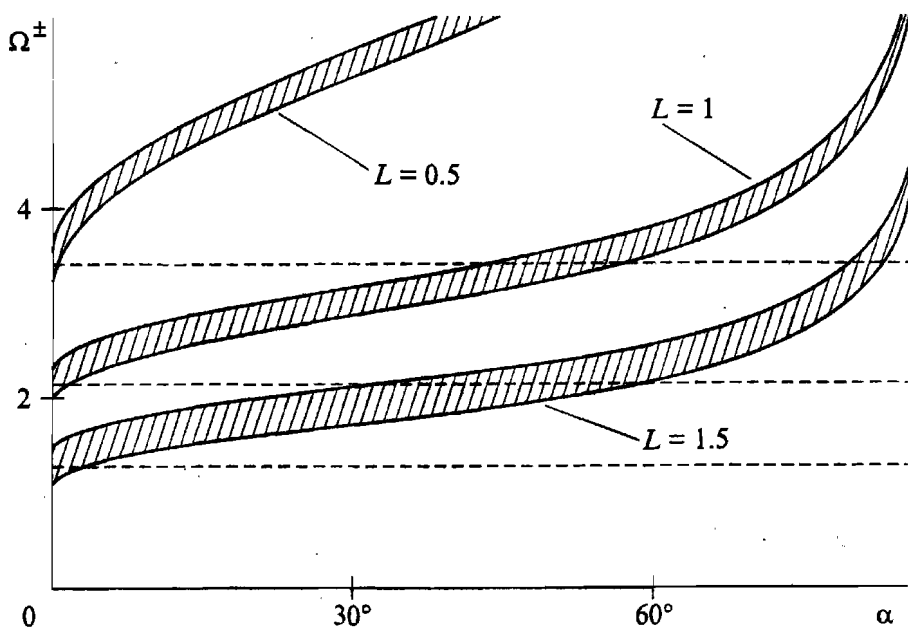


Рис. 3. Зависимость главной области неустойчивости от угла наклона края α

ЛИТЕРАТУРА

1. **Mikhasev G.I., Kuntsevich S.P.** Thermoparametric Vibrations of Noncircular Cylindrical Shell in Non-stationary Temperature Field // *Technische Mechanik*. 1997. Band 17, Heft 2. S.113-120.
2. **Mikhasev G.I.** Free and Parametric Vibrations of Cylindrical Shells under Static and Periodic Axial Loads // *Technische Mechanik*, 1997. Band 17, Heft 3. S.209-216.
3. **Кунцевич С.П.** Параметрические колебания некруговой вязкоупругой цилиндрической оболочки // *Вестник ВДУ*, 1998, № 3(9). С.87-92.
4. **Кунцевич С.П.** Локальные параметрические колебания некруговой цилиндрической оболочки под действием неоднородного пульсирующего давления // Восьмая Белорусская математическая конференция. Тезисы докладов. Минск, 2000. Т.3. С.121.
5. **Товстик П.Е.** Устойчивость тонких оболочек: асимптотические методы. М.: Наука. Физматлит, 1995. – 320 с.
6. **Михасев Г.И.** Некоторые задачи устойчивости оболочек, близких к цилиндрическим // *Вестник ЛГУ*. Сер.1, 1987, вып.1 (№1). С.67-72.
7. **Работнов Ю.Н.** Механика деформируемого твердого тела. М.: Наука, 1979. С. 442.
8. **Прочность. Устойчивость. Колебания.** Справочник в 3 т. Т.3 / Под ред. И.А. Биргера и Я.Г. Пановко. М.: Машиностроение, 1968. С. 347.

S U M M A R Y

Local parametrical vibrations of a thin shell closed to a cylinder under pulsing pressure are investigated. The solutions of the governing equations are found in the form of functions quickly decreasing far from the «weakest» generatrix. Using Tovstik's method, two-dimensional boundary value problem is reduced to a sequence of one-dimensional boundary value problems. The amplitude equation and the form of local parametrical oscillations have been obtained.

Поступила в редакцию 5.10.2000

Исследование иницирующей активности ускорителей отверждения ненасыщенных полиэфирных смол

Ненасыщенные полиэфирные смолы находят применение при изготовлении стеклопластиков, полимербетонов, клеев, высококачественных лаков, заливочных, пропиточных и шпаклёвочных композиций [1, 2].

Отверждённые ненасыщенные полиэфирные смолы обладают хорошими механическими свойствами. Изделия из отверждённых ненасыщенных полиэфирных смол имеют высокую твёрдость, прочность при сжатии, ударную прочность, прочность при растяжении и изгибе, теплостойкость и термостойкость, химостойкость, коррозионную стойкость, износостойкость, что позволяет использовать их в автомобилестроении, судостроении, авиации и других отраслях народного хозяйства.

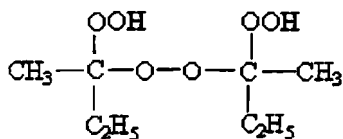
В Республике Беларусь налажено производство ненасыщенной полиэфирной смолы ПН-1 на ОАО «Лакокраска» г. Лиды. На основе смолы ПН-1 на Осиповическом заводе автомобильных агрегатов производят изделия из стеклопластиков – мотоциклетные шлемы и детали автомобилей.

Ненасыщенные полиэфирные композиции включают смолу ПН-1, наполнители, стекловолокно, инициатор пероксидной природы и нафтенат-кобальтовый ускоритель. В качестве инициаторов используют гидропероксид изопропилбензола или пероксид метилэтилкетона (зарубежный аналог Butanox).

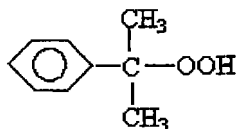
Для контроля качества инициаторов согласно ГОСТам и ТУ используется целый ряд показателей: плотность, показатель преломления, содержание основного вещества и др. Наиболее важным анализом является определение содержания основного вещества и содержания активного кислорода при помощи различных вариантов иодометрического метода [3]. Содержание основного вещества является косвенной характеристикой иницирующей активности, т.к. наличие незначительного количества примесей может, либо сильно ускорить реакцию инициирования, либо замедлить или прекратить её. Кроме того, методы определения основного вещества сложны и трудоёмки и поэтому не используются на Осиповическом заводе автомобильных агрегатов для определения содержания активного кислорода в ускорителях отверждения.

Отсутствие надёжного метода контроля качества пероксидов приводит к тому, что иногда изделия из стеклопластиков после сушки имеют повышенную липкость.

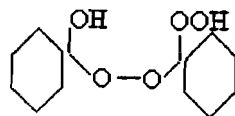
В настоящей работе дилатометрическим методом исследована иницирующая активность инициаторов отверждения ненасыщенных полиэфирных смол – пероксида метилэтилкетона (МЭК), гидропероксида изопропилбензола («гипериз») и пероксида циклогексанона (ЦГП) в процессах полимеризации стирола и метилметакрилата.



МЭК



гипериз



ЦГП

Пероксид метилэтилкетона (МЭК) ТУ 6-05-2019-86 представляет собой смесь пероксидов в растворе диметилфталата. Формула основного вещества приведена выше. Содержание активного кислорода по ТУ 9,1-9,3%, содержание активного кислорода в исследованном образце 8,34%.

Гидропероксид изопропилбензола «гипериз». ТУ 38.402-62-121-90.

Пероксид циклогексанола (ЦГП) представляет собой смесь пероксидов, формула основного вещества приведена выше. Синтез ЦГП проведён по модифицированной методике [4].

К смеси 196 г (2 моль) 207 мл циклогексанола и 20 мл 2н раствора соляной кислоты при перемешивании, при комнатной температуре, прибавляли 226 мл (2 моль) 30%-ного раствора пероксида водорода. Смесь загустевает. Реакция завершается через 1 час. Продукт сушится на воздухе в течение суток при комнатной температуре в затемнённом месте на пластмассовых противнях. При этом необходимо избегать контакта с прямым солнечным светом, металлами и солями металлов. Получено 295 г ЦГП Т.пл. 56-60°C. Содержание активного кислорода 13%.

Стирол Ангарского завода химреактивов ТУ 6-09-11-2034-87 очищали трёхкратной промывкой 10%-ным раствором NaOH, дистиллированной водой до нейтральной реакции по фенолфталеину, сушили над безводным хлоридом кальция и перегоняли в вакууме. Т. кип. 46°C/30 мм.рт.ст.

Метилметакрилат ГОСТ 20370-74 очищали трёхкратной промывкой 5%-ным раствором NaOH, дистиллированной водой до нейтральной реакции по фенолфталеину, сушили над безводным сульфатом магния и перегоняли при атмосферном давлении Т. кип. 101-103°C.

Иницирующую активность пероксидов определяли dilatометрическим методом в ультратермостатах УТУ-2/77 при 80-100°C для стирола, при 60-90°C для метилметакрилата. Колебания температуры при 60-80°C не превышали $\pm 0,01^\circ\text{C}$, при 90-100°C $\pm 0,02^\circ\text{C}$. Измерения проводили в dilatометрах объёмом 2-5 мл с ценой деления 0,001 мл, что обеспечивало минимальную регистрацию конверсии мономеров 0,05-0,25% для метилметакрилата и 0,1-0,3% для стирола. Концентрация пероксидов 0,01 моль/л, для МЭК и ЦГП в пересчёте на основное вещество по содержанию активного кислорода, для гипериза, поправка на содержание основного вещества не проводилась. Определение содержания активного кислорода в МЭК проводили по ТУ 6-05-2019-86, в ЦГП по методике [5].

Кинетические кривые полимеризации стирола и метилметакрилата описываются линейной зависимостью, что позволило проводить математическую обработку результатов эксперимента по формулам [6, 7].

$$P = \frac{\Delta V \cdot [M]}{V_0 K}, \quad \omega_n = \frac{P}{t}$$

где P – конверсия мономера (моль/л),

ω_n – скорость полимеризации (моль/л·с),

ΔV – изменение объёма системы (мл),

V_0 – начальный объём мономера (мл),

[M] – концентрация мономера (моль/л),
 K – коэффициент контракции,
 t – время (с).

$$K = \frac{\rho_n - \rho_m}{\rho_n}$$

где ρ_n – плотность полимера (г/мл),
 ρ_m – плотность мономера (г/мл).

$$K_n = \frac{\omega_n}{[I]^{0.5}[M]}$$

где K_n – константа скорости полимеризации (моль/л·с),
 [I] – концентрация пероксида (моль/л).

$$K_{ин} = \frac{K_n^2}{(K_p/K_o^{0.5})^2}$$

где $K_{ин}$ – константа скорости иницирования полимеризации (с⁻¹),
 K_p – константа скорости роста цепи (л/моль·с),
 K_o – константа скорости обрыва цепи (л/моль·с).

Отношение констант $K_p/K_o^{0.5}$ для стирола вычисляли по формуле [8]:

$$K_p/K_o^{0.5} = 380 \exp(-6500/RT) \text{ (л}^{0.5}\text{/моль}^{0.5}\text{·с}^{0.5}\text{)},$$

для метилметакрилата по формуле [9]:

$$K_p/K_o^{0.5} = 85 \exp(-4500/RT) \text{ (л}^{0.5}\text{/моль}^{0.5}\text{·с}^{0.5}\text{)}.$$

Температурную зависимость констант скоростей полимеризации и иницирования полимеризации вычисляли по уравнению Аррениуса:

$$K = A \exp(-E/RT)$$

где K – константа скорости реакции,
 A – предэкспоненциальный множитель,
 E – энергия активации (Дж/моль),
 R – универсальная газовая постоянная,
 T – температура (К).

Определение скорости полимеризации рассчитывали на ЭВМ методом МНК по формулам:

$$\omega_n = \frac{\sum p_i \cdot t_i}{\sum t_i^2},$$

$$d_i = p_i - \omega_n t_i,$$

$$(\Delta \omega_n)^2 = \frac{1}{\sum t_i^2} \cdot \frac{\sum d_i^2}{N-1},$$

где N – число экспериментальных точек.

Расчёт энергий активации и предэкспоненциальных множителей проводили методом МНК после приведения уравнения Аррениуса к виду $y = ax + b$ [10].

Зависимость значений логарифмов констант скоростей полимеризации и констант скоростей иницирования полимеризации от $1/T$ представлена на рисунках 1 и 2, соответственно. Кинетические параметры полимеризации мономеров сведены в таблицы 1 и 2.

Кинетические параметры полимеризации стирола и метилметакрилата, приведенные в таблицах, – скорости полимеризации, константы скоростей полимеризации, константы скоростей иницирования полимеризации – являются величинами, характеризующими качество инициаторов. Знание значений предэкспоненциальных множителей и энергий активации позволяет рассчитать значения констант скоростей полимеризации и констант скоростей иницирования.

циирования полимеризации для более широкого интервала температур и при необходимости использовать эти значения, наряду с параметрами, полученными экспериментальным путем, для оценки качества ускорителей отверждения ненасыщенных полиэфирных смол.

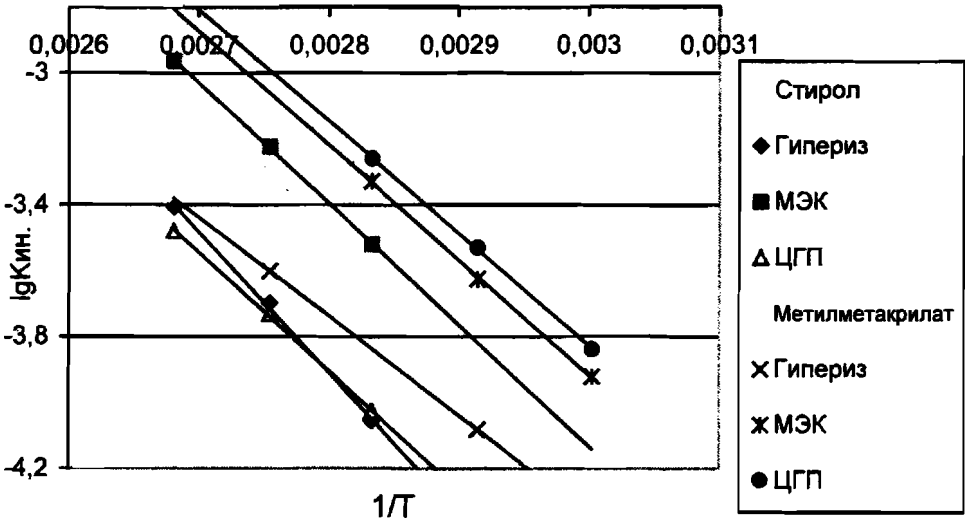


Рис. 1. Аррениусовская зависимость констант полимеризации стирола и метилметакрилата

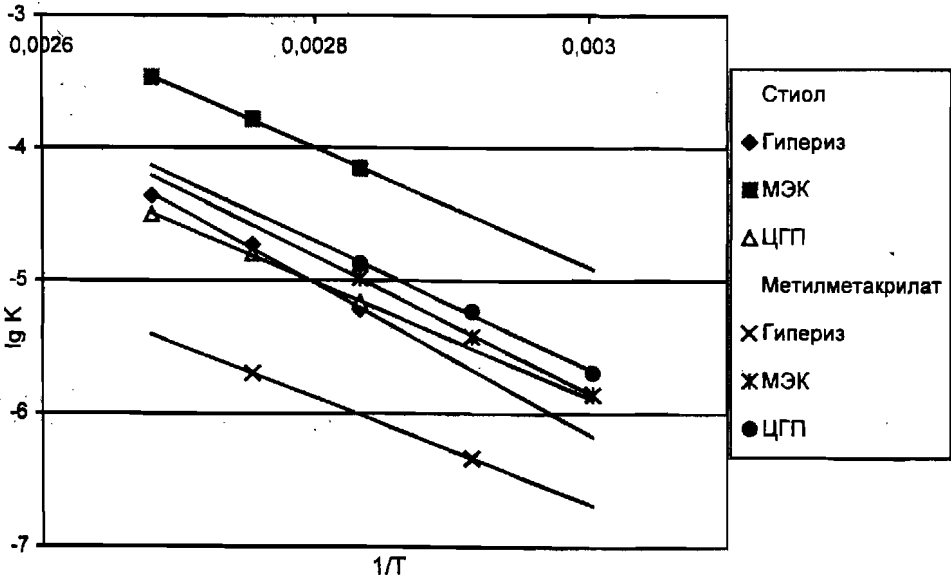


Рис. 2. Аррениусовская зависимость констант скоростей иницирования полимеризации стирола и метилметакрилата

Таблица 1

**Иницирующая активность пероксидов
в процессе полимеризации стирола**

Пероксид	t, °C	$\omega_{\text{п}}$, моль/л·с	$K_{\text{п}}$, моль/л·с	$A_{\text{п}}$, моль/л·с	$E_{\text{п}}$, кДж/моль	$K_{\text{ин}}$, с ⁻¹	$A_{\text{ин}}$, с ⁻¹	$E_{\text{ин}}$, кДж/моль
Гипериз	80	$7,22 \cdot 10^{-5}$	$8,80 \cdot 10^{-5}$	$1,57 \cdot 10^6$	69,10±2,5	$5,98 \cdot 10^{-6}$	$7,97 \cdot 10^1$	108,9±4,9
	90	$1,62 \cdot 10^{-4}$	$2,00 \cdot 10^{-4}$			$1,85 \cdot 10^{-5}$		
	100	$3,10 \cdot 10^{-4}$	$3,91 \cdot 10^{-4}$			$4,36 \cdot 10^{-5}$		
МЭК	80	$2,40 \cdot 10^{-4}$	$3,02 \cdot 10^{-4}$	$7,72 \cdot 10^6$	70,34±1,06	$7,02 \cdot 10^{-6}$	$4,64 \cdot 10^8$	86,63±1,90
	90	$4,69 \cdot 10^{-4}$	$5,98 \cdot 10^{-5}$			$1,65 \cdot 10^{-4}$		
	100	$8,46 \cdot 10^{-4}$	$1,09 \cdot 10^{-3}$			$3,41 \cdot 10^{-4}$		
ЦГП	80	$7,50 \cdot 10^{-5}$	$9,42 \cdot 10^{-5}$	$1,49 \cdot 10^6$	68,93±1,25	$6,85 \cdot 10^{-6}$	$1,49 \cdot 10^7$	83,35±2,45
	90	$1,45 \cdot 10^{-4}$	$1,85 \cdot 10^{-4}$			$1,58 \cdot 10^{-5}$		
	100	$2,56 \cdot 10^{-4}$	$3,32 \cdot 10^{-4}$			$3,14 \cdot 10^{-5}$		

Таблица 2

**Иницирующая активность пероксидов
в процессе полимеризации метилметакрилата**

Пероксид	t, °C	$\omega_{\text{п}}$, моль/л·с	$K_{\text{п}}$, моль/л·с	$A_{\text{п}}$, моль/л·с	$E_{\text{п}}$, кДж/моль	$K_{\text{ин}}$, с ⁻¹	$A_{\text{ин}}$, с ⁻¹	$E_{\text{ин}}$, кДж/моль
Гипериз	70	$7,10 \cdot 10^{-5}$	$8,30 \cdot 10^{-5}$	$3,7 \cdot 10^4$	56,8	$4,60 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^5$	76,6
	90	$2,05 \cdot 10^{-4}$	$2,50 \cdot 10^{-4}$			$2,00 \cdot 10^{-6}$		
МЭК	60	$1,05 \cdot 10^{-4}$	$1,20 \cdot 10^{-4}$	$3,08 \cdot 10^6$	66,40±0,83	$1,39 \cdot 10^{-6}$	$3,75 \cdot 10^9$	98,44±1,50
	70	$2,04 \cdot 10^{-4}$	$2,37 \cdot 10^{-4}$			$3,77 \cdot 10^{-6}$		
	80	$3,95 \cdot 10^{-4}$	$4,68 \cdot 10^{-4}$			$1,04 \cdot 10^{-5}$		
ЦГП	60	$1,27 \cdot 10^{-4}$	$1,45 \cdot 10^{-4}$	$2,32 \cdot 10^6$	65,05±1,04	$2,02 \cdot 10^{-6}$	$1,90 \cdot 10^9$	95,44±2,39
	70	$2,54 \cdot 10^{-4}$	$2,95 \cdot 10^{-4}$			$5,85 \cdot 10^{-6}$		
	80	$4,62 \cdot 10^{-4}$	$5,48 \cdot 10^{-4}$			$1,42 \cdot 10^{-5}$		

Особенно актуальным является контроль качества МЭК. Нами установлено, что при хранении МЭК содержание активного кислорода непрерывно уменьшается. Распад МЭК описывается кинетическим уравнением первого порядка. Константа скорости распада МЭК при хранении в общей камере холодильника 0,05 месяц⁻¹, период полураспада – 14 месяцев.

В этой связи представляет интерес проведение исследований по замене импортного инициатора МЭК с нестабильными параметрами иницирующей активности на отечественный инициатор ЦГП, иницирующая активность которого практически не изменяется при хранении.

Работа выполнена при финансовой поддержке Межвузовского фонда фундаментальных исследований Республики Беларусь по программе «Метрология и качество», тема: «Исследование дилатометрических методов для оценки качества органических соединений».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бениз Г.В.* Ненасыщенные полиэфирсы. Строение и свойства. М.: Химия, 1968. – 256 с.
2. *Сорокин М.Ф., Щодэ Л.Г., Кочнова З.А.* Химия и технология пленкообразующих веществ. М.: Химия, 1981. – 448 с.
3. *Антоновский В.Л., Бузланова М.М.* Аналитическая химия органических пероксидных соединений. М.: Химия, 1978. – 224 с.

4. Антоновский В.Л. Органические перекисные инициаторы. М.: Химия, 1972. – 448 с.
5. Mair R.D., Graupner A.J. Determination of Organic Peroxides by Iodine Liberation Procedures // Anal. Chem., 1964, Vol. 36, №1. P. 194-204.
6. Браун Д., Шердрон Г., Керн В. Практическое руководство по синтезу и исследованию свойств полимеров. М.: Химия, 1976. – 256 с.
7. Степин С.Г., Степина О.С. Дилатометрический метод контроля качества пероксидов // Материалы конференции. Разработка импортозамещающих технологий и материалов в химической промышленности. Материалы конференции. Минск, 1999. С. 371-373.
8. Багдасарьян Х.С. Теория радикальной полимеризации. М.: Наука, 1966. – 300 с.
9. Оудиан Дж. Основы химии полимеров. М.: Мир, 1974. – 614 с.
10. Степин С.Г. Кинетические закономерности окисления 1-фенил-4-пентен-1-ин-3-ола // Веснік ВДУ, 1999, №3(13). С.60-65.

S U M M A R Y

The initiating activity of accelerants of unsaturated polyesters resins hardening in the processes of styrene and methyl methacrylate polymerization was studied by means of dilatometric method.

Поступила в редакцию 10.01.2001

УДК 539.4.015.2 : 678.01

И.О. Деликатная, В.К. Слабин, В.А. Смуругов

Оценка энергетики межфазного взаимодействия в волокнистых композитах методом электронного парамагнитного резонанса

При разработке и создании композиционных материалов особое внимание уделяется исследованию и учёту процессов, происходящих на границах раздела фаз, изучению межфазного взаимодействия и его влияния на структуру и свойства граничных слоёв компонентов, на эксплуатационные характеристики композита [1, 2]. Значительный интерес представляют оценки адгезионного взаимодействия в системах наполнитель – связующее. Перспективным является применение для этих целей радиоспектроскопии электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) с использованием стабильных радикалов, позволяющее изучать разнообразные процессы в полимерах и жидкостях, сопровождающиеся изменением кинетической подвижности и гибкости макромолекул [3-5].

Применение стабильных радикалов для изучения молекулярных процессов в полимерах и жидкостях основано на анализе интенсивности вращательных движений молекул радикала, помещенных в исследуемую среду. Стабильные радикалы вводят в изучаемую среду либо из газовой фазы, либо из соответствующих растворов. Молекулы радикала, имея незначительные размеры (0,3-1нм), легко диффундируют в объём материала и, испытывая соударения со стороны его молекул, приобретают вращательную подвижность. Интенсивность последней определяется структурой материала и подвижностью его молекул.

На основании теории [3], связывающей форму сигналов ЭПР с вращательной подвижностью молекул стабильного радикала, время корреляции τ определяли по формуле

$$\tau = 6,65 \cdot \Delta H_+ (\sqrt{I_+ / I_-} - 1) \cdot 10^{-10} \text{ с},$$

где ΔH_+ — ширина компоненты спектра, расположенной в слабом поле; I_+ , I_- — интенсивности крайних компонент в слабом и сильном полях соответственно. Время корреляции имеет смысл промежутка времени между двумя переориентациями молекулы стабильного радикала на угол $\pi/2$ и зависит от интенсивности молекулярных движений той среды, в которую радикал помещён.

Ранее [6-8] стабильные радикалы были использованы для изучения влияния твёрдой поверхности на молекулярную подвижность в граничных слоях полимеров и жидкостей. Там же показано, что твёрдая подложка в зависимости от её природы и свойств обуславливает как затормаживание молекулярных движений в граничных слоях полимеров, так и их интенсификацию. Характер влияния подложки на граничные слои жидкостей (смазочных масел) в зависимости от расстояния может в отдельных случаях меняться на противоположный — интенсификация молекулярных движений вблизи подложки (до 5 мкм) и затормаживание на больших удалениях.

В настоящей работе метод радиоспектроскопии ЭПР применен для оценки характера и закономерности изменения молекулярной подвижности связующего в зависимости от природы волокнистого наполнителя и модифицирования его поверхности.

В качестве связующего композиционных систем использовали раствор сополимера тетрафторэтилена с винилиденфторидом (Ф-42) в ацетоне (массовая доля сополимера 10%), в который был введён стабильный радикал 2,2,6,6-тетраметил-4-оксипиперидин-1-оксил в таком количестве, чтобы его концентрация в плёнках Ф-42 (после испарения растворителя) составляла 10^{16} - 10^{17} спин/см³.

В качестве наполнителей использовали стекловолокно, поли-м-фенилензофталамидное волокно фенилон и капроновое волокно. Наполнители опускали в раствор сополимера, извлекали и сушили при комнатной температуре до полного испарения растворителя. Толщину сформированной на волокне плёнки Ф-42 оценивали по изменению массы: она составляла 2÷5 мкм.

Спектры ЭПР регистрировали на радиоспектрометре РЭ-1306 в интервале температур 290÷450 К (заданную температуру поддерживали с точностью ± 2 К). Расчёт времени корреляции проводили для той температурной области, в которой вращательные движения радикала являются быстрыми (верхняя граница соответствует времени $\tau = 2 \cdot 10^{-9}$ с) и спектры ЭПР представляют собой хорошо разрешенные триплеты. Ошибка определения времени корреляции составляла не более 11%.

На рис. 1 представлены спектры ЭПР стабильного радикала в плёнке Ф-42, контактирующей при комнатной температуре с поверхностью волокон. Для сравнения приведён спектр ЭПР стабильного радикала в свободной плёнке Ф-42 (1). Свободная плёнка толщиной 5-10 мкм была сформирована на рамке из полиэтилена (в отсутствие подложки).

Спектр ЭПР свободной плёнки Ф-42 представляет собой суперпозицию двух спектров с различными временами корреляции, характеризующими быстрые и медленные вращения радикала (компоненты А и В соответственно).

Сравнение спектров, например 1 и 2, показывает, что контактирование пленки Ф-42 с поверхностью волокна фенилон вызвало изменение (в частности, привело к росту) соотношения между интенсивностями компонент А и В, что может свидетельствовать о затормаживании молекулярных движений в

Ф-42 под действием поверхности волокна. Почти полное исчезновение компоненты А в спектре пленки Ф-42, контактирующей с капроновым волокном (спектр 3), также свидетельствует о затормаживании молекулярных колебаний в пленке под действием волокнистого наполнителя. При контакте пленки Ф-42 со стекловолном происходит некоторая интенсификация молекулярных движений в спектре ЭПР наблюдается увеличение интенсивности компоненты А и незначительное снижение интенсивности компоненты В. Таким образом, в зависимости от природы волокна межфазное взаимодействие может вызывать как затормаживание молекулярных колебаний в граничном слое связующего, так и их интенсификацию.

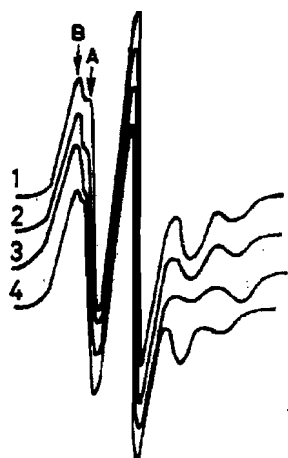


Рис. 1

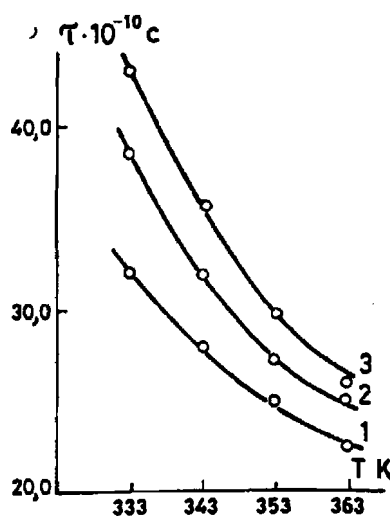


Рис.2

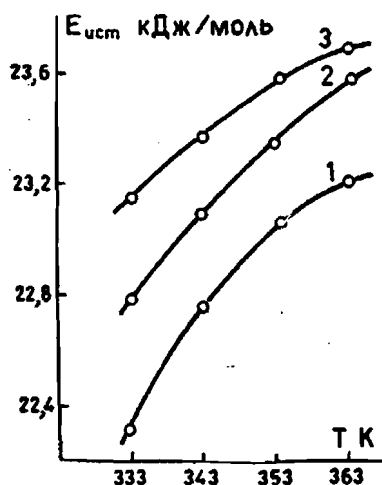


Рис.3

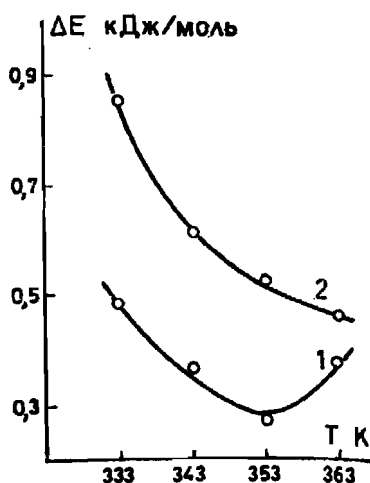


Рис.4

Температурные зависимости времени корреляции радикала в плёнках Ф-42 представлены на рис. 2. Видно, что контактирование плёнки Ф-42 с волокном фенилон действительно обуславливает затормаживание молекулярных движений в материале, и это наблюдается во всём исследованном температурном интервале. Химическая обработка волокна фенилон с целью усиления его адгезии к связующему способствует, как видно из рисунка, еще большему затормаживанию молекулярных движений. Обработку волокон проводили раствором поливинилового спирта, содержащего меркаптоамин.

Интенсивность межфазного взаимодействия связующего и поверхности волокна оценивали по степени изменения энергии активации сегментальных движений, расчёт которой следует из уравнения Аррениуса $\tau = \tau_0 \exp(E_a/RT)$, описывающего зависимость времени корреляции радикала в плёнках Ф-42 от температуры. Используя экспериментальные результаты, можно найти значения входящих в это уравнение предэкспоненциального множителя τ_0 и параметра E_a , определяемого как эффективная энергия активации сегментальных движений.

Для анализа изменений энергетического состояния макромолекул в граничных слоях Ф-42 использовали значения истинной энергии активации, которая определялась при значении предэкспоненты $\tau_0 = 1 \times 10^{-12}$ с. Температурные зависимости истинной энергии активации сегментальных движений в плёнках Ф-42 приведены на рис. 3. Видно, что контактирование Ф-42 с поверхностью волокна, сопровождающееся затормаживанием молекулярных движений, вызывает рост энергии активации. Изменение энергии активации сегментальных движений в плёнке Ф-42 происходит в результате её межфазного взаимодействия с поверхностью волокна. Интенсивность этого взаимодействия, по-видимому, можно оценивать по степени изменения энергии активации сегментальных движений, т.е. по величине $\Delta E = E_{\text{ист.к}} - E_{\text{ист.св}}$, где $E_{\text{ист.св}}$ – энергия активации в свободной плёнке Ф-42, $E_{\text{ист.к}}$ – энергия активации в плёнке Ф-42, контактирующей с волокном. Значения ΔE и её зависимость от температуры приведены на рис.4. Расчёт показывает, что от поверхности волокна фенилон связующему была передана энергия порядка $0,3 \div 0,5$ кДж/моль (при температурах $333 \div 363$ К). Она была затрачена на затормаживание молекулярных движений. Со стороны химически модифицированного волокна воздействие было более сильным, для этого температурного диапазона переданная энергия составляет $0,5 \div 0,9$ кДж/моль. Естественно, что молекулы, находящиеся ближе к подложке, получили энергии больше, более удалённые – меньше. То есть, усиление адгезии связующего к волокнам фенилон, достигнутое за счет химической обработки последнего, приводит еще к большему затормаживанию молекулярных движений в связующем. Отметим, что по данным спектроскопии ядерного магнитного резонанса [9] энергия межмолекулярного взаимодействия в полимерах составляет $6 \div 11$ кДж/моль.

Для экспериментальной оценки величины адгезии связующего к волокну фенилон проводили фрикционные испытания по схеме вал (связующее) – гибкая нить и находили зависимость силы трения от нагрузки. Из экспериментальных данных, если их пересчитать на площадь контакта, следует, что прочность сцепления связующего с волокнами составляет $100 \div 200$ Н/м², при шероховатости поверхности вала $R_a \cong 0,02 \div 0,03$ мкм это соответствует значениям константы Гамакера $A = (0,5 \div 1,8) \times 10^{-19}$ Дж и совпадает по порядку величин с теоретическими оценками, полученными на основе общей теории молекулярных ван-дер-ваальсовых сил [10].

Таким образом, применение радиоспектроскопии электронного парамагнитного резонанса с использованием стабильных нитроксильных радикалов позволяет изучать процессы, происходящие в композите в граничных слоях

связующего, и оценивать энергетику межфазного взаимодействия в волокнистых композиционных материалах.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Липатов Ю.С.** Физическая химия наполненных полимеров. М., 1977. – 304 с.
2. **Плюдеман Э.** Композиционные материалы. Т.6. Поверхности раздела в полимерных композитах. М., 1976. – 296 с.
3. **Кузнецов А.Н.** Метод спинового зонда. М., 1976. – 212 с.
4. **Стрюков В.Б., Розанцев Э.Г.** Исследование методом ЭПР вращательной подвижности иминоксильного радикала внутри полимеров // ВМС. Сер.А., 1968. Т.10. №3. С. 626-632.
5. **Вассерман А.М., Коварский А.Л., Нейман М.Б., Бучаченко А.Л.** Изучение молекулярных движений в жидкостях и полимерах методом парамагнитного зонда // ВМС. Сер.Б., 1970. Т.11. С. 295-312.
6. **Смуругов В.А., Деликатная И.О.** Исследование энергетического состояния макромолекул в граничных слоях адгезионно-контактирующих полимеров // Весті АН БССР. Сер. фіз.-тэхн. навук., 1987, №4. С.37-41.
7. **Савкин В.Г., Смуругов В.А., Деликатная И.О.** Изучение молекулярной подвижности в полимерах при их контактном взаимодействии // Докл. АН БССР, 1984. Т.28, № 4. С. 340-343.
8. **Смуругов В.А., Деликатная И.О.** О структурировании тонких смазочных слоев на поверхностях полимеров // Трение и износ, 1983. Т.4, № 6. С.1108-1110.
9. **Жиженьков В.В., Егоров Е.А.** Оценка энергии межмолекулярного взаимодействия по данным ЯМР // ВМС. Сер. Б., 1977. Т.19, №7. С. 506-510.
10. **Деликатная И.О., Смуругов В.А., Слабин В.К.** Исследование адгезии на межфазных границах в композитах // Композиционные материалы в машиностроении. Тез. докл. обл. науч.-практ. семинара, окт. 1989 г. Тернополь, 1989. С. 99-101.

S U M M A R Y

Energetic parameters of interfacial interaction between polymer matrix (copolymer of tetrafluoroethylene and vinylidene fluoride) and fibrous filler (glass, poly-meta-phenyleneisophthalamide, and poly-ε-caproamide) have been evaluated by mixing stable nitroxyl radical 2,2,6,6-tetramethyl-4-oxypiperidine-1-oxyl additive followed by the electron spin resonance application, spectral analysis, and frictional test.

Поступила в редакцию 17.01.2001



И.И. Шимко

Новые виды цветковых для флоры Беларуси

В ходе изучения флоры Белорусского Поозерья были выявлены популяции трех видов растений, не указываемых прежде для территории Беларуси. Собранный коллекционный материал хранится в гербариях Проблемной научно-исследовательской лаборатории ВГУ и кафедры ботаники БГУ, а лютик горный и в Лаборатории флоры и систематики Института экспериментальной ботаники НАН РБ.

Hyperzia appressa (Desv.) A. et D. Love (*H. selago* subsp. *appressa* (Desv.) D. Love ex Tzvel.) – Баранец прижатolistный (семейство *Hyperziaceae* – Баранцовые).

H. appressa – распространен в высокогорьях северо-восточной Европы, Азии и Северной Америки, а также в гипоарктических районах обоих полушарий и в значительной части Арктики (преимущественно в Европе и на северо-востоке Северной Америки, включая Гренландию). Встречается также в лесных районах севера Европейской России (Мурманская и Архангельская области, Карелия, республика Коми, север Ленинградской и Новгородской областей) [1]. Указывается для Псковской области [2]. В лесной зоне растет на сфагновых болотах и песчаных полянах в борах [1].

Для территории Беларуси *H. appressa* приводится впервые. Его популяция отмечена нами в пределах ландшафтного заказника «Красный бор» на севере Витебской области: Россонский р-н, озеро Белое Доброплес, у ЮЮВ побережья. Leg., det.: Шимко И.И. 09.07.1999 г. Teste: Н.Н. Цвелев, 2000 г. (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН – БИН).

Растет в заболоченном осоково-сфагновом сообществе вблизи береговой линии озера. Отдельные куртины встречаются на более сухих участках: на опушке соснового леса с березой и елью в переходной зоне к осоково-сфагновому болоту. В список видов рассматриваемого сообщества входят: поросль березы *Betula pendula* Roth, осины *Populus tremula* L., угнетенные особи сосны *Pinus sylvestris* L., ива пепельная *Salix cinerea* L., и. пятитычинковая *S. pentandra* L., хвощ болотный *Equisetum palustre* L., плаунок затопляемый *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, дербенник иволистный *Lythrum salicaria* L., росняка круглолистная *Drosera rotundifolia* L., фиалка болотная *Viola palustris* L., грушанка малая *Pyrola minor* L., лапчатка прямостоячая *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa* Ehrh., о. просьяная *C. panicea* L., о. ежевидно-колосковая *C. echinata* Murr., о. черная *C. nigra* (L.) Reichard., о. бутыльчатая *C. rostrata* Stokes, о. поздняя *C. serotina* Merat, пушица многоколосковая *Eriophorum angustifolium* Honck., ситняг болотный *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., ситник членистый *Juncus articulatus* L., с. скученный *J. conglomeratus* L., веиник седеющий *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth, тростник южный *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

Морфологические признаки, отличающие *H. appressa* от близкого вида *H. selago*, хорошо заметны при визуальном рассмотрении: низкорослость и компактность куртин, их желтовато-зеленая окраска. Филлоиды у *H. appressa* вверх направленные, более широкие, чем у *H. selago*. На верхушках побегов имеется большое количество выводковых почек [1].

Предположение о том, что *H. appressa* – экологическая форма открытых местообитаний *H. selago* [1] мало вероятно. В условиях Беларуси *H. selago* не растет на сфагновых болотах. В достаточно освещенных местообитаниях *H. selago* (молодые посадки сосны, разреженный березняк на склоне к озеру, молодой разреженный сероольшаник на склоне высокого моренного холма) сохраняются все признаки, типичные для вида. Такие популяции отличаются лишь более тонкими угнетенными побегами. В условиях Беларуси *H. selago* не встречается обильно, а лишь небольшими удаленными друг от друга куртинами. В указанном местонахождении *H. appressa* на площади ~ 100 м x 20 м отмечено более 100 куртин, незначительно удаленных друг от друга. Более высокая плотность в популяциях, вероятно, связана с особенностями размножения (обилие выводковых почек). Таким образом, кроме морфологических отличий, особенностей географического распространения, *H. appressa* достаточно хорошо отграничен от *H. selago* экологически.

Выявленное местонахождение – одно из наиболее южных в пределах лесной зоны Европы.

Следует отметить, что на территории заказника «Красный бор» обнаружены местонахождения популяций многих редких и охраняемых видов растений: полушника озерного *Isoetes lacustris* L. и лобелии Дортмана *Lobelia dortmanna* L., (озера Белое, Белое Доброплес, Бредно), кувшинки белой *Nymphaea alba* L. (оз. Бредно), к. четырехгранной *N. tetragona* Georgi (оз. Белое Доброплес), гидриллы мутовчатой *Hydrilla verticillata* (L.) fil. Royle. (оз. Демья), баранца обыкновенного *Huperzia selago*, плаунка затопляемого *Lycopodiella inundata*, ладьяна трехнадрезного *Corallorhiza trifida* Chatel, тайника яйцевидного *Listera ovata* (L.) R. Br., дремлика болотного *Epipactis palustris* (L.) Crantz, д. морозникового *E. helleboeina* (L.) Crantz., кокушника длиннорогого *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., осоки малоцветковой *Carex pauciflora* Lightf., о. заливной *C. paupercula* Michx., о. двусемянной *C. disperma* Dew., о. двудомной *C. dioica* L., о. плетевой *C. loliacea* L., о. плетевой *C. chordorrhiza* Ehrh., болотницы пятицветковой *Eleocharis quinqueflora* (Hartm.) O. Schwarz, мятлика расставленного *Poa remota* Forsell., линнеи северной *Linnaea borealis* L., жерновца метельчатого *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch, гипсолюбки пучковатой *Gypsophila fastigiata* L., росянки обратнойцевидной *Drosera x obovata* Mert. et Koch, звездчатки толстолистной *Stellaria crassifolia* Ehrh., одноцветки одноцветковой *Moneses uniflora* (L.) A. Gray. [3, 4]. Многие из них, как и *H. appressa*, находятся в Беларуси в изолированных локалитетах и островных участках роста вблизи южных границ ареалов.

H. appressa, как исключительно редкий в Беларуси вид (подвид), заслуживает включения в последующие издания Красной книги.

Ranunculus montanus Willd. – Лютик горный (семейство *Ranunculaceae* – Лютиковые).

R. montanus высокогорный среднеевропейский вид [5, 6]. В пределах границ бывшего СССР указывается лишь для окрестностей г. Гатчина Ленинградской области [2,5]. Для флоры Беларуси приводится нами впервые. *R. Montanus* обнаружен в Глубокском р-не Витебской области: окрестности ж.-д. ст. Зябки, ~ 1 км в направлении ж.-д. ст. Боровое (участок ж.-д. Полоцк – Крулевщина), справа, в пределах полосы отчуждения железной дороги. Указанный участок находится вблизи южного побережья оз. Свядово и северного

побережья оз. Долгое (озерный заказник республиканского значения «Долгое». Leg.: Шимко И.И. 15.05.1999 г. Det.: Цвелев Н.Н. 2000 г. (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН – БИН).

На площади 100 м x 20 м отмечено более 40 генеративных особей. Растет на злаково-разнотравной мезофильной луговине в переходной зоне от сухого к влажному (выклинивание на поверхность в весенне-раннелетний период грунтовых вод) луговому участку. Подробный список видов лугового участка приводится в работе [7] при описании популяции кольника округлого. В пределах луговины встречается ряд редких для флоры Беларуси видов растений средневропейского флористического комплекса: *Primula elatior* (L.) Hill первоцвет высокий (довольно часто, группами, местами обильно), *Colchicum autumnale* L. безвременник осенний (образует заросли, обильно, местами более 100 особей на 1 м², *Phyteuma orbiculare* L. кольник округлый (довольно редко, рассеяно), *Bellis perennis* L. маргаритка многолетняя (редко, рассеяно), *Trisetum flavescens* (L.) Beauv. трищетинник желтоватый (образует заросли, обильно). Перечисленные виды приводятся в списке и для лугового участка в окрестностях г. Гатчина [5].

Существуют различные точки зрения о происхождении такого рода комплексов в значительном удалении от границ их естественного распространения: естественном реликтовом характере и натурализации в результате интродукции [2,5]. Более убедительной кажется вторая позиция. Однако ряд видов средневропейского происхождения (осока Девелла, о. повислая, первоцвет высокий, борщевик обыкновенный, крестолистник голый и др.), отмеченных в пределах железных дорог, в условиях Беларуси встречаются и в значительном удалении от транспортных путевых коммуникаций и населенных пунктов в относительно естественных растительных комплексах. Это подтверждает мнение о естественном, реликтовом характере произрастания отдельных популяций ряда средневропейских видов железнодорожных комплексов, наряду с заносом, интродукцией и натурализацией.

Несмотря на неопределенность мнений о происхождении такого рода комплексов, лютик горный, как и перечисленные выше виды, в условиях Беларуси натурализовались в относительно устойчивых растительных сообществах. Такие виды вполне заслуженно можно считать компонентами флоры Беларуси.

Artemisia glauca Pall. ex Willd. – Полынь сизая (семейство Asteraceae – Астровые).

A. glauca по происхождению сибирско-североамериканский вид [8]. Распространена в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии (север), Монголии, Северной Америке. В Европейской части (в границах СССР) приводится для востока Волжско-Камского, востока Заволжского, Причерноморского флористических районов. Как заносный вид – для Карело-Мурманского, Двинско-Печерского, Прибалтийского (Литва), Верхне-Волжского районов [9, 10].

Растет на солонцах и солонцеватых лугах, береговых обрывах, приречных песках и галечниках, в типчаково-ковыльных и разнотравных степях, березняках, у дорог [9, 10].

Для флоры Беларуси приводится впервые. Как заносный вид *A. glauca* обнаружена нами в Полоцком р-не Витебской области: окрестности ж.-д. ст. Ксты, ~ 1 км в направлении ж.-д. ст. Фариново (участок ж.-д. Полоцк – Крулевщизна), справа. Leg., det.: Шимко И.И. 28.08.2000. Растет в верхней части склона откоса ж.-д. полотна среди высокотравья совместно с *Artemisia absinthium* L. полынью горькой. Омечена небольшая куртина (0,5 м x 1 м).

A. glauca имеет внешнее сходство с *A. dracunculus* L. п. эстрагон. От последней отличается наличием густого звездчатого опушения на надземных

вегетативных частях всего растения. Обе попынки относятся к секции *Dracunculus* Bess [9, 10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Цвелеев Н.Н. О северных видах рода *Huperzia* (*Huperziaceae*) // Ботан. журн., 1999. Т. 84, №1. С. 81-84.
2. Цвелеев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000. – 781 с.
3. Дорофеев А. М., Мартыненко В.П. Растительность оз. Бредно // Веснік ВДУ, 1997, № 4(6). С. 76-80.
4. Шимко И.И. Редкие и охраняемые виды растений ландшафтного заказника «Красный бор» // Мат. научн.-практ. конф., посвящ. 60-летию со дня образования гос. заповедника «Беловежская пуща» – «Беловежская пуща на рубеже третьего тысячелетия». Мн., 1999. С. 239-241.
5. Хааре А.О. Новое местонахождение реликтовых видов в Ленинградской области // Новости сист. высш. раст., 1979. Т. 15. С. 240-247.
6. *Atlas florae Europaea. Distribution of vascular plants in Europaea*. Т. 8. Helsinki, 1989. P. 133.
7. Шимко И.И. Кольник округлый (*Phyteuma orbiculare* L.) и заразиха люцерновая (*Orobancha lutea* Baumg.) новые виды для флоры Беларуси // Веснік ВДУ, 2000, № 3(17). С. 102-105.
8. Тихомиров В.Н., Чичаев А.В. Род *Artemisia* L. // Определитель растений Мещеры. Ч. 2. 1987. С. 112-116.
9. Поляков П.П. Род *Artemisia* L. // Флора СССР. Т. XXVI. М., 1961. С. 535 – 536.
10. Леонова Т.Г. Род *Artemisia* L. // Флора Европейской части СССР. Т. VII. СПб., 1994. С. 164-165.

S U M M A R Y

The paper presents information about the first findings of the three species of plants for in Belarussian flora. They are: *Huperzia appressa* (Desv.) A. et D. Love, *Ranunculus montanus* Willd., *Artemisia glauca* Pall. ex Willd.

Поступила в редакцию 12.01.2000

УДК 599.365

А.А. Саварин

Об изменчивости формы добавочной кости (os fonticuli anterioris s. frontalis) В черепе белогрудого ежа (*Erinaceus concolor* Martin, 1838)

Добавочная кость в черепе ежей, расположенная между лобными и теменными костями (рис. 1), впервые обнаружена у одного экземпляра *Erinaceus europaeus* L., 1758 из Украины [1]. В последние годы некоторые зоологи, анализируя выборки с различных регионов России и соседних государств, пришли к выводу, что наличие или отсутствие брегматической кости имеет важное диагностическое значение для ежей [2]. Высказано предположение, что для *E. concolor* и *E. europaeus* брегматическая кость является атавизмом с частотой встречаемости не более 7% [3]. Однако вариантам изменчивости



формы кости у млекопитающих не уделяется должного внимания, научные работы по данному вопросу отсутствуют. Кроме того не ведется анализ по особенностям возрастных групп. Одной из причин этого является незначительность выборок в большинстве случаев. Поэтому накопленный нами материал поможет решению ряда теоретических и практических проблем.

Цель данной статьи – обратить внимание зоологов на более значительную изменчивость формы добавочной кости в черепе ежей, поиск причин обнаруженных различий в частотах

встречаемости формы кости у взрослых особей и сеголеток в одной из про-
странственных группировок *E. concolor* на территории Беларуси.

Сбор материала осуществлялся с 1995 по 1999 г. на территориях Гомельской, Могилевской и Гродненской областей. Для отлова зверьков использовалась обученная немецкая овчарка; методика поимки излагалась [4]. Видовая принадлежность ежей анализировалась ранее [5]. Всего исследовано около 250 черепов белогрудого ежа особей различных возрастных и половых групп. Возраст ежей определяли по комплексу признаков: размерам, массе и окраске тела, состоянию органов размножения, степени стачивания зубов и окостенения черепа. Часть собранного материала передана в Зоологический музей Белорусского государственного университета.

Добавочная кость (рис. 1), расположенная между лобными и теменными костями, встречается у ежей, обитающих на территории трех указанных выше областей, вне зависимости от пола и возраста. Имеет высокую изменчивость и по форме и по размеру; края кости не имеют ровной линии, что соответствует известным данным для особей белогрудого ежа [3]. Она может быть одиночной (из одной кости, рис. 2) или множественной (из нескольких более мелких, рис. 3). Следует отметить, что наличие множественной кости для ежей ранее не указывалось, но регистрация ее в черепе человека известна [6]. Формы одиночной кости: ромбическая, каплевидная, округлая, лентовидная, неопределенная. Такие же формы кости известны и для особей с территории Северного Кавказа [2].

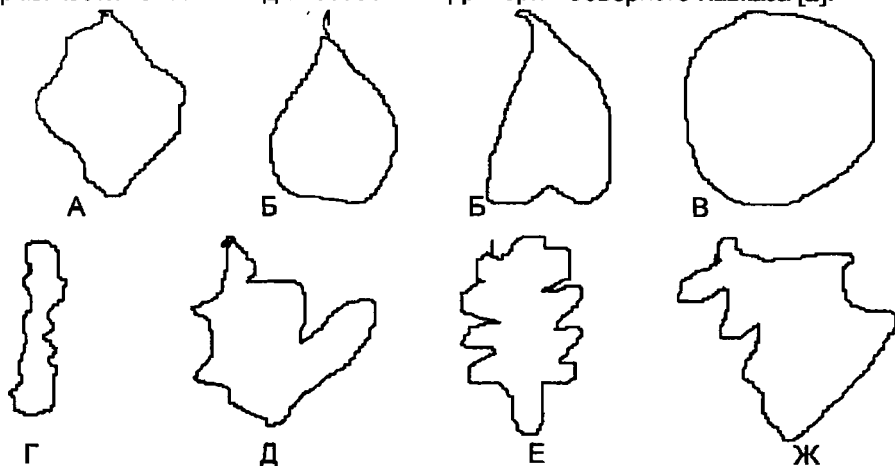


Рис. 2 Формы множественной брегматической кости:

А – ромбическая, Б – каплевидная, В – округлая, Г – лентовидная, Д, Е, Ж – неопределенная

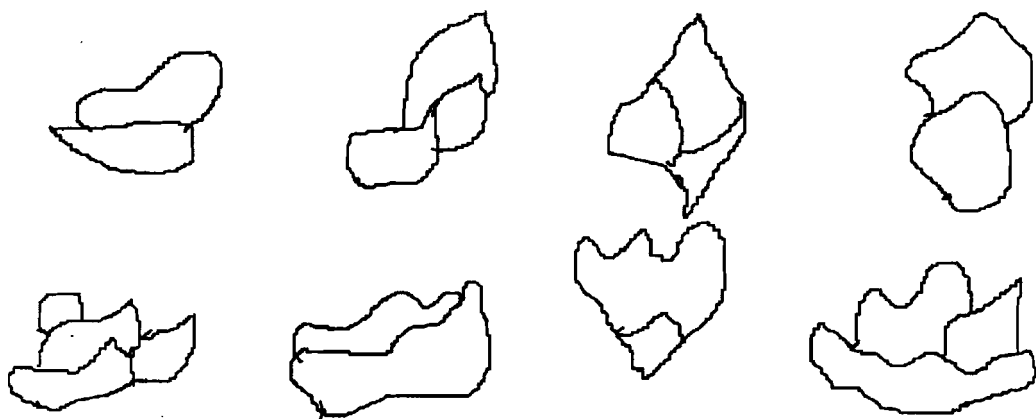


Рис. 3. Формы множественной бегматической кости

Особый интерес представляет результат анализа частоты встречаемости отдельных типов добавочной кости у взрослых особей (зимовавших) и сеголеток, отловленных на территории Гомельской области (д. Ченки, Гомельский р-н). По остальным областям пока не получены статистически значимые результаты.

Анализ показывает (табл.), что у взрослых доминируют 2 формы кости – неопределенная (36,51 %) и ромбическая (30,16 %), а у сеголеток абсолютно преобладает множественная (58,49 %). Так как множественная форма кости у сеголеток абсолютно преобладает, а частота ее встречаемости выше более чем в 3 раза по сравнению со взрослыми особями, то вполне логично предположить, что она является одной из начальных (ранних) форм кости, а остальные фенотипы являются ее вариантами, возникающими из-за разнокачественности сращения костей черепа. Ведь известно, что развитие добавочных костей в постнатальном периоде идет параллельно формированию швов черепа [6, С. 171].

Таблица

Частота встречаемости (%) различных типов бегматической кости в черепе белогрудых ежей

Возраст	n	Формы кости	%
Взрослые	63	неопределенная	36,51
		ромбическая	30,16
		множественная	17,46
		каплевидная	7,94
		округлая	3,17
		лентовидная	4,76
Сеголетки	53	множественная	58,49
		неопределенная	22,64
		ромбическая	18,87

Нельзя исключать возможного влияния на процесс формирования добавочной кости черепа целого комплекса экологических факторов, требующих более углубленного изучения. Ряд научных работ подтверждает, что развитие добавочных костей может являться следствием патологических процессов либо мутагенных воздействий [7, 8]. Однако даже большая частота непостоянных костей не дает основания считать их исключительно патологиче-

скими образованиями [9]. Есть данные, что частота неметрических признаков черепа указывает на генетическую индивидуальность популяции [10].

Таким образом, полученные нами результаты лишь частично соответствуют известным (например, доминирование ромбической формы), а в значительной степени дополняют и расширяют базу данных по различным аспектам (возрастные особенности черепа, изменчивость форм добавочной кости).

Высказанная гипотеза о наличии начальных форм добавочной кости в черепе белогрудого ежа ставит перед дальнейшими исследованиями следующие задачи:

- изучение форм добавочной кости в черепе у зверьков ранних возрастов;
- получение значимых выборок из других регионов Беларуси;
- изучение особенностей среды обитания каждой территориальной группировки.

Исключительную научную ценность представляли бы результаты исследований черепов особей *E. concolor* из Витебской области, в зоне симпатрии с *E. eurgoraеus* [11]. Получение достоверных статистических данных с территории Витебской области помогли бы и решению другого важного вопроса: действительно ли брегматическая кость имеет диагностическое значение для ежей [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. **Лихотоп Р.И.** О сверхкомплектности костей черепа обыкновенного ежа // Вестн. зоологии, 1988, № 2. С. 76-77.
2. **Темботова Ф.А.** Ежи Кавказа. Нальчик: Изд-во КБНЦ РАН, 1997. - 80 с.
3. **Темботова Ф.А.** Сверхкомплектность черепа ежей (*Erinaceidae*, *Insectivora*) России и прилежащих территорий // Зоологический журнал, 1999. Т. 78, Вып. 1. С. 69-77.
4. **Саварин А.А.** К оценке относительной и абсолютной численности белогрудого ежа в Белорусском Полесье / Сб. «Природные ресурсы, экология и охрана здоровья Полесья». Луцк, 2000. С.134-137.
5. **Гричик В.В., Саварин А.А.** О видовой принадлежности ежей (род *Erinaceus*) фауны Беларуси // Вестник БГУ, 1999. Серия 2, № 2. С. 42-45.
6. **Сперанский В.С., Зайченко А.И.** Форма и конструкция черепа. М.: Медицина, 1980. С. 160.
7. **Файзуллин М.Х.** Череп и мозг в рентгеновском изображении. Казань: Татарск. книжн. изд-во, 1971.
8. **Патологическая анатомия болезней плода и ребенка.** Руководство для врачей в 2 т. Т. 1. / Под ред. **Т.Е. Ивановской, Л.В. Леоновой.** М.: Медицина, 1989. С. 44.
9. **Bennett K.** The etiology and genetics of wormian bones // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1965. Vol. 23. P. 255-260.
10. **Berry A.C., Berry R.J.** Epigenetic variation in the human cranium // *J. Anat.*, 1967. Vol. 101. P. 361-379.
11. **Гричик В.В.** Пробелы и перспективы в изучении териофауны Беларуси // Вестник БГУ, 1996. Серия 2, № 2. С. 40-44.

S U M M A R Y

Shape variability of Erinaceus concolor cranial accessory bone (os fonticuli anterioris s. frontalis) is analyzed. Different frequencies of occurrence of bone shape have been detected in adults and yearlings.

Поступила в редакцию 24.10.2000



УДК 796.012 + 612.6 : 613.9

П.К. Гулидин

Возрастное развитие скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков в период от 7 до 17 лет

Известно, что уровень развития скоростно-силовых качеств школьников влияет на результаты выполнения контрольных нормативов, качество овладения рациональной техникой двигательных действий, на формирование других физических качеств [1-5].

Анализ доступной нам научно-методической литературы показывает, что еще не в полной мере изучены вопросы возрастного развития скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков, не занимающихся спортом, не определены сенситивные периоды данного качества для отдельных групп мышц.

Для решения этих вопросов мы провели десятилетнее исследование, где на одном и том же контингенте изучалась динамика развития скоростно-силовых качеств различных групп мышц у мальчиков ($n=142$), не занимающихся спортом, на базе средних школ г. Витебска с 7 до 17 лет.

Исследовались основные мышечные группы: в сгибании – предплечье, плечо, бедро, голень, подошвенный сгибатель стопы; в разгибании – предплечье, плечо, бедро, голень. В качестве показателя скоростно-силовых качеств определялся импульс силы по методике предложенной Т.П. Юшкевичем [6]. При этом исходные положения для определения импульса силы отдельных групп мышц были взяты по методу полидинамометрии Б.И. Рыбалко [7]. Специально для массовых исследований топографии импульса силы отдельных групп мышц автором были разработаны универсальный цифровой прибор для измерения импульса силы, имеющий срочную информацию, и стенд для измерения силовых способностей отдельных мышечных групп человека.

В результате статистической обработки данных исследования были определены средние арифметические показателей ($\bar{X}$) скоростно-силовых качеств: разгибателей бедра (РБ), сгибателей бедра (СБ), разгибателей голени (РГ), сгибателей голени (СГ), подошвенных сгибателей стопы (ПСС), разгибателей плеча (РП), сгибателей плеча (СП), разгибателей предплечья (РПР), сгибателей предплечья (СПР), у мальчиков не занимающихся спортом в 7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17 лет.

Между ближайшими возрастными отрезками 7 и 8, 8 и 9, 9 и 10, 10 и 11, 11 и 12, 12 и 13, 13 и 14, 14 и 15, 15 и 16, 16 и 17 определялся индекс интенсивности роста (i) и критические периоды по методу, предложенному А.А. Гужаловским [4].

Результаты исследования скоростно-силовых качеств отдельных групп

мышц (по импульсу силы) в возрастном периоде от 7 до 17 лет позволили установить, что у всех мышечных групп мальчиков школьного возраста, не занимающихся спортом, прослежено поступательное, неравномерное развитие изучаемых показателей с характерными периодами скачкообразного роста и замедления в различные возрастные отрезки.

На рис.1 дан график изменения скоростно-силовых качеств сгибателей предплечья. Так за десять лет показатели скоростно-силовых качеств возрастают от 1,96 н.с. в семь лет до 10,98 н.с. в семнадцать лет, импульс силы увеличивается за данный возрастной промежуток на 460%. Среднегодовой процент прироста скоростно-силовых качеств СПр у мальчиков с семи до семнадцати лет составил 19,41%.

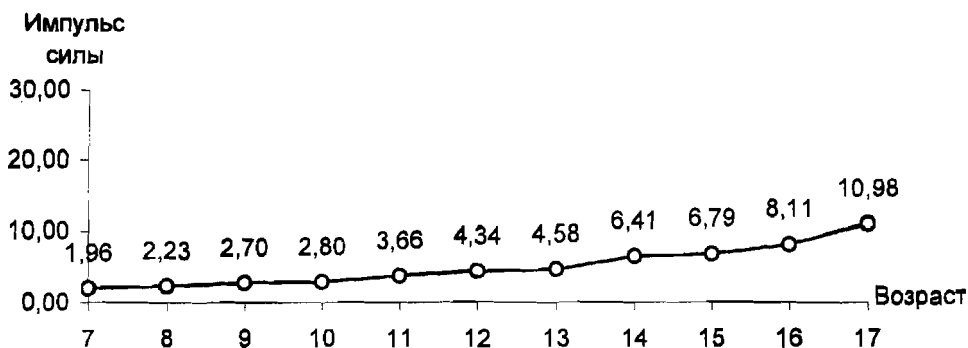


Рис.1. График изменения скоростно-силовых качеств СПр у мальчиков школьного возраста

Расчет индекса интенсивности роста показателей скоростно-силовых качеств СПр (рис. 2) у мальчиков не занимающихся спортом по каждому ближайшему возрастному отрезку позволил выявить чувствительные периоды в развитии данных качеств: с 8 до 9 ($i=1,09$) и с 15 до 16 ($i=1,01$) — низкой чувствительности; с 10 до 11 ($i=1,58$) и с 16 до 17 — средней чувствительности; с 13 до 14 ($i=2,06$) — высокой чувствительности.

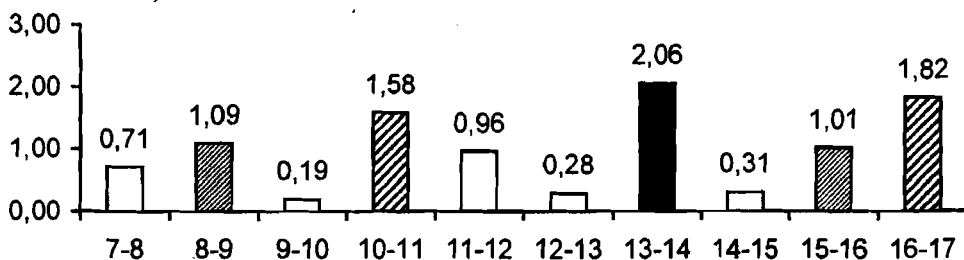


Рис. 2. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств СПр у мальчиков с 7 до 17 лет

Полученные данные об импульсе силы разгибателей предплечья (рис. 3) говорят о том, что их показатели немного ниже чем у мышц антогонистов — СПр. Изменения скоростно-силовых качеств РПр за возрастной период от семи до семнадцати лет у мальчиков происходят по возрастанию от 1,44 н.с. до 8,21 н.с., где прирост данных качеств за десять лет составил 470%, а среднегодовой процент — 19,49%.

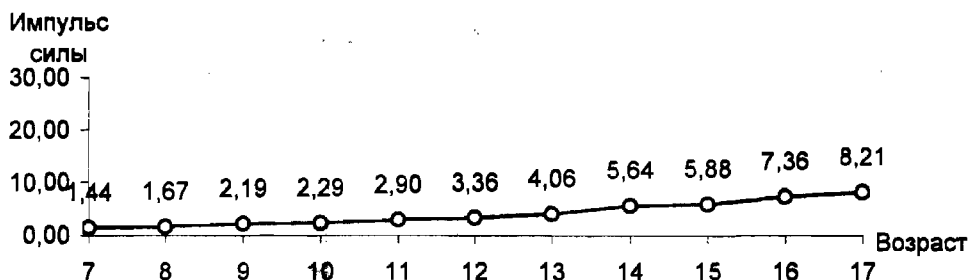


Рис. 3. График изменения скоростно-силовых качеств РПр у мальчиков школьного возраста

На гистограмме индекса интенсивности роста изучаемых качеств у РПр (рис. 4) видно, что данный показатель в разные возрастные отрезки колеблется от 0,22 до 2,01, что свидетельствует о специфической картине развития скоростно-силовых качеств РПр в зависимости от возраста. Обнаружены периоды высокой чувствительности данного качества РПр у мальчиков в возрастных промежутках от 13 до 14 лет ($i=2,01$); средней чувствительности — от 8 до 9 лет ($i=1,60$); низкой чувствительности — от 10 до 11 лет ($i=1,37$), от 12 до 13 лет ($i=1,07$) и от 15 до 16 лет ($i=1,30$).

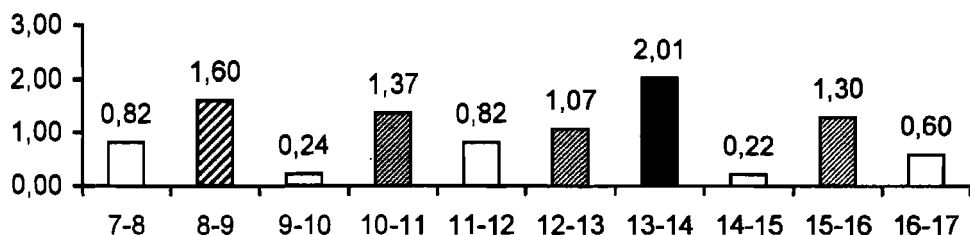


Рис. 4. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств РПр у мальчиков школьного возраста

На графике (рис. 5) представлен результат исследования скоростно-силовых качеств сгибателей плеча у мальчиков школьного возраста, где показатель данного качества в семь лет 1,83 н.с. и поступательно увеличивается до 9,99 н.с. в семнадцать лет. Среднегодовой процент увеличения скоростно-силовых качеств СП равен 19,18, что обеспечило прирост 446% за десять лет.

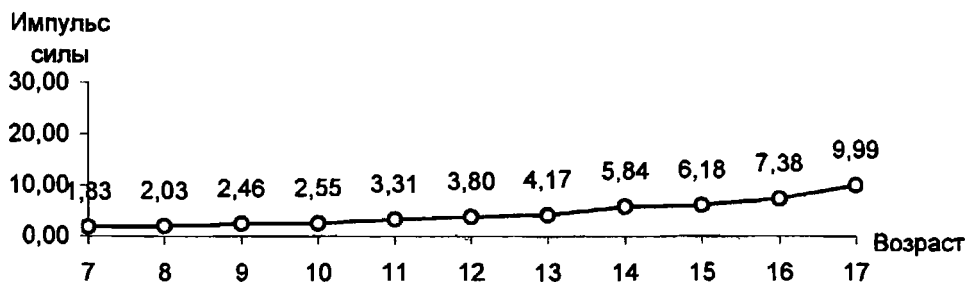


Рис. 5. График изменения скоростно-силовых качеств СП у мальчиков школьного возраста

Скоростно-силовые показатели СП у мальчиков (рис. 6) имеют в своем развитии период высокой чувствительности от 13 до 14 лет ($i=2,06$), средней чувствительности – от 10 до 11 лет ($i=1,54$) и от 16 до 17 лет ($i=1,82$), низкой чувствительности – от 8 до 9 лет ($i=1,09$) и от 15 до 16 лет ($i=1,01$).

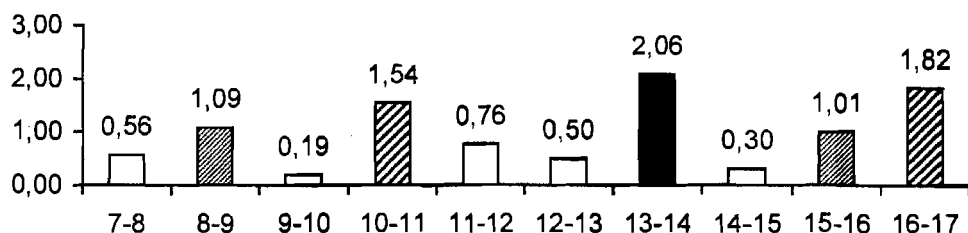


Рис. 6. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств СП у мальчиков школьного возраста

У мальчиков за десять лет обучения в школе разгибатели плеча увеличивают свои показатели скоростно-силовых качеств от 2,15 н.с. до 13,45 н.с. (рис. 7), что составляет повышение на 525% и имеют среднегодовой процент прироста данных качеств 20,83%.

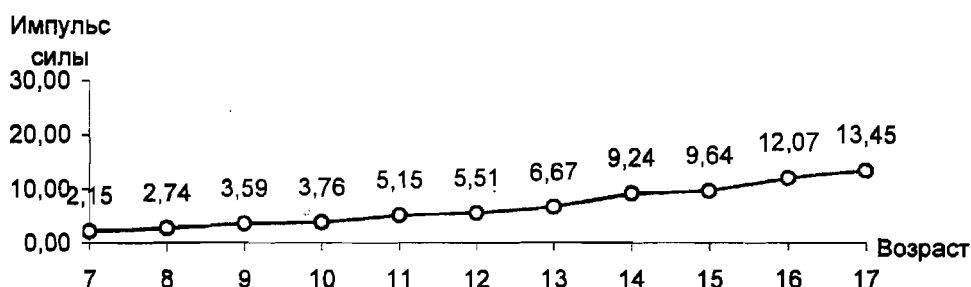


Рис. 7. График изменения скоростно-силовых качеств РП у мальчиков школьного возраста

В возрастных отрезках от 8 до 9 лет ($i=1,60$), от 10 до 11 лет ($i=1,90$) и от 13 до 14 лет ($i=1,99$) скоростно-силовые качества мальчиков имеют периоды средней чувствительности (рис. 8); от 7 до 8 лет ($i=1,41$), от 12 до 13 лет ($i=1,08$) и от 15 до 16 лет ($i=1,30$) — низкой чувствительности.

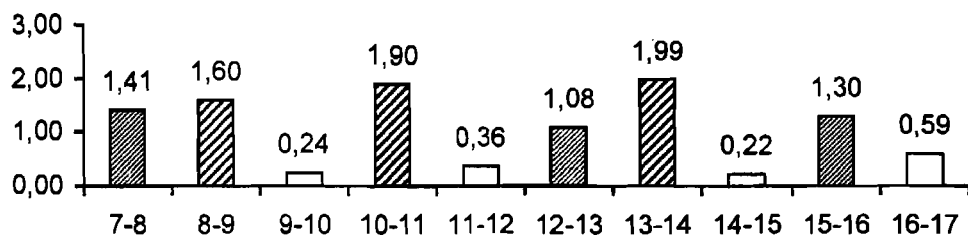


Рис. 8. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств РП у мальчиков школьного возраста

С 1,76 н.с. в семь лет до 11,38 н.с. в семнадцать лет повышаются показатели скоростно-силовых качеств сгибателей бедра (рис. 9). Прирост показателей вышеуказанных качеств составил 546% за изучаемый период времени,

со среднегодовым увеличением на 20,95%.

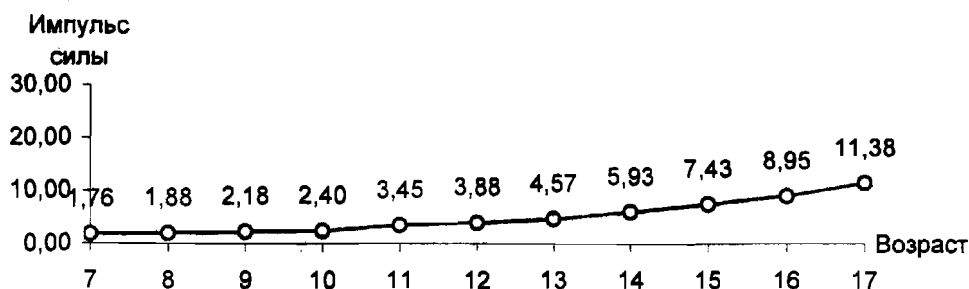


Рис. 9. График изменения скоростно-силовых качеств СБ у мальчиков школьного возраста

Изучение особенностей возрастного развития скоростно-силовых качеств СБ по показателю импульса силы выявило изменения индекса интенсивности роста от 0,35 до 2,25 (рис. 10). Это позволило определить периоды низкой чувствительности в возрастных промежутках от 14 до 15 лет ($i=1,30$), от 15 до 16 лет ($i=1,05$) и от 16 до 17 лет ($i=1,40$); период средней чувствительности — от 13 до 14 лет ($i=1,53$); период высокой чувствительности — от 10 до 11 лет ($i=2,25$).

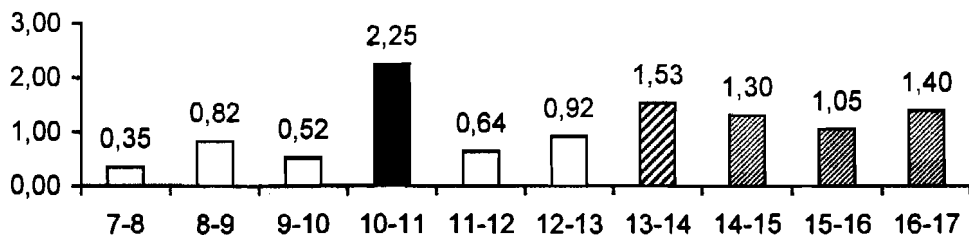


Рис. 10. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств СБ

Почти в три раза превышает группа мышц разгибателей бедра группу сгибателей по уровню развития скоростно-силовых качеств (рис. 11). РБ в семь лет имеют 6,57 н.с. и в семнадцать лет — 30,26 н.с., что составляет 360% за этот возрастной промежуток, со средним приростом 16,68% каждый год.

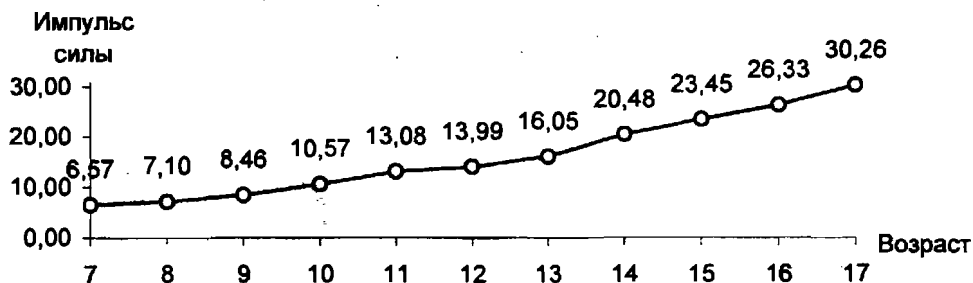


Рис. 11. График изменения скоростно-силовых качеств РБ у мальчиков школьного возраста

Интенсивность прироста изучаемых показателей РБ в ближайшие возрастные промежутки (рис. 12) сильно отличается от аналогичных данных СБ. Так у РБ периоды высокой и средней чувствительности не обнаружены; периоды низкой чувствительности выявлены от 9 до 10 лет ($i=1,29$), от 10 до 11 лет ($i=1,22$) и от 13 до 14 лет ($i=1,42$).

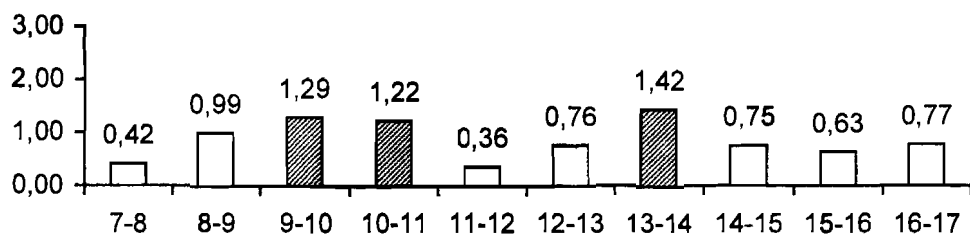


Рис. 12. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств РБ у мальчиков школьного возраста

Динамика развития скоростно-силовых качеств сгибателей голени за десять лет школьного возраста определяется увеличением изучаемых показателей от 1,16 н.с. до 8,37 н.с. (рис. 13). Это показывает прирост импульса силы за данный возрастной промежуток времени на 621% и среднегодового добавления на 22,30%.

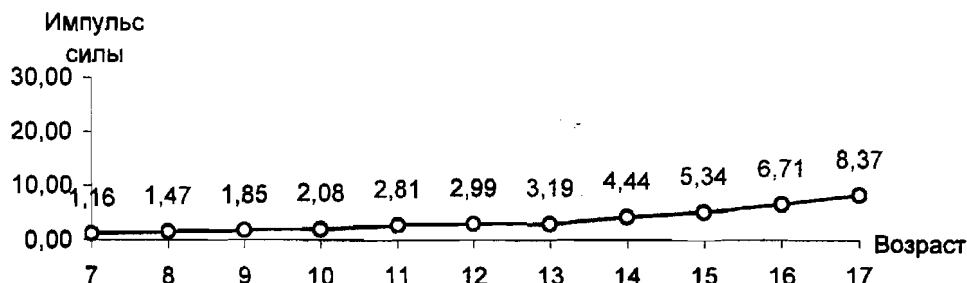


Рис. 13. График изменения скоростно-силовых качеств СГ у мальчиков школьного возраста

При обработке полученных данных о развитии скоростно-силовых качеств СГ у мальчиков, не занимающихся спортом, обнаружены (рис. 14) период высокой чувствительности от 13 до 14 лет ($i = 2,02$); период средней чувствительности – от 10 до 11 лет ($i=1,81$); периоды низкой чувствительности – от 7 до 8 лет ($i = 1,38$), от 8 до 9 лет ($i = 1,33$), от 14 до 15 лет ($i = 1,04$), от 15 до 16 лет ($i=1,32$) и от 16 до 17 лет ($i=1,27$).

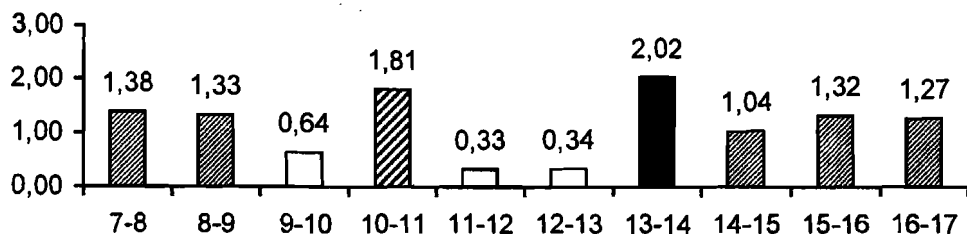


Рис. 14. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств СГ у мальчиков школьного возраста

Возрастное формирование скоростно-силовых качеств разгибателей голени у мальчиков от 7 до 17 лет показывает увеличение изучаемых данных на 703%, что в абсолютных цифрах составляет от 3,07 н.с. в семь лет до 24,68 н.с. в семнадцать лет. Среднегодовой прирост составил у РГ 24% (рис. 15).

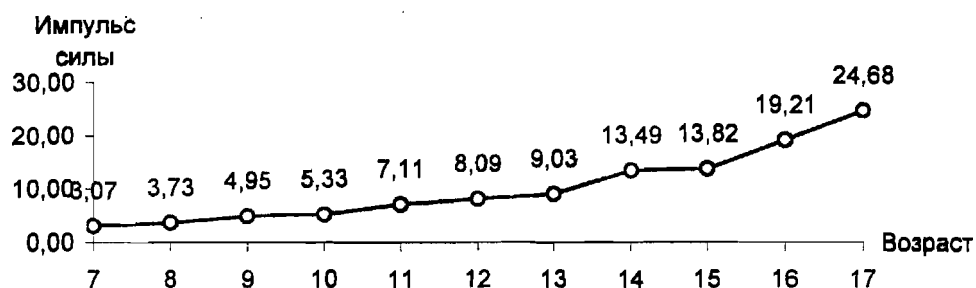


Рис. 15. График изменения скоростно-силовых качеств РГ у мальчиков школьного возраста

РГ (рис. 16) имеют два периода высокой чувствительности в развитии скоростно-силовых качеств от 13 до 14 лет ($i=2,54$) и от 15 до 16 лет ($i=2,01$); три периода средней чувствительности от 8 до 9 лет ($i=1,69$), от 10 до 11 лет ($i=1,72$) и от 16 до 17 лет ($i=1,47$); один период низкой чувствительности от 7 до 8 лет ($i=1,11$).

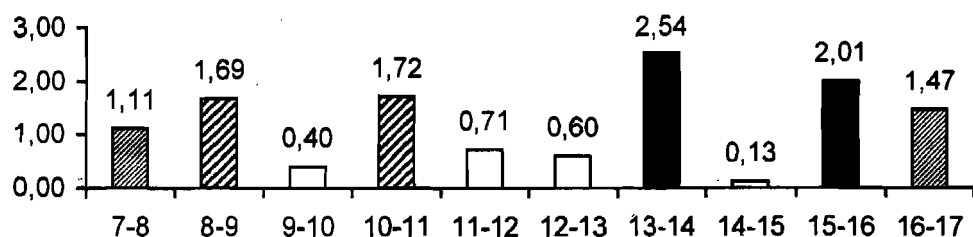


Рис. 16. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств РГ у мальчиков школьного возраста

За десять лет школьного возраста подошвенные сгибатели стопы изменяются от 4,79 н.с. до 26,57 н.с., что составляет 454%, при среднегодовом приросте 18,96% (рис. 17).

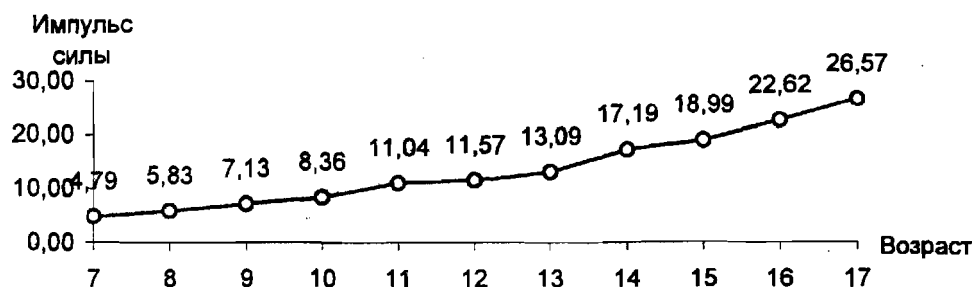


Рис. 17. График изменения скоростно-силовых качеств ПСС у мальчиков школьного возраста

При изучении индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств (рис. 18) ПСС у мальчиков школьного возраста периодов высокой чувствительности в развитии данных качеств не обнаружено; от 10 до 11 лет ($i=1,65$) и от 13 до 14 лет ($i=1,61$) выявлены периоды средней чувствительности; а периоды низкой чувствительности определены в ближайших возрастных промежутках от 7 до 8 лет ($i=1,12$) и от 8 до 9 лет ($i=1,15$).

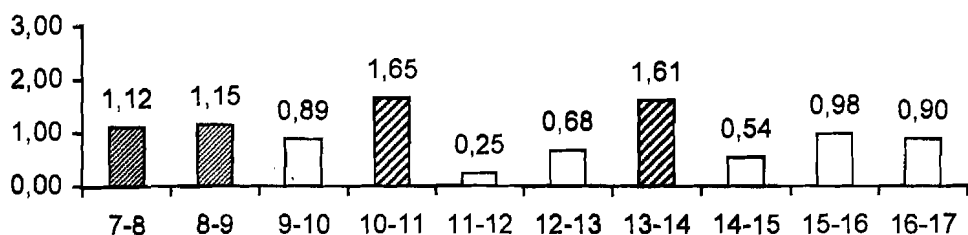


Рис. 18. Гистограмма индекса интенсивности роста скоростно-силовых качеств ПСС у мальчиков школьного возраста

При описании графиков и гистограмм развития скоростно-силовых качеств мальчиков, не занимающихся спортом, не указывались возрастные промежутки, где формирование изучаемых способностей находится в субкритических периодах. В представленных материалах даны средние арифметические показателей импульса силы для левых и правых конечностей вместе, так как у большинства обследованных школьников обнаружена незначительная правосторонняя асимметрия, однако разница средних арифметических между левыми и правыми конечностями статистически не достоверна ($p>0,05$), а индекс интенсивности роста и сенситивные периоды совпадают.

Как видно из рисунков 1-18, темпы роста скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков, не занимающихся спортом, подвержены законам неравномерности, разновременности и разноместности. В возрастных изменениях исследуемых качеств проявляется отчетливый колебательный характер — периоды ускоренного и замедленного развития.

Каждая отдельная группа мышц имеет свою закономерность развития и не совпадающие по времени с другими группами мышц сенситивные периоды.

Проведенные нами исследования позволили получить данные о возрастных изменениях от 7 до 17 лет уровня скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков, не занимающихся спортом; выявить процент прироста данных качеств для каждой отдельной группы мышц за каждый год изучаемого возрастного промежутка; рассчитать среднегодовой процент прироста импульса силы для разгибателей и сгибателей плеча, предплечья, бедра, голени и подошвенного сгибателя стопы; определить индекс интенсивности роста изучаемых качеств и соответственно сенситивные периоды для отдельных групп мышц.

Выявленные особенности возрастного развития и сенситивные периоды создают предпосылки для организации индивидуального и дифференцированного подхода в оценке и воспитании скоростно-силовых качеств у детей школьного возраста в процессе физического воспитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артошенко А.Ф., Солохо Л.К. Некоторые предпосылки к обоснованию типологии процесса физического воспитания и спортивной подготовки // Теория и практика физической культуры, 1990, № 9. С. 20-23.
2. Бальсевич В.К. Эволюция биомеханика: теория и практические приложения // Теория и практика физической культуры, 1996, №11. С. 15-19.

3. **Бальсевич В.К.** Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания // Теория и практика физической культуры, 1999, № 4. С.21-26, 39-40.
4. **Гужаловский А.А.** Физическое воспитание школьников в критические периоды развития // Теория и практика физической культуры, 1977, № 7. С. 37-39.
5. **Гужаловский А.А.** Итоги и перспективы закономерностей онтогенеза физических способностей человека // Теория и практика физической культуры, 1987, № 12. С.31-34.
6. **Юшкевич Т.П.** Скоростно-силовые характеристики различных мышечных групп// Теория и практика физической культуры, 1978, № 5. С. 34-35.
7. **Рыбалко Б.М.** Портативная установка для измерения силы различных групп мышц // Теория и практика физической культуры, 1966, № 2. С. 24-26.

S U M M A R Y

The paper presents the results of the study of the age dynamics of speed-and-strength qualities of certain muscle groups of boys during school education. The most favourable (sensitive) periods of educational activities aimed at developing these qualities have been determined.

Поступила в редакцию 25.01.2001

УДК 595.42:643/645:574

И.А. Литвенкова, В.М. Бержец, Н.С. Петрова

Влияние экологии жилища человека на распространенность клещей домашней пыли

Роль клещей домашней пыли в аллергиях человека была выявлена еще в 60-е годы XX ст. [1]. В настоящее время повышенная чувствительность у аллергических больных к пылевым клещам встречается довольно часто и приводит к тяжелым заболеваниям: бронхиальной астме, atopическому дерматиту и аллергическому риниту [2].

Клещи относятся к типу членистоногих – *Arthropoda*, к классу паукообразных – *Arachnida*. В пыли домов в настоящее время найдено более 50 видов клещей. Клещи, обнаруженные в пыли, принадлежат в основном к двум большим отрядам: *Acariformes* и *Parasitiformes*. Размеры клещей различны от 200 мкм до 1200 мкм (такие особи часто заметны невооруженным глазом). По своему значению клещи подразделяются на три группы [2]. Клещи первой группы, в основном из семейства *Pyroglyphidae*, постоянно обитают в пыли жилища и питаются слущенным эпидермисом кожи человека и плесневыми грибами. К этой группе так же относятся клещи семейств *Acaridae* и *Glycyphagidae* (или клещи амбарно-зернового комплекса). Помимо домашней пыли, они так же заселяют сельскохозяйственные помещения, пищевые продукты (муку, крупу), корм для животных.

Пироглифидные клещи и клещи амбарно-зернового комплекса объединяются термином «синантропные», т.е. ведущие образ жизни, тесно связанный

с жизнедеятельностью человека. Синантропные клещи служат источником бытовой и производственной аллергии.

Во вторую группу входят клещи-хищники из подотряда *Trombidiformes* семейств *Cheyletidae*, *Tydeidae* и других, а так же мелкие хищники из отряда *Parasitiformes* когорты *Gamasina* семейств *Macrochelidae*, *Ameroseidae*, *Laelaptidae*. Эти клещи-хищники питаются другими мелкими живыми клещами и насекомыми. Наиболее распространенный вид хищных клещей – *Cheletus eruditus*.

Третью группу составляют случайно попавшие в домашнюю пыль клещи, занесенные ветром, из отряда *Acariformes*, подотряда *Trombidiformes*, панцирные клещи семейств *Tetranychidae*, *Tenuipalpidae*, *Pahygnatidae*, а так же клещи почвы, занесенные с землей на обуви людей из подотряда *Sarcoptiformes* группы *Oribatei*.

Из всех перечисленных групп и видов клещей основную массу обитателей домашней пыли составляют представители семейства *Pyroglyphidae*, которые распространены повсеместно. Ведущим видом этого семейства в Европе является *Dermatophagoides pteronyssinus*, в Америке *Dermatophagoides farinae* [3].

Частота обнаружения различных видов клещей и наиболее благоприятный сезон для их размножения зависит от географического положения страны. Основным биотопом для пироглифидных клещей является домашняя пыль, где под влиянием микроклимата жилища человека создаются благоприятные условия для обитания и размножения клещей. Экологическими факторами, определяющими развитие клещей, являются: относительная влажность воздуха, температура воздуха, наличие пищи. Кроме этих экологических факторов можно выделить такие, как возраст и тип дома, характер отопления, наличие или отсутствие в доме ковров [4].

Относительная влажность воздуха (ОВВ) является одним из важных факторов, влияющих на интенсивность биологического развития клещей. Большое значение при этом имеет относительная влажность воздуха в жилище, создающая идеальную окружающую среду для роста клещей, несмотря на неблагоприятные наружные климатические условия. Установлено, что клещи практически отсутствуют в домах с относительной влажностью ниже 50-60% и часто встречаются в домах, где влажность воздуха превышает этот уровень. На жизнедеятельность клещей большое влияние оказывает так же температурный режим воздуха. Установлено, что оптимальная температура и влажность воздуха для *D. farinae* – 22,5-32,5 °C и более 45%, для *D. pteronyssinus* 17,5-32,5 °C и более 75%. Таким образом, *D. farinae* выступает как более ксерофильный по сравнению с *D. pteronyssinus*. Подъем температуры в целом увеличивает численность клещей, а влажность изменяет пропорцию между ними [5].

Увеличения численности клещевой популяции связывают с возникновением и обострением бронхиальной астмы (БА), ринита, у лиц, генетически предрасположенных к аллергии.

Можно отметить, что аналогичных исследований на территории Республики Беларусь не проводилось. До сих пор не определен видовой и количественный состав клещевой популяции в жилище человека. В связи с этим нами начата работа по акарологическому анализу жилищ на территории республики. Целью нашей работы стало определение видового разнообразия, количественных характеристик клещей домашней пыли в регионе северо-востока Республики Беларусь.

Акарологическому обследованию было подвергнуто 324 проб пыли, собранных в квартирах, на территории Витебской области. Пыль собирали с помощью ручного пылесоса, с использованием тканевых фильтров. Клещей вы-

являли под бинокляром МБС-1 из водной-солевой суспензии пыли. Препараты готовили по ранее разработанной методике Е.В. Плетнева (1977). Видовое определение производили по определителю [6].

Из обследованных 108 жилищ, клещи были обнаружены в 50,9% случаев. Среди обследованных жилищ 62 принадлежало больным БА, ринитом, диагноз был подтвержден клиническим аллергологическим обследованием [7], 46 жилищ – здоровым лицам. Среди больных клещи были обнаружены в 55% случаев, среди здоровых – в 43% случаев. В каждом жилище было взято три пробы: ковер, постельные принадлежности (подушка, матрац) и книжные полки. Учитывая, что на развитие клещей влияет ОВВ, при анализе данных все жилища были разделены на три группы: первая – жилища с высокой ОВВ, вторая – жилища с средними показателями ОВВ, третья – жилища с низкой ОВВ.

Во всех случаях наибольшее количество и частота встречаемости клещей были обнаружены в постельной пыли, а наименьшее в пыли, собранной с книжных полок. Максимальное количество клещей было обнаружено в постельной пыли жилищ с высокой ОВВ и составило 2500 экз/1 грамм пыли. В таблице 1 приведены данные зависимости частоты встречаемости клещей от ОВВ. Из таблицы видно, что в жилищах с высокой и средней ОВВ клещи были обнаружены в 100% и 94,4% соответственно. В жилищах с низкой ОВВ клещи были обнаружены в 3 раза реже. Различия в частоте встречаемости клещей в зависимости от ОВВ у больных и здоровых лиц были незначительными. В жилищах с высокой ОВВ как у здоровых, так и у больных лиц, клещи были обнаружены во всех квартирах.

Таблица 1

Частота встречаемости клещей в зависимости от ОВВ

Обследуемые группы	Обследовано квартир, п	Из них обнаружены клещи	
		В абсолютных единицах	В процентах
Жилища с низкой ОВВ	73	21	28,8
Жилища со средней ОВВ	18	17	94,4
Жилища с высокой ОВВ	17	17	100,0

В жилищах со средними показателями ОВВ у больных клещи были обнаружены в 92% случаев, у здоровых этот показатель составил 100% соответственно. Некоторые отличия наблюдались в случаях с низкой ОВВ. В жилищах с такими условиями у больных клещи встречались на 11% чаще, чем у здоровых лиц. Возможно, это объясняется тем, что 9 больных недавно проживают в жилищах с низкой ОВВ. До этого они проживали в сырых квартирах, где возникали частые обострения заболевания. При этом больные сменили только жилища, а мебель и постельные принадлежности остались прежними. В них вероятно и происходило накопление клещей. 22 больных из 62 обследованных проживают в условиях повышенной относительной влажности воздуха. Из них 11 человек страдают бронхиальной астмой, все они жалуются на периодические обострения заболевания. У 10 человек обнаружены положительные скарификационные пробы на аллерген клещей домашней пыли. В связи с тем, что обострения аллергических заболеваний связывают с повышенным количеством аллергенных клещей [7], мы провели анализ зависимости между количеством клещей и ОВВ в жилище человека. Данные этих исследований отражены в таблице 2. Таблица содержит средние показатели

количества клещей в жилищах здоровых и больных лиц. Из таблицы видно, что наибольшее количество клещей было обнаружено в постельной пыли квартир с высокой ОВВ и составило $757,7 \pm 153$ экз./1 г пыли. Среди больных это показатель составил соответственно $893,1 \pm 151,6$ экз./1 г пыли. Это количество клещей превышает риск-фактор, вызывающий обострения заболевания [8]. Большое количество клещей было обнаружено в постельной и ковровой пыли, собранной в жилищах с средней ОВВ ($159 \pm 36,3$ и $159 \pm 36,3$ экз./1 г пыли соответственно). Эти показатели являются риск-фактором возникновения сенсibilизации к клещам домашней пыли [8]. Низкие средние показатели аллергенных клещей были обнаружены во всех пылевых пробах, собранных в жилищах с низкой ОВВ, а так же в пыли книжных полок жилищ с высокой и средней ОВВ. Схожие данные характерны для жилищ больных.

Таблица 2

Количественная характеристика клещей домашней пыли жилища человека с различной ОВВ

Место сбора	Интенсивность зараженности клещами 1г пыли		
	Жилища с высокой ОВВ	Жилища со средней ОВВ	Жилища с низкой ОВВ
Постель	$757,7 \pm 153,0$	$159,0 \pm 36,3$	$28,2 \pm 11$
Ковер	$330,3 \pm 76,9$	$141,4 \pm 31,8$	$10,8 \pm 4,2$
Книжная полка	$49,4 \pm 17,3$	$10,5 \pm 4,4$	$4,3 \pm 1,0$

В видовом отношении обнаружено 10 видов клещей. Доминирующие виды варьируются в зависимости от места сбора пыли. Во всех жилищах преобладающим видом клещей в постельной пыли является *D. pteronyssinus*, частота встречаемости которого составила от 81% до 30% в зависимости от ОВВ. Вторым по значимости в постельной пыли был обнаружен *D. farinae*, частота встречаемости которого в первой группе жилищ составила 59%, во второй – 39%, в третьей – 17,8%. В жилищах с высокой и средней ОВВ во всех пробах наблюдалось большее видовое разнообразие, чем в жилищах с низкими показателями ОВВ.

Во всех жилищах в пыли ковров доминирующими видами являлись *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. В пыли с книжных полок в жилищах с высокой ОВВ по численности преобладали клещи амбарно-зернового комплекса – *Glycyphagys domesticys*, а по частоте встречаемости – клещи отр. *Parasitiformes* когорты *Gamasine*. Тогда как в жилищах с низкой и средней ОВВ по численности и частоте встречаемости доминировал – *D. farinae*.

В результате наших исследований определен средний уровень клещевого загрязнения жилища человека клещами домашней пыли – 57,9 %. Обнаружены доминирующие виды аллергенных клещей домашней пыли. Основными представителями акарофауны домашней пыли на северо-востоке Беларуси являются представители сем. *Pyroglyphidae* – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. На видовое разнообразие и количество клещей влияет микроклимат жилища человека. При повышенной относительной влажности воздуха в квартирах увеличивается частота встречаемости и численность клещей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Voorhorst R. Spiexsma-Boezeman MIA, Spiexsma FThM. // Allerg. Asthma, 1964, № 6(10). P. 329.
2. Канчурин А.Х., Вайцекаускайте Р.Л. Аллергия к клещам. Вильнюс, 1988. – 47 с.

3. *Bad Kreuznach* // J. Allergy Clin. Immunol., 1989, № 7 (83). P. 416-425.
4. *Sakaki Ikuko, Suto Chihhharu* // Eisei dobutsu = Jap. J. Sanit. Zool., 1994, 4 (45). P. 341-351.
5. *Hashimoto Tomoyuki, Tanaka Ikuo, Kamimura Kiyoshi* // Eisei dobutsu = Jap. J. Sanit. Zool., 1993, № 3 (44). P. 185-195.
6. *Дубинина Е.В., Плетнеев Б.Д.* Методы обнаружения и определения аллергенных клещей домашней пыли. Л., 1977. – 49 с.
7. *Доценко Э.А.* Влияние экологических факторов на характер и течение бронхиальной астмы. Дис. ... д-ра мед. наук. Витебск, 1996. С. 267.
8. *Korsgaard J.* Exposure to house dust mites and risk of disease. 19.Int. Congr.Entomol., Beijing. June 28-July 4, 1992: Proc. Abstr. – Beijing 1992.

S U M M A R Y

The results of the investigation of ecology and fauna of house dust mites in the dwellings in Republic of Belarus are analyzed. It has been found that within this climatic region pyroglyphid mites are rather widely distributed. The most abundant mite is D. pteronyssinus, D. farinae.

Поступила в редакцию 6.02.2001

О факторизациях p -локальных формаций

Все рассматриваемые нами группы конечны. Кроме стандартной терминологии [1-3] нами используются некоторые определения и обозначения работы А.Н. Скибы и Л.А. Шеметкова [4].

Каждая функция вида

$$f: \{p\} \cup \{p'\} \rightarrow \{\text{формации групп}\}$$

называется p -локальным спутником. Символом G_{pd} обозначается наибольшая в G подгруппа, у которой все ее композиционные факторы являются pd -группами.

Если f – некоторый p -локальный спутник, то $LF_p(f) = (G \mid G/G_{pd} \in f(p') \text{ и } G/F_p(G) \in f(p), \text{ если } p \text{ делит } |G|)$.

Если формация F такова, что $F = LF_p(f)$ для некоторого p -локального спутника f , то говорят [4], что F – p -локальная формация и f – p -локальный спутник F .

Формация F называется локальной, если она p -локальна для всех простых чисел p .

Хорошо известно, что произведение любых двух локальных (p -локальных) формаций снова является локальной (соответственно p -локальной) формацией. Первые примеры локальных произведений нелокальных формаций были построены проф. Н.Т. Воробьевым [5] и проф. В.А. Ведерниковым [6]. Следующая теорема распространяет этот результат на p -локальные формации.

Теорема 1. *Существует континуум p -локальных формаций F вида $F = MN$, где M и N – не p -локальные формации.*

В следующих двух теоремах изучаются условия, при которых произведение некоторой фиксированной формации на произвольную непустую формацию является p -локальной формацией.

Теорема 2. *Пусть M – формация. Тогда в том и только в том случае произведение MN является p -локальной формацией для каждой неединичной и непустой формации N , когда M – такая p -локальная формация, что $N_p \subseteq M$.*

В этой теореме N_p обозначает класс всех p -групп. Символом N_ω , где ω – непустое множество простых чисел, обозначается класс всех нильпотентных ω -групп. Формация F называется ω -локальной, если она p -локальна для всех $p \in \omega$.

Следствие 1. *Пусть ω – произвольное непустое множество простых чисел, M – формация. Тогда в том и только в том случае произведение MN является ω -локальной формацией для каждой непустой и неединичной формации N , когда M – такая ω -локальная формация, что $N_\omega \subseteq M$.*

Следствие 2 ([7, Теорема I]). *Пусть M – формация. Тогда в том и только в том случае произведение MN является локальной формацией для каждой непустой и неединичной формации N , когда M – локальная формация полной характеристики.*

Теорема 3. *Пусть N – формация. Тогда в том и только в том случае произведение MN является p -локальной формацией для каждой непустой и неединичной формации M , когда $N = G$ – класс всех групп.*

Следствие 3. *Пусть ω – некоторое непустое множество простых чисел, N – непустая формация. Тогда в том и только в том случае произведение*

МН является ω -локальной формацией для любой непустой и неединичной формации М, когда $H = G$ – класс всех групп.

Следствие 4 ([7, Теорема II]). Пусть H – формация. Тогда в том и только в том случае произведение МН является локальной формацией для каждой непустой и неединичной формации М, когда $H = G$ – класс всех групп.

Пересечение всех p -локальных формаций, содержащих данную группу G , обозначают через $I_p \text{form } G$. Такая формация называется p -локальной формацией, порожденной группой G . Формация F называется однопорожденной p -локальной формацией, если $F = I_p \text{form } G$ для некоторой группы G .

Несократимой факторизацией формации F называется [8] всякое представление F в виде произведения $F = F_1 F_2 \dots F_t$ ($t \geq 2$), где $F \neq F_1 F_2 \dots F_{i-1} F_{i+1} \dots F_t$ для всех $i \in \{1, 2, \dots, t\}$.

Хорошо известно, что если $F = MN$ – несократимая факторизация однопорожденной локальной формации F , то сомножитель M также является локальной формацией [9]. Следующая теорема показывает, что аналогичный факт верен и для p -локальных формаций.

Теорема 4. Пусть $F = MN$ – несократимая факторизация p -локальной формации F . Тогда формация M также является p -локальной.

Теорема 5. Пусть $F = MN$ – несократимая факторизация формации F , где $M \neq N_p$ для всех простых p . Тогда в том и только в том случае F является однопорожденной p -локальной формацией, когда выполняются следующие условия:

- 1) M – однопорожденная p -локальная подформация из $N_p N_p$;
- 2) H – абелева однопорожденная формация, причем, если $p \in \pi(M)$, то $p \notin \pi(H)$;
- 3) $\pi(M) \cap \pi(H) \subseteq \{p\}$.

Теорема 6. Пусть $F = MN$ – несократимая факторизация формации F , где $M = N_p$. Тогда в том и только в том случае F является однопорожденной p -локальной формацией, когда однопорожденными являются следующие две формации: $\text{form}(A/O_p(A) \mid A \in H)$ и $\text{form}(A/A_{p'd} \mid A \in H)$.

Теоремы 4-6 развивают результаты работы [10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Doerk K., Hawkes T. Finite soluble groups. Walter de Gruyter. Berlin, New York, 1992. – 889 p.
2. Шеметков Л.А. Формации конечных групп. М.: Наука, 1978. – 272 с.
3. Шеметков Л.А., Скиба А.Н. Формации алгебраических систем. М.: Наука, 1989. – 254 с.
4. Скиба А.Н., Шеметков Л.А. Кратно ω -локальные формации и классы Фиттинга конечных групп // Математические труды, 1999. Т.2, № 2. С.114-147.
5. Воробьев Н.Т. О факторизациях нелокальных формаций конечных групп // Вопросы алгебры. Минск, 1990. Вып.5. С.21-24.
6. Ведерников В.А. О локальных формациях конечных групп // Мат. заметки, 1989. Т.46, № 3. С.32-37.
7. Ballester-Bolinches A., Perez-Ramos M.D. Some questions of the Kurovka notebook concerning formation products // Comm. Algebra. V.26, № 5, 1998. P.1581-1587.
8. Скиба А.Н. Алгебра формаций. Минск: Беларуская навука, 1997. – 240 с.
9. Skiba A.N. On nontrivial factorizations of a one-generated local formation of finite groups // Proc. Int. Conf. Algebra Dedicat. Rem. A.I. Mal'cev. Novosibirsk. 21-26 Aug. 1989.
10. Скиба А.Н., Рыжик В.Н. Факторизации p -локальных формаций // Вопросы алгебры. Гомель, 1997. Вып.11. С.114-118.

S U M M A R Y

The Factorisations of p -local formations are examined in this article.

Поступила в редакцию 16.10.2000



О.И. Чеснокова

Славянский феминизм на советском и постсоветском пространстве: практика и теория женского движения

Родиной феминизма как социально-политического феномена является западный мир. За два прошедших века (XIX и XX) феминизм превратился из политического движения за права женщин в философскую парадигму осмысления мира. Исследователи, изучающие эволюцию западного феминизма, отмечают три его «волны» [1]. Первым этапом было суфражистское движение в Англии и Америке конца XIX века, второй этап наступил в 60-х г. XX столетия. Он был связан как с контркультурными тенденциями этого времени, так и с технологическим прогрессом. Третий этап – это постфеминизм или гендерные исследования конца XX – начала XXI века. Феминизм был и является достаточно пёстрым и разнородным течением. Но всё же представляется возможным выделить его основные идеи. Они направлены на коррекцию неравенства и ассиметрии в традиционных гендерных ролях мужчин и женщин.

По мнению И.Р. Чикаловой их можно сгруппировать в 4 блока. Первая группа требований связана с проблемой социального равенства мужчин и женщин. Это требования политического равноправия, равенства в образовании, равенства в трудовых отношениях, т.е. равенство оплаты, статуса и возможностей. Вторая группа требований касается семьи и детей. Эти проблемы считаются по преимуществу женскими, но должны ли таковыми оставаться? Это вопросы воспитания детей в семье и общественных заведениях, проблемы пособий на детей и отпусков по уходу за ребёнком (не только для матери, но и для отца). К третьей группе относится так называемая «политика тела», т.е. область репродуктивных прав женщины. В четвёртый блок входят требования защиты личности от социального и сексуального домогательства, насилия в семье и обществе. Здесь личные проблемы переносятся на общественный уровень, тем самым реализуется лозунг феминизма второй волны – «личное – значит политическое» [2].

Возникает закономерный вопрос об актуальности этих требований для современных славянских обществ, которые находятся на стадии переходной экономики с плюралистическим набором ценностей. Является ли калькой с западного феминизма женское движение на советском и постсоветском пространстве в России, Украине и Беларуси. И третий вопрос – насколько новы для нашей культуры требования западного феминизма?

Женское движение в России имеет такую же долгую историю как и на Западе. Правда, возникло оно сначала на волне требований равного высшего образования. Они стали раздаваться в России уже в 50-60-х гг. XIX века [3].

В 70-х годах сначала в Петербурге, затем в Москве, Харькове, Киеве, Казани были открыты высшие курсы – педагогические, медицинские и «университетские» [4].

В конце XIX – начале XX века «женский вопрос» приобрёл особую остроту, т.к. был внесён в обширную революционную программу преобразования общества. В революционном движении тогда участвовало около 20 % женщин. 23 февраля 1917 года (8 марта по новому стилю) работающие женщины с детьми вышли на улицы Петрограда с лозунгами «Мира» и «Хлеба». 2 марта царь отрёкся от престола, было сформировано Временное правительство. 20 июля 1917 года женщинам было дано право голоса и избирательные права (этих прав не было у женщин Англии до 1918 года, у американок – до 1920 года).

После октябрьской революции наступило противоречивое десятилетие. В это время страна Советов стала гигантской лабораторией для социальных экспериментов как над женщинами, так и над мужчинами [5]. Либерально-настроенные теоретики женского движения, среди которых были А. Коллонтай, И. Арманд, провозгласили наступление «полового коммунизма». По мнению Коллонтай, семья – это буржуазная форма закабаления полов. В новом обществе она должна исчезнуть, на смену ей придёт брак, то есть «преображенный Эрос», который будет основываться на свободе, здоровье и сексуальной привлекательности. А. Коллонтай говорит о рождении «новой женщины» – энергичной и самоуверждающейся, независимой от мужчины как материально, так и эмоционально. Материнство в новую эпоху становится не личным, а общественным долгом. Эгоистическая любовь к собственному ребёнку должна расшириться до принятия всех детей в великую пролетарскую семью. В работе «Революция быта» она писала, что «человек, воспитанный в воспитательных учреждениях трудреспублики, будет значительно более приспособлен для жизни в трудовой коммуне, чем человек, детство которого прошло в замкнутой сфере эгоистических привычек семьи» [6]. Такой радикализм был характерен для первых лет Советской власти. Лозунг Коллонтай «Свободу крылатому Эросу» рассматривался как важный принцип партийной работы. С 1920 года Коллонтай получила возможность не только пропагандировать, но и насаждать свои собственные взгляды, т.к. стала заведовать Женотделом ЦК партии. Эти политические лозунги были реализованы на практике. В декабре 1917 года были изданы либеральные декреты о разводе и браке, в частности отменялся религиозный брак, упрощались процедуры брака и развода, всеми правами наделялись внебрачные дети и т.п. В ноябре 1920 года были легализованы аборты. В это же время из уголовного кодекса РСФСР были изъяты статьи о наказании за однополую любовь [7].

Вытекала ли эта практика из марксистской теории? Основные теоретические положения по проблемам пола, брака и семьи можно обнаружить в работах К. Маркса, Ф. Энгельса, А. Бебеля, Н.К. Крупской. Семья и женщина, по логике теоретиков, детерминированы экономически и политически. При капитализме женщина испытывает двойную эксплуатацию – она зависит от мужчины в собственной семье и эксплуатируется капиталистическим обществом. Поэтому если экономическая структура общества будет революционизирована, то исчезнет и буржуазная семья с её безнравственностью и насилием. В классическом марксизме считается, что женское революционное движение может быть включено в общую революционную борьбу, но не должно являться самоцелью. В последнем случае это расценивалось как «буржуазная диверсия» [8]. Что впрочем и случилось с идеями феминистки настроенных женщин-революционерок, таких как И. Арманд и А. Коллонтай. В 1923 году Женотделы обвинили в «уклонизме», а в 1929 году упразднили. Эпоха либе-

рализма закончилась и восторжествовала сталинская идея создания стабильного общества с сильной семьёй. Однако семьёй пришлось и здесь пожертвовать. Ускоренная индустриализация требовала миллионы женских рабочих рук. Репрессии и войны обрушились в основном на мужскую часть населения, но последствия этого тяжёлым грузом легли на плечи женщин. После второй мировой войны кормильца не было у 1/3 семей, поэтому работа для женщины стала необходимостью, а не прихотью. Эта ситуация исказила отношения между полами. По мнению современного учёного Б. Кочубея, отголоски тех времён ощущаются и сегодня. Матери нежат своих сыновей, которые потом, заводя собственные семьи, продолжают вести себя как дети. Женщина в такой семье вынуждена выполнять обязанности и жены, и матери [9]. Поэтому в нашей культуре не так важна проблема «равенства полов» как проблема их отличия. Ведь история Советского государства – это история превращения женщины и мужчины в «советского гражданина», т.е. в существо бесполое. С другой стороны, – это история физического устранения мужского населения и болевой дрессуры женского. «Решение» женского вопроса в СССР фактически произошло за счёт уничтожения мужчин и насильственного втягивания в экономику на освободившиеся места оставшихся в живых женщин.

Парадокс заключается в том, что женщина достаточно активно содействовала построению репрессивной модели общества. По мнению И. Сандомирской, идеологией советского общества стала «лагерная женская модель социального поведения» [10]. Её ценностями были одухотворение лагерного каторжного труда, готовность пожертвовать всем ради выживания, отношение к воли начальства как к стихийной силе. Тоталитарная власть последовательно уничтожала различия между полами, поэтому женская идеология одновременно становилась и мужской. Был создан «тоталитарный андрогин». Сознание советского человека освободилось не только от половой дихотомии, но и от исторической ответственности.

В эпоху крушения Советского Союза, во время серьёзного экономического и политического кризиса обострились отношения между полами. Французская феминистка Ф. Навейль, анализируя советскую модель гендера, в начале 90-х годов высказывала опасение, что «женские проблемы опять будут отложены на неопределённый срок и переподчинены, как в 1917 году, всеобъемлющей программе переустройства общества» [11]. Но это время стало эпохой возрождения славянского феминизма. В начале 90-х годов на всём славянском пространстве возникает независимое женское движение.

Первые феминистские группы появились в Ленинграде и Москве ещё в конце 70-х годов. Наиболее известна группа «Мария», в которую входили Ю. Вознесенская, Т. Горичева, Т. Мамонова, Л. Васильева и др. Они провозгласили целью своей деятельности борьбу «против всеобщего бесправия и гермафродитства, против рабства, стирающего разницу между мужчиной и женщиной». Это была реакция на эмансипацию по-советски с одной стороны, а с другой – попытка отмежеваться от западного феминизма, особенно в его радикальных вариантах. Позитивными ценностями советских феминисток стали идеи православия и образ Богородицы. Первый сборник «Женщина и Россия» группа выпустила в самиздате в 1979 году. Он был арестован. Та же судьба постигла журнал «Мария». Он был солидным по объёму, насыщенным фактической информацией. Это был «документальный срез мятежного и мятежающегося женского самосознания, ищущего духовную опору в бездуховном пространстве» [12]. В журнале кроме религиозно-теоретических статей печаталось много фактического материала о положении и правах женщин в России второй половины XX века. Это были статьи о разводах и абортах, о по-

ложении в детских домах и больницах, о женской бездомности, проституции, алкоголизме, наркомании, социальном и сексуальном насилии. Члены группы участвовали в правозащитных акциях, они открыто поддержали движение польской «Солидарности» и осудили ввод войск в Афганистан. Вскоре после выхода первого номера журнала эта организация стала объектом политического преследования, многих её участниц арестовали, а Горичеву вместе с двумя другими активистками «Христианского женского движения» выслали из страны.

Сегодня статьи ленинградских феминисток представляют собой не только историческую ценность. Прошло двадцать лет, но «двойное бремя» советской женщины переключалось в постсоветскую реальность под разговоры о равных правах; оказалось, что наличие равных прав не предполагает их автоматической реализации; но более того мы, наконец, поняли, что равенство может иметь свою оборотную сторону. В этой связи полезно вспомнить некоторые теоретические положения феминизма 80-х годов. Статья Татьяны Горичевой «Ведьмы в космосе» даёт возможность провести такую реконструкцию. Центральной её идеей является мысль о глубоком кризисе современной культуры, нацеленной на «тупое воспроизводство материальных благ». На такое бездумное существование обречены, как Запад, так и Восток. На Западе христианство стало привычкой. Бог абсолютно вытеснен светскими ценностями. Но в России самая тревожная ситуация, потому что она совсем отказалась от Бога и пожелала создать справедливый строй несправедливыми средствами. Из этого тупика есть выход – это внутреннее духовное воскресение славянского человека. В такой духовной революции именно женщина будет играть главную роль, потому что только женские ценности любви, чувства и сердца спасут мир. «Проблема освобождения женщины, – пишет она, – это не только и не столько политическая, сколько духовно-онтологическая задача наших дней. Наше общество – это общество гермафродитов. Тотальное искоренение всего человеческого создало бесполого гомункула, оскотиненного не только духовно, но и природно. Невротик и вечный эмбрион, он так и не дорастает до собственной зрелости, так и не обретает пол. Чтобы обрести самосознание, нужно выйти из тупика инфантильности и безответственности, нужно открыть в себе человека, имеющего историю и природу, т.е. пол» [13].

По мнению автора статьи, проблема освобождения женщины не только наиважнейшая для самой женщины, но и для всего общества в целом, потому что в нём зловещим образом сбылась ленинская мечта о кухарке, управляющей государством. В результате, в советском государстве осуществилась специфическая форма правления – «псевдоматриархальная антиутопия», т.е. всё общество превратилось в одну огромную кухню. «На кухне, у плиты, подчиняясь анонимным природным законам, прислушиваются к ветхим стихиям воды, огня и воздуха. Там привыкают к тоскливой цикличности природных процессов [13, с. 25]. У автора на фоне этой метафоры вырастают почти архетипические образы «Кухарки» и «Кухаря», которых сковал экзистенциальный паралич – вечно пассивная, выжидательная позиция; вера в рок и случайность. О живучести этой позиции сегодня говорят понятия, «политическая кухня», «журналистская кухня», «жареные факты» и др.

Где же выход из ситуации «псевдоматриархата»? Татьяна Горичева видит его на путях христианизации нашего общества. Она пишет: «Обретая Бога, человек обретает своё достоинство, свою экзистенцию. Дух даёт возможность выйти из утробы и плена ветхих стихий, ... открыть, что существует Другой, существует Ближний, Бог». Открывая Другого, мы впервые открываем себя в богатстве своего конечного бытия мужчиной и женщиной» [13, с. 26]. Здесь рождается главный вопрос славянского феминизма: как открыть в

женщине женское и дефеминизовать мужчину. Это одна из онтологических проблем славянского феминизма и славянской ментальности, неведомая феминизму западному (особенно в его классическом варианте). Мы встречаемся с феминистской парадигмой, индуцированной христианскими православными идеями. Однако славянское феминистское пространство сегодня представлено различными течениями и группами. Только в России сегодня насчитывается более 500 женских организаций. На Украине в Харькове, Киеве, Сумах активно работают Центры гендерных исследований, функционируют массовые общественно-политические организации, такие как «Женская громада», «Союз украинок», «Спилка женщин Украины» и др. В Беларуси существуют «Белорусская Ассоциация университетских женщин», «Белорусская Ассоциация молодых христианских женщин», «Лига женщин Беларуси», «Женское Независимое Демократическое движение» и многие другие организации. Также возникают не только политические, но и культурно-образовательные объединения и центры, например, Минский гендерный центр при Женском институте «Энвила», Центр гендерных исследований при ЕГУ и др. Цели этих объединений – не только защита прав женщин, но и защита окружающей среды, возрождение национальной культуры и решение социальных проблем.

Женское движение в восточнославянских странах не является сегодня однородным и монолитным. Женские организации имеют разные взгляды на женское движение, на место женщины в обществе, разную политическую ориентацию. Но эта разнородность является признаком не слабости, а силы, формой становления и возрождения женского движения.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Yasmine Ergas*. Feminisms of the 1970s // A history of women in the West. Harvard, 1996. С. 528-529.
2. *Чикалова И.Р.* Вторая волна феминизма: политические требования и достижения // Иной взгляд, 2000, март. С. 11-12.
3. *Тишкин Г.* Женский вопрос в России в 50-60-х гг. XIX века. М., 1984. С. 130.
4. *Чеснокова О.И.* Философский взгляд на женское образовательное движение в России XIX века // Женщина. Образование. Демократия. Мн., 1999. С. 57-58.
5. *Чеснокова О.И., Скребнев А.Ю.* Гендер в советской культуре: бесспорная или спорная модель // Женщина. Образование. Демократия. Мн., 2000. С.31-32.
6. *Коллонтай А.* Революция быта // Искусство кино, 1991, № 6. С. 108-109.
7. *Черных А.И.* Проблемы семьи и брака в первое десятилетие советской власти // Проблемы семьи и брака в марксистско-ленинской теории и советской практике. М. 1992. С. 176-177.
8. *Энгельс Ф.* Происхождение семьи, частной собственности и государства. В связи с исследованиями Л.Г. Моргана. М., 1973. С. 70.
9. *Кочубей Б.* Осень патриарха // Семья и школа, 1990, № 15. С. 11.
10. *Сандомирская И.* Дух буквы // Искусство кино, 1991, № 6. С. 12-13.
11. *Francoise Navailh*. The Soviet Model // Harvard, 1996. С. 254.
12. *Айвазова С.* Истоки феминизма. // Искусство кино, 1991, № 6. С. 23.
13. *Горичева Т.* Ведьмы в космосе // Искусство кино, 1991, № 6. С. 24.

S U M M A R Y

Slavonic feminism appeared in Russia in the 60-s of the 19th century as the women's movement for the equal right of getting higher education. Its renaissance began at the end of the 20th century. Slavonic feminism is not a copy of the Western one, as it develops the idea of «equality in difference».

Поступила в редакцию 2.02.2001



А.А. Нестеренко

Духовное наследие Л.Н. Толстого и современность

В дневнике Л.Н. Толстого последних лет есть такая запись: «За это время был старичок из Сибири, где он живет в пустыне. Я говорю: «Как же жить в пустыне, когда люди во тьме, не надо ставить свет под спуд». А он говорит: «Кто станет искать света, тот найдет». То есть дело не в том, чтобы светить, а в том, чтобы быть светлым».

Под этим высоковысказательным знаком «чистоты нравственного чувства» каждого человека на Земле проходили 21-25 ноября 2000 г. в Туле и Ясной Поляне XXVI Международные Толстовские чтения в Дни памяти Л.Н. Толстого: 7 ноября 2000 г. исполнилось 90 лет со дня кончины великого русского писателя и искателя Истины.

Учредителями этой авторитетной научной конференции были: Минобразования РФ, Российская академия образования, администрации Тульской области и г. Тулы, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, ИМЛИ им. А.М. Горького РАН, Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна», ИРЛИ (Пушкинский дом) РАН, Институт философии РАН, Государственный музей Л.Н. Толстого в Москве.

Мемориально-культурная часть программы Чтений включала целый ряд хорошо организованных, но без формалистики, мероприятий. Прежде всего все толстоведы утром 22 ноября ознакомились с мемориалом станции «Лев Толстой» близ деревни Козлова Засека, где главный организатор Чтений – заведующий кафедрой духовного наследия Л.Н. Толстого ТГПУ им. Л.Н. Толстого кандидат филологических наук, доцент Виталий Борисович Ремизов рассказал о последнем 10-дневном отрезке жизни Толстого: как он покинул ненастной осенней ночью родной дом в имении Ясная Поляна; как, посетив в Шамордино Оптину пустынь, где монахиней состояла его сестра Мария Николаевна, затем рано утром с температурой отправился в Козельск (Калуж. губ.) и там сел на южный поезд; как вечером того же дня он с попутчиками сошел на ст. Астапово и остановился в доме начальника станции И.И. Озолина; как 7 ноября 1910 г. (по ст. стилю) Толстого не стало; как затем поезд № 12 с телом Толстого тихо подошел к станции Козлова Засека; как под «Вечную память» сыновья Льва Николаевича вынесли из вагона гроб, который затем крестьяне Ясной Поляны несли по широкой старой дороге до имения Толстых...

И все мы неспешным шагом, погруженные в глубокие раздумья, тихо переговариваясь, тоже прошли этот 6-километровый, путь до Ясной Поляны, где в парковой зоне на краю оврага под скромным холмиком, без памятника и могильной ограды, покоится прах «человека человечества». Возложили цветы, в спокойной тишине выслушали негромкие размышления В.Б. Ремизова о том, как жизненно нужен нам сейчас духовный опыт Толстого и как непростительно редко мы к нему обращаемся...

В 15 часов того же дня состоялось открытие XXVI Международных Толстовских чтений «Наследие Л.Н. Толстого и судьбы современной цивилизации».

А вечером в актовом зале ТГПУ им. Л.Н. Толстого состоялся Вечер памяти Л.Н. Толстого: артисты читали отрывки из романа «Война и мир» и повести «Отец Сергей», а Студенческий христианский театр Заокской духовной академии показал спектакль по рассказу Л.Н. Толстого «Чем люди живы».

23 ноября в Доме Волконских (на территории Яснополянского мемориального и природного заповедника) был впервые показан документальный фильм «Пассажир поезда № 12. Воспоминания о Льве Толстом». Уникальность его в том, что он составлен из всех сохранившихся кинолент, запечатлевших живого Толстого и его родственников, близких и знакомых. (По каналу «Культура» российского телевидения этот фильм был показан в начале января 2001 года).

24 ноября мы были приглашены в ряд гимназий и школ г. Тулы по программе симпозиума «Школа Л.Н. Толстого» в России и за рубежом», где знакомились с деятельностью федеральных экспериментальных площадок, работающих по эксперименту «Школа Л.Н. Толстого» как модель непрерывного образования нового типа». Разделы этого эксперимента, спроектированного и руководимого уже более 10 лет В.Б. Ремизовым, включенного в десятку (из 700 по России) лучших образовательных проектов, и были представлены нам коллективами двух гимназий и трех школ Тулы: «Проблема свободы выбора и социальный опыт ребенка», «Технология реализации эксперимента: управленческий аспект», «Музей и школа: актуализация личности ребенка через средства музейной педагогики», «Культура – это память, которая всегда с тобой», «Деятельность по интересам». К слову говоря, проект «Школа Л.Н. Толстого» уже пятый год реализуется в средней школе № 7 г. Новополюцка. В настоящее время готовится республиканский семинар по этой теме с приглашением тульских коллег и прежде всего В.Б. Ремизова.

Ну, и научной сердцевинкой Чтений, конечно, была работа секций, где читались научные доклады и сообщения. Перечислю их: «Художественный мир Л.Н. Толстого», «Художественное наследие Л.Н. Толстого в движении времени», секция писателей и критиков «Когда мы вселяемся в слово и слово вселяется в нас», «Философские и нравственно-религиозные взгляды Л.Н. Толстого в контексте исторического и современного опыта», «Лингвистические аспекты изучения творчества Л.Н. Толстого», «Педагогическое наследие Л.Н. Толстого и современность», «Л.Н. Толстой и проблемы культурологии, краеведения, музееведения» (руководить работой которой было поручено мне).

Все 26 докладов участников Толстовских чтений были прекрасно изданы к началу конференции в 2-х томах (734 с.) под общим наименованием: «Толстовский сборник – 2000, XXVI Международные Толстовские чтения: «Духовное наследие Л.Н. Толстого и современность» – часть I: «Л.Н. Толстой в движении эпох»; часть II: «Духовное наследие Л.Н. Толстого и современность».

Ознакомиться с содержанием этого уникального научного издания можно на кафедре литературы ВГУ им. П.М. Машерова (учебный корпус по Московскому проспекту, 33, кабинеты 606 и 606^а).

Несколько слов о географии участников XXVI Толстовских чтений. Из дальнего зарубежья приехали ученые-русисты из Франции, Японии и Южной Кореи. Ближнее зарубежье представляли толстоведы из Украины, Беларуси и Узбекистана. Большинство же докладчиков были из России – от Тулы и Москвы до Находки: Санкт-Петербург, Петрозаводск, Воронеж, Волгоград, Казань, Уфа, Ростов-на-Дону, Ялта, Екатеринбург, Нижний Новгород, Ижевск, Тюмень, Кемерово, Омск и города Центральной России: Рязань, Брянск, Курск, Елец...

...Мне посчастливилось «состариться» на Тульских-Яснополянских «Толстовских чтениях»: участвую в них с 1976 года. На этот раз я один представлял Республику Беларусь.

Встретил старых друзей-коллег, познакомился с замечательной молодежью (преподаватели, аспиранты, студенты). И всех нас объединяло то «светло», о котором сказал однажды Льву Николаевичу Толстому «старичок из Сибири» и которое, хочется думать, теплится в каждом из нас, посвятивших свою жизнь изучению необъятного наследия Л.Н. Толстого...

I Всероссийская конференция по химии гетероциклов памяти А.Н. Коста

С 19 по 23 сентября 2000 г. в г. Суздале прошла I Всероссийская конференция по химии гетероциклов. Она была посвящена 85-летию со дня рождения выдающегося русского химика-органика А.Н. Коста. Основная тематика конференции – синтез новых гетероциклических систем, исследование их строения и свойств, разработка перспективных высокопроизводительных методов синтеза потенциально биологически активных соединений. Это была крупнейшая встреча химиков-теоретиков и синтетиков и представителей бизнеса, работающих в одной из наиболее динамично развивающихся отраслей органической химии. Спонсорами мероприятия выступили предприятие «Контакт -Сервис» и немецкая фирма «Байер».

На конференции были заслушаны доклады ведущих специалистов в области химии гетероциклов и проведена стендовая сессия. Ученые из 20 стран, преимущественно из республик бывшего Советского Союза представили на конференции более 500 научных работ. Наибольшее число устных и стендовых докладов было представлено российскими (340), украинскими (70) и белорусскими (26) химиками. Казахстан представил 13 работ, Узбекистан – 12, Грузия – 9, Армения – 8, Латвия – 5, Молдавия – 3, Литва и Азербайджан по одному докладу. В работе конференции приняли участие химики их Германии, Великобритании, Японии, Франции, Голландии, Италии, Бельгии, Австрии, Дании.

В докладах участников были рассмотрены проблемы синтеза и изучения свойств практически всех типов гетероциклов, методы комбинаторного синтеза и исследования физиологической активности органических соединений.

Ученые фармацевтической фирмы «Байер», синтезировавшие самое известное лекарство XX века – аспирин, сообщили о новых разработках лекарств с антимикотическим, антигипертоническим, фунгицидным, противопаразитарным, коронарнотерапевтическим действием. Достигнуты успехи в лечении болезни Альцгеймера, синтезировано лекарство XXI века «Липобай» – церивастатик, ингибитор редуктазы, эффективное противотромбозное средство.

Работы белорусских ученых были выполнены в институтах Национальной Академии наук – ИБОХ, ИФОХ, Институт химии новых материалов (23) и вузах Республики – БГУ, ВГУ, ГГУ (3). Витебский государственный университет совместно с Гродненским государственным университетом представили на конференцию работу доцента С.Г. Степина с соавторами «Исследование антирадикальной и антиокислительной активности некоторых азот- и серосодержащих гетероциклов», которая была профинансирована межвузовской программой фундаментальных исследований «Метрология и качество».

Материалы конференции опубликованы в сборнике «I Всероссийская конференция по химии гетероциклов памяти А.Н. Коста». Суздаль. 2000.



Русецкі Аркадзь. УЛАДЗІМІР КАРАТКЕВІЧ: ПРАЗ ГІСТОРЫЮ Ў СУЧАСНАСЦЬ: Нататкі літаратурнай творчасці. *Мн.: Мастацкая літаратура, 2000. – 300 с. Тыр. 1500 экз.*



Грунтоўны літаратуразнаўчы нарыс жыцця і творчасці Уладзіміра Караткевіча – другое выданне, значна дапоўненае і дапрацаванае.

А.У. Русецкі прапануе шырокаму колу чытачоў насычаны арыгінальным факталагічным матэрыялам агляд біяграфіі нашага земляка, дае змястоўны ідэйна-мастацкі аналіз яго прозы, драматургіі і паэзіі. Творча асэнсоўваючы багаты вопыт сучасных літаратуразнаўчых прац, прысвечаных У. Караткевічу, аўтар даследуе яго спадчыну не толькі ў традыцыйным праблемна-тэматычным і жанрава-стылёвым аспекце, але і прапануе глыбокі культуралагічны, філасофска-этычны, сацыялагічны кантэкст, звяртае ўвагу на малавядомыя апавяданні і вершы, дзённікі, успаміны сучаснікаў. Лагічным падагульненнем васьмі частак кнігі, прысвечаных найбольш актуальным праблемам творчасці пісьменніка, з'яўляецца раздзел «У. Караткевіч і беларуская мастацкая культура», які вызначае новы перспектывы накірунак даследаванняў.

Кніга адрасавана літаратуразнаўцам, студэнтам-філолагам, настаўнікам, а таксама ўсім, хто цікавіцца культурай свайго народа.

В.І. Русілка

Маслова В. МАРИНА ЦВЕТАЕВА: Над временем и тяготением. *Мн.: Экономпресс, 2000. – 224 с. Тир. 2410 экз.*



Предлагаемая вниманию читателя книга – еще одна попытка осмысления и анализа сложного и многогранного творчества Марины Ивановны Цветаевой.

Поэзия Марины Цветаевой – это поистине необъятный мир, который до сих пор таит в себе множество загадок. Каждый, кто пытается их разгадать, открывает для себя новые грани красоты, новые высоты мысли и чувства. Свои открытия в мире Поэта делает и автор этой книги – доктор филологических наук Валентина Маслова. Она подвергает цветаевское творчество лингвокультурологическому анализу. И опирается при этом не только на стихи, но и факты биографии поэта – трагические мотивы творчества как отражение трагизма бытия.

Книга будет интересна и полезна не столько литературоведам, сколько учителям литературы, студентам-филологам, старшеклассникам и всем, кто любит поэзию вообще и поэзию Марины Цветаевой в частности.

З.А. Андрианова

Конюшко В.С., Лешко А.А., Чубаро С.В. СТРАНИЦЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРАЕВЕДЕНИЯ: Учеб.-метод. материалы для факультативных занятий, кружковой работы и курсов по выбору. Мн.: НИО, 2000. – 348 с. Тир. 1000 экз.



Едва ли можно в наши дни найти более важную глобальную проблему, чем осознанное и грамотное отношение к природе. Ее решение возможно только на основе познания важнейших экологических закономерностей, которые должен знать каждый человек. Этой цели и служит данное пособие.

Природу постоянно и планомерно изучает значительное число различных специалистов. Но, тем не менее, объем задач по изучению природы так велик и поле работы так необъятно, что многое остается сделать и не специалистам – краеведам, любителям природы, начинающим натуралистам. В помощь им предлагается эта книга, которая содержит краткие и доступные методические указания по проведению фенологических

наблюдений, определению степени загрязненности воздуха, воды и почвы с помощью биологических индикаторов, составлению экологических характеристик местных природных сообществ и населенных пунктов. Книга может быть полезна учащимся средних школ, студентам биологических факультетов, учителям биологии.

Е.А. Климентенок

Шамшур В.В. ЛІНАРЫТ: Мастацтва і тэхніка. Вучэбна-метадычны дапаможнік. Мн.: НМЦэнтр, 2000. – 112 с.: іл. Тыр. 300 экз.



Кніга ўяўляе сабой адно з першых на Беларусі спецыяльных выданняў, прысвечаных комплекснаму даследаванню найстарэйшай графічнай тэхнікі – лінарыта. Галоўная задача кнігі – дапамагчы педагогам і іх вучням, а таксама ўсім тым, хто самастойна знаёміцца з лінарытам, авалодаць асновамі дадзенага віда графічнага мастацтва, спасцігнуць яго тэхналагічныя асаблівасці, сакрэты творчага майстэрства. Адметная асаблівасць кнігі В.В. Шамшура – арыентацыя на творчы характар засваення тэхнікі.

Аўтар прадстаўляе грунтоўны аналіз спецыфікі, асаблівасцей графікі як віда мастацтва, разглядае яе асноўныя віды і тэхнікі, упершыню падае гістарычныя звесткі аб вытоках станаўлення і развіцця лінарыта ў Беларусі.

Вялікая ўвага ў дапаможніку надаецца творчай падрыхтоўчай рабоце: натурным замалеўкам, распрацоўцы эскізаў, кардонаў, працы над кампазіцыяй. Пераканаўчы характар аўтарскім высновам, і ў цэлым тэксту кнігі, надае асэнсаванне і выкарыстанне В.В. Шамшурам багатага вопыту сусветна вядомых графікаў, шматлікіх ўласных творчых напрацовак.

М.Л. Цыбульскі



5-7 декабря 2000 г. на базе Витебского государственного университета им. П.М. Машерова состоялась международная научная конференция «Фауна и экология птиц бассейна реки Западная Двина».

В докладах и стендовых сообщениях, прозвучавших на трех пленарных заседаниях, был рассмотрен широкий круг вопросов по фауне, экологии и охране птиц, природных и антропогенных ландшафтов бассейна реки Западная Двина. Ряд выступлений был посвящен физиологии и биологии птиц.

В работе конференции приняли участие более 60-и зоологов, орнитологов, экологов из Беларуси, России, стран Балтии.

По итогам работы конференции издательство университета выпустило сборник материалов.

Е.А. Климентенок



12-14 снежня 2000 г. у Віцебскім дзяржаўным універсітэце адбыліся трэція Міжнародныя чытанні, прысвечаныя творчасці Яна Баршчэўскага, «Ян Баршчэўскі: дыялог з часам і ў часе». Арганізатарамі іх выступілі ВДУ імя П.М. Машэрава і Польскі інстытут у Мінску. У чытаннях прынялі ўдзел навукоўцы Беларусі, Польшчы і Расіі. Тэматыка дакладаў вызначалася разнастайнасцю праблем: закраналіся асоба і творчасць Яна Баршчэўскага, мова твораў паэта і пісьменніка, асэнсоўвалася творчасць Яна Баршчэўскага ў сінхронным і дыяхронным кантэксце.

Аб рамантычных прынцыпах у баладах і паэмах Яна Баршчэўскага, змешчаных на старонках «Незабудкі», зрабіў даклад А. Баршчэўскі (Варшаўскі універсітэт), пытанні гістарызму прозы пісьменніка закрануў у сваім выступленні М. Хаустовіч (Белдзяржуніверсітэт), цікавая паралель паміж творчасцю Яна Баршчэўскага і Стывена Кінга была праведзена І. Штэйнерам (Гомельскі універсітэт), на параўнанні творчасці Яна Баршчэўскага і Уладзіміра Караткевіча грунтавалася і выступленне Я. Волкавай (Мінск).

Плённы ўдзел у канферэнцыі прыняла кафедра беларускай літаратуры Віцебскага дзяржаўнага універсітэта. З дакладам выступілі В. Бароўка, Ю. Маханькоў, В. Канопліч, І. Саматой.

Моўным адметнасцям твораў Яна Баршчэўскага былі прысвечаны даклады мовазнаўцаў Віцебскага дзяржаўнага універсітэта І. Бондал, В. Гарнака, Г. Арцяменка.

Удзельнікамі чытанняў была прынята пастанова, у якой адзначалася, што чытанні, прысвечаныя жыццю і творчасці Яна Баршчэўскага, і надалей павінны насіць пастаянны характар, прыцягваць больш шырокае кола навукоўцаў з Польшчы, Расіі, Украіны, служыць папулярызацыі творчасці нашага славацкага земляка.

В. Канопліч

14 декабря 2000 г. в Витебском государственном университете имени П.М. Машерова состоялся информационный семинар «Польская школа реставрации памятников старины». В семинаре приняли участие координатор польских программ сохранения памятников истории и культуры, профессор Варшавского университета Анджей Кос, профессор Польской академии искусств Януш Смаза, археолог и режиссер фильмов о польской археологии Петр Парандовский. В университетском конференц-зале гости познакомили преподавателей и студентов-историков и художников с достижениями польской школы реставрации, с системой подготовки реставраторов в стране, с польскими археологическими открытиями в Египте и Судане. Лекции сопровождались показом видеофильмов. Здесь же была развернута фотовыставка о работе польских реставраторов и выставка новых книг по данной проблеме.

Содержательные лекции польских гостей, видеофильмы и книги вызвали большой интерес у преподавателей и студентов ВГУ. В заключение семинара гости передали привезенные книги в фонд университетской библиотеки. Организаторами этой интересной и полезной встречи выступили Министерство культуры Польши и польское посольство в Беларуси.

• 26-29 января 2001 г. на базе гостиницы «Витебск» состоялся международный учебный семинар «Английский язык в области экологии для преподавателей, работающих по Программе Балтийского университета».

Балтийский университет основан университетом г. Уппсала в Швеции в 1991 году. В 12 государствах региона Балтийского моря созданы 13 национальных центров ПБУ, которые развивают и координируют Программу в своих странах.

ПБУ представляет собой сеть из более 160 университетов и других учебных и научных заведений, которые полностью или частично расположены в бассейне Балтийского моря.

Целью Программы Балтийского университета является поддержка устойчивого регионального развития и совершенствование интернационализации образования. Хорошее знание английского языка очень важно для участия в ПБУ. Поэтому неслучайно семинар в Витебске был посвящен развитию коммуникационных навыков преподавателей, ведущих международные курсы ПБУ. Его участники обменялись материалами и идеями, которые послужат совершенствованию качества преподавания и обучения студентов. В семинаре приняли участие представители Швеции, Финляндии, Польши, Чехии, Словакии, Латвии, России, Украины и Беларуси. От нашего университета в семинаре участвовали ученые биологического факультета во главе с первым проректором А.М. Дорофеевым и преподаватели кафедры иностранных языков, ведущие занятия по английскому языку для биологов.

В первый день работы семинара руководителей секретариата Программы Балтийского университета профессора Ларса Ридена (Уппсала, Швеция) и профессора Паулу Линдроос (Турку, Финляндия) принял ректор университета профессор А.В. Русецкий. Гости познакомились с достопримечательностями нашего города и посетили арт-центр и дом-музей Марка Шагала.

Ф.И. Шкирандо



О. Ф. Якушко (к 80-летию со дня рождения)



18 марта 2001 года исполнилось 80 лет со дня рождения и 55 лет научной, педагогической и общественной деятельности доктора географических наук, профессора Ольги Филипповны Якушко.

О.Ф. Якушко родилась 18 марта 1921 г. в Минске. В 1938 г. поступила на географический факультет БГУ. В годы войны работала в Омске и Куйбышеве на предприятиях оборонной промышленности. После окончания университета и аспирантуры Ольга Филипповна связала свою судьбу с географическим факультетом БГУ. В 1949 г. она успешно защитила кандидатскую, а в 1970 г. – докторскую диссертации.

У Ольги Филипповны яркие и содержательные лекции, ее широкий кругозор, эрудиция с первых дней пребывания в стенах университета увлекают студентов-первокурсников в мир географии. Поражает умение Ольги Филипповны общаться и объединять вокруг себя людей разного возраста. Она пользуется непререкаемым авторитетом и уважением у преподавателей и студентов.

За годы своей научной деятельности О.Ф. Якушко участвовала в разработке многих направлений географической науки. Путь в большую науку Ольге Филипповне открыла геоморфология. Но, прежде всего она основатель белорусской научной школы лимнологов. О.Ф. Якушко стала первой женщиной в Беларуси – доктором географических наук, организатором и первым заведующим кафедрой общего землеведения геофака БГУ, научным руководителем первой в республике отраслевой научно-исследовательской лаборатории озероведения. Организация лаборатории значительно расширила возможности для развития лимнологии на Беларуси. Комплексное исследование озер Беларуси, разработка их генетической классификации, изучение истории возникновения и эволюции, трансформации в процессе хозяйственного использования, определение путей оптимизации и охраны озер – далеко не полный перечень научных задач, решаемых профессором О.Ф. Якушко и ее учениками. Под руководством Ольги Филипповны в Беларуси создан справочник по озёрам республики, проведена паспортизация наиболее крупных водоёмов.

Профессор О.Ф. Якушко – автор более 300 научных и научно-популярных работ. Широко известны учебные пособия «Белорусское Поозерье», «Озероведение», «Общая геоморфология» (2 изд.), «Геоморфология Беларуси», популярные издания «Край голубых озер», «Край озерный», «Календарь природы», справочник «Озера Белоруссии», «Блакітная кніга Беларусі». В 1989 г. коллективной монографии «Ландшафты Белоруссии», в работе над которой О.Ф. Якушко принимала активное участие, была присуждена премия Госкомитета по народному образованию СССР. Научные исследования ведутся в

творческом содружестве с Институтом географии и Институтом озероведения АН России, Институтом геологических наук НАН РБ.

Ольга Филипповна подготовила 11 кандидатов географических наук.

О.Ф. Якушко неоднократно выступала с докладами и лекциями в Польше, Болгарии, Швеции, Индии, Югославии, России, Литве, Латвии, Эстонии и других странах. Её имя внесено в энциклопедию «Кто есть кто. XX столетие». За выдающиеся заслуги Американским Библиографическим институтом Международных исследований США О.Ф. Якушко присвоено почетное звание «Женщина 2000 года».

Ольга Филипповна Якушко является Заслуженным деятелем науки Белорусской ССР, лауреатом Государственной премии БССР. Кроме того, О.Ф. Якушко дважды награждалась Почетной Грамотой Верховного Совета БССР, знаком «За отличные успехи в работе высшего образования СССР». Указом Президента Республики Беларусь № 678 от 15 декабря 2000 года в преддверии нового тысячелетия за большой личный вклад в развитие географической науки, подготовку научных и педагогических кадров О.Ф. Якушко награждена медалью Ф. Скорины.

Нам, кому посчастливилось учиться у этой удивительной женщины, хочется разделить с ней этот юбилей, сердечно поздравить Ольгу Филипповну. Желаем ей крепкого здоровья, благополучия, дальнейшей плодотворной работы!

**М.И. Бобрик, Г.И. Пиловец,
С.И. Курдин, А.Д. Тимашкова,
С.И. Козик, Е.В. Шушкова**

З.А. Андрианова (к 70-летию со дня рождения)



Зоя Андриановна Андрианова проработала в Витебском государственном университете им. П.М. Машерова сорок три года. Она прошла путь от преподавателя до доцента, заведующей кафедрой русского языка и литературы, заместителя декана филологического факультета.

Родилась Зоя Андриановна в городе Клин Московской области. В 1949 году окончила школу-десятилетку. С 1949 по 1953 г. училась в Московском областном педагогическом институте на филологическом факультете; в 1953-1956 гг. там же – в аспирантуре. Один год работала в Клину учительницей русского языка и литературы, затем – год преподавателем кафедры русской литературы Елабужско-

го педагогического института.

В 1958 г. Зоя Андриановна переехала в Беларусь.

В 1966 г. она защитила кандидатскую диссертацию по теме «Проблема интеллигенции в творчестве Д.Н. Мамина-Сибиряка 80-90-х годов».

За свой научный и педагогический труд З.А. Андрианова отмечена орденом Трудового Красного Знамени, медалью «Ветеран труда», другими наградами.

Доцент Андрианова – высококвалифицированный специалист. Обладая высокой филологической культурой, она отличается принципиальностью, новаторским подходом к решению тех или иных проблем образования и воспитания студентов. Ее лекции всегда проходят на высоком научно-теоретическом уровне, они оригинальны в методическом отношении. На практических занятиях осуществляется углубленное изучение творчества крупнейших писателей, выработка навыков анализа художественных текстов и умения ориентироваться в различных литературных направлениях.

Андрианова З.А. активно участвует в работе межвузовских и внутривузовских научно-практических конференций, выступает с докладами перед учителями города, проводит спецсеминары. Ее научные интересы лежат в области литературоведения и лингвистики. Она имеет около 50 научных публикаций.

Много внимания Зоя Андриановна уделяет талантливой молодежи: успешно руководит курсовыми и дипломными работами студентов, поэтической гостиной «Седьмая грань».

З.А. Андрианова пишет стихи, печатается. Совсем недавно издательство Витебского государственного университета им. П.М. Машерова выпустило ее сборник «Небесная синь».

Коллеги по кафедре и филологическому факультету, студенты, почитатели творчества З.А. Андриановой поздравляют ее с юбилеем, желают здоровья, успехов в научной и педагогической работе.

Пусть Ваша поэзия открывает нам красоту окружающего мира, дарит веру в чудо, добро, счастье!

В.Н. Поклонская

К.О. Ананченко

(к 50-летию со дня рождения)



Выпускнику математического факультета, профессору кафедры алгебры и методики преподавания математики нашего университета Константину Онуфриевичу Ананченко исполнилось 50 лет.

Родился он 3 января 1951 г. в д. Козулино Верхнедвинского района Витебской области. Уже в школе проявил интерес к математике. Это и привело Константина Онуфриевича в 1968 г. в Витебский государственный педагогический институт. В студенческие годы активно занимался в научных кружках, но больше всего уделял внимание методике преподавания математики в школе. Его студенческие научные работы неоднократно представлялись на институтские и республиканские смотры-конкурсы и всегда оценивались высоко.

В 1972 г. К.О. Ананченко с отличием закончил институт и начал работать учителем математики в Домжерицкой школе Лепельского района Витебской области. Стремление к повышению своего профессионального мастерства и научной деятельности привели его в Витебский пединститут на кафедру алгебры и методики преподавания математики (1973 г.). Через два года Константин Онуфриевич поступает в аспирантуру при Академии педагогических наук СССР и в 1979 г. в НИИ содержания и методов обучения АПН СССР за-

щищает кандидатскую диссертацию «Обучение индуктивным и дедуктивным умозаключениям в курсе алгебры восьмилетней школы». Его научный руководитель – известный автор школьных учебников Н.Г. Миндюк.

В течение 15 лет К.О. Ананченко заведовал кафедрой алгебры и методики преподавания математики на математическом факультете. В 1983 г. ему присвоено ученое звание доцента, а в 1995 г. – звание профессора. В нашей республике К.О. Ананченко является одним из ведущих ученых в области теории и методики обучения математике. Им опубликовано более 130 печатных работ, он является одним из ведущих авторов 10 учебников по алгебре и началам анализа для школ с углубленным изучением математики, 10 учебных пособий для учащихся и студентов, 70 учебно-методических разработок и монографий, 40 научных статей. Более того, К.О. Ананченко является руководителем авторского коллектива по алгебре и началам анализа для школ с углубленным изучением математики, и одним из разработчиков проекта концепции математического образования и новой программы по математике в реформированной школе.

Существенный вклад внес Константин Онуфриевич в разработку, апробацию и внедрение новых технологий обучения. Практически они реализуются на базе школ Витебской, Гродненской, Гомельской, Могилевской областей и г. Минска. Неоценим вклад профессора Ананченко как высококвалифицированного лектора института повышения квалификации учителей этих регионов. Его лекции глубоко научны, имеют явно выраженную методическую направленность, содержат материал, который представляет практическую ценность для учителей. Педагоги отзываются о нем как о лекторе высокого профессионального уровня.

Особое внимание в своих публикациях, выступлениях, занятиях со студентами ученый уделяет модульной технологии обучения, которая приучает школьников работать самостоятельно.

Профессор К.О. Ананченко является участником многих международных, республиканских симпозиумов и конференций по проблемам образования и обучения.

Внесенный им вклад в дело образования отмечен Почетной грамотой Министерства образования Республики Беларусь, значком «Отличник образования Республики Беларусь».

Наверное, у каждого из нас (особенно это касается людей, поистине увлеченных своей профессией) есть жизненное кредо, которым мы руководствуемся. Для К.О. Ананченко оно определяется изречением известного французского математика С.Д. Пуассона: «Жизнь украшается двумя вещами: занятиями математикой и ее преподаванием».

Коллектив математического факультета сердечно поздравляет юбиляра и искренне желает ему всяческих жизненных благ и больших успехов на пути творческих поисков.

**Н.Е. Большаков,
Н.Т. Воробьев**



УДК 930

Космач В.А. История как наука: предмет и проблемное поле, специфика исторических законов и периодизация // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 3-8.

Анализируются вопросы, связанные с методологией истории: определением предмета и проблемного поля исторической науки, предпринята попытка обозначить специфику исторических законов и их формулировка, затронута проблема периодизации и предложен авторский вариант эпох, периодов и этапов в истории Европы, России и Беларуси.

Табл. – 1. Библиогр. – 11 назв.

УДК 378.2(476) + 930.1(476)

Моторова Л.А. Научно-педагогические кадры системы высшего исторического образования Беларуси: состояние, тенденции развития (1944-1961 гг.) // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 8-13.

Охарактеризованы основные направления деятельности научно-педагогических кадров системы высшего исторического образования Беларуси в 1944 – 1961 гг. Показано влияние объективных политических и идеологических факторов советской действительности 40-х – 50-х годов на содержание педагогической и научной деятельности преподавательского состава гуманитарных вузов Беларуси.

Библиогр. – 6 назв.

УДК 796.01

Коледа В.А. Единство физического воспитания и учебной деятельности как условие профессионально-личностного развития студента // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 14-17.

Рассмотрены актуальные вопросы взаимосвязи физического воспитания и спорта с основной (учебной) деятельностью студента в процессе высшего образования. Проблема оптимизации средств и методов физической культуры студентов во многом определяется его психофизическими качествами.

Библиогр. – 1 назв.

УДК 371.011

Чубаро С.В. Формирование экологической культуры школьников как нравственная проблема // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 18-23.

На основе анализа литературных источников в статье раскрываются психолого-педагогические аспекты процесса формирования экологической культуры личности. Рассматривается категория «отношение к природе» как системообразующий фактор процесса экологического воспитания.

Табл. – 2. Библиогр. – 23 назв.

УДК 37.033

Терещенко Е.В. Экологическое воспитание: истоки проблем и пути их решения // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 24-28.

Выявлены основные этапы экологического развития в системе «человек-общество-природа». С позиции исторического подхода определены особенности эволюции данной системы, а именно развитие экологического сознания, формы экологического мышления, причины возникновения и последствия

экологических проблем. Определены пути решения экологических проблем современного периода на разных уровнях: глобальном, социетарном, социально-педагогическом, институциональном, интроперсональном.

Библиогр. – 4 назв.

УДК 37.036

Карташев С.А. Музыкально-эстетическое восприятие младших школьников // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 29-32.

Научная статья посвящена проблеме развития музыкально-эстетической культуры младших школьников. Автор анализирует различные трактовки термина «восприятие» в психолого-педагогических научных трудах. Рассматриваются приоритетные направления в развитии музыкально-эстетического восприятия учащихся.

Библиогр. – 13 назв.

УДК 370.153

Грицевич Т.Д. Представления учащихся о своих способностях как объект психологического исследования // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 33-39.

На основе анализа литературных данных и собственных исследований делается попытка уточнить содержание понятия «представления». Автор показывает, что представление включает в себя не только образы предметов, событий, но и понятийные и эмоциональные компоненты. Это особенно отчетливо проявляется при анализе Я-образа, Я-концепции.

Библиогр. – 15 назв.

УДК 882.6

Русецкі А.У. «Шляхціц Завальня» Я. Баршчэўскага ў кантэксце беларускай мастацкай культуры // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 40-46.

Абапіраючыся на грунтоўныя даследаванні літаратуразнаўцаў, этнографіі, філосафаў па творчасці Яна Баршчэўскага, аўтар артыкула дае кваліфікаваны ідэяна-эстэтычны аналіз твора і робіць пераканальныя вывады аб унікальнасці «Шляхціца Завальні...», аб значэнні твора для развіцця нацыянальнай мастацкай культуры.

Бібліягр. – 13 назв.

УДК 808.26-331

Семянькова Г.К. Адыменныя прозвішчы ў антрапанімнай сістэме Віцебшчыны // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 47-52.

Даследуюцца сучасныя прозвішчы жыхароў Віцебшчыны, утвораныя ад разнастайных па характары адзінак: традыцыйна-царкоўных, адаптаваных на ўсходнеславянскай глебе поўных, размоўна-бытавых імёнаў, эмацыянальна-ацэначных форм і інш. Закранаюцца пытанні адаптацыі хрэсных імёнаў як на ўсходнеславянскай, так і на беларускай глебе. Вынікі адаптацыі ілюструюцца прыкладамі прозвішчаў. Прапануецца табліца, якая ілюструе не толькі імёны і прозвішчы, але і колькасць прозвішчаў, утвораных ад таго ці іншага канкрэтнага імя.

Табл. – 1. Бібліягр. – 5 назв.

УДК 75.069(476)

Исаков Г.П. Из истории коллекции Витебского музея современного искусства (1919-1941 гг.) // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 53-58.

В статье прослеживается история коллекции Витебского музея современного искусства.

Библиогр. – 12 назв.

УДК 78.03 (470)

Курашевич А.В. Исторические пути развития белорусской фортепианной музыки // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 59-61.

Рассматривается история развития белорусской фортепианной музыки. Автор опирается на творческое и педагогическое наследие классиков музыкальной школы и известных современных белорусских композиторов.

Библиогр. – 6 назв.

Залесская Е.Н., Воробьев Н.Т. О свойстве модулярности решетки частично локальных классов Фиттинга // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 62-64.

Рассматриваются модулярные свойства решетки частично локальных классов Фиттинга. Определяются те условия, при которых модулярному тождеству удовлетворяют ω -локальные классы Фиттинга. В частности, получен ряд следствий, подтверждающий широту семейств таких классов.

Библиогр. – 8 назв.

УДК 512.542

Сементовский А.В. Классовые функции и нормальное строение конечных π -обособленных групп // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 65-68.

В работе исследуется нормальное строение конечной π -обособленной группы при помощи так называемых π -брауэровских характеров – классовых функций, являющихся аналогами брауэровских характеров над полем характеристики p для конечной p -разрешимой группы. Получен ряд условий существования относительных нормальных дополнений к подгруппам конечной π -обособленной группы, все неприводимые π -брауэровские характеры которых продолжаются на группу.

Библиогр. – 9 назв.

УДК 512.542

Шмидт А.М. О конечных группах с копростым автоморфизмом, стабилизатор которого имеет нормальную абелеву 2-подгруппу // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 69-71.

Работ относится к актуальной тематике в области теории конечных групп – исследованию их структуры посредством стабилизаторов копростых автоморфизмов. В частности, получен важный научный результат – теорема 2, показывающая, что если стабилизатор копростого автоморфизма конечной группы имеет абелеву силовскую 2-подгруппу, являющуюся прямым множителем, то сама группа X имеет 2-длину 1.

Библиогр. – 17 назв.

УДК 539.3

Кунцевич С.П. Параметрические колебания оболочки вращения, близкой к цилиндрической // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 71-77.

Исследуются локальные параметрические колебания близких к цилиндрическим тонких оболочек вращения под действием внешнего пульсирующего давления. Решения разрешающих уравнений строятся в виде функций, быстро убывающих вдали от некоторой «слабой» образующей. С помощью метода П.Е. Товстика двумерная краевая задача сводится к последовательности одномерных краевых задач. Получено амплитудное уравнение и выражение для формы локальных параметрических колебаний.

В качестве примера рассмотрена оболочка с параболической погибью и косым краем. Приведены графики, иллюстрирующие зависимость границ

главной области параметрической неустойчивости и собственных частот колебаний оболочек различной длины от глубины отклонения, угла наклона края.

Рис. – 3. Библиогр. – 8 назв.

УДК 547.661.729

Стёпин С.Г., Стёпина Е.Л., Дикусар Е.А. Исследование иницирующей активности ускорителей отверждения ненасыщенных полиэфирных смол // *Вестник ВДУ*. 2001. № 1(19). С. 78-83.

Дилатометрическим методом исследована иницирующая активность ускорителей отверждения ненасыщенных полиэфирных смол: пероксида метилэтилкетона, гидропероксида изопропилбензола, пероксида циклогексанона. Рассчитаны кинетические параметры процессов полимеризации стирола и метилметакрилата, инициированных вышеуказанными пероксидами.

Рис. – 2. Табл. – 2. Библиогр. – 10 назв.

УДК 539.4.015.2 : 678.01

Деликатная И.О., Слабин В.К., Смуругов В.А. Оценка энергетики межфазного взаимодействия в волокнистых композитах методом электронного парамагнитного резонанса // *Вестник ВДУ*. 2001. № 1(19). С. 83-87.

Приведены результаты исследования энергетических параметров межфазного взаимодействия полимерного связующего (сополимера политетрафторэтилена с винилиденфторидом) с волокнистым наполнителем (стекловолокном, поли-мета-фениленизофталамидом, поли-ε-капроамидом) в композиционных материалах. Исследование проводилось путём введения стабильного радикала 2,2,6,6-тетраметил-4-оксипиперидин-1-оксила, регистрации и расшифровки дифференциальных спектров электронного парамагнитного резонанса, фрикционных испытаний.

Рис. – 4. Библиогр. – 10 назв.

УДК 581.9 (476)

Шимко И.И. Новые виды цветковых для флоры Беларуси // *Вестник ВДУ*. 2001. № 1(19). С. 88-91.

Представлена информация о первых находках трех видов растений для флоры Беларуси: *Huperzia appressa* (Desv.) A. et D. Love – баранце прижатолостный, *Ranunculus montanus* Willd. – лютик горный, *Artemisia glauca* Pall. ex Willd. – полынь сизая. Для каждого вида указываются конкретные местонахождения, приводится краткая характеристика местообитаний.

Библиогр. – 10 назв.

УДК 599.365

Саварин А.А. Об изменчивости формы добавочной кости (os fonticuli anterioris s. frontalis) в черепе белогрудого ежа (*Erinaceus concolor* Martin, 1838) // *Вестник ВДУ*. 2001. № 1(19). С. 91-94.

Исследована изменчивость формы брегматической кости в 250 черепах особей белогрудого ежа, отловленных на территории Гомельской, Могилевской и Гродненской областей. Обнаружена множественная форма кости, которая ранее для особей данного вида не указывалась. У взрослых особей преобладают неопределенная и ромбическая формы, а у сеголеток – множественная.

Рис. – 3. Табл. – 1. Библиогр. – 11 назв.

УДК 796.012

Гулидин П.К. Возрастное развитие скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков в периоде от 7 до 17 лет // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 95-103.

Представлены результаты многолетнего изучения возрастной динамики скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков за период обучения в школе. Скоростно-силовые качества изучались по показателям импульса силы. Определены средние уровни развития данных качеств для сгибателей и разгибателей: предплечья, плеча, бедра, голени, стопы. Выявлены наиболее благоприятные (сенситивные) периоды для педагогических воздействий по развитию скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у мальчиков в период учебы в школе.

Рис. – 18. Библиогр. – 7 назв.

УДК 595.42:643/645:574

Литвенкова И.А., Бержец В.М., Петрова Н.С. Влияние экологии жилища человека на распространенность клещей домашней пыли // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 103-107.

Представлены результаты акарологического анализа 108 жилищ на территории Республики Беларусь. Установлено, что средняя загрязненность клещами домашней пыли составляет 50,9%. Установлено, что на частоту встречаемости и количество клещей домашней пыли влияет относительная влажность воздуха в жилище человека. Впервые на территории Беларуси определен видовой состав клещей домашней пыли. Доминирующими видами являются пироглифидные клещи – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*.

Табл. – 2. Библиогр. – 8 назв.

УДК 519.4

Вишневская Т.П. О факторизациях р-локальных формаций // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 108-109.

Изучаются факторизации р-локальных формаций. Приведенные в работе теоремы являются новыми, и они существенно расширяют результаты А.Н. Скибы, В.Н. Рыжик, Болистера-Болиншез и Перец-Рамос о факторизациях р-локальных формаций.

Библиогр. – 10 назв.

УДК 130.2

Чеснокова О.И. Славянский феминизм на советском и постсоветском пространствах: практика и теория женского движения // Веснік ВДУ. 2001. № 1(19). С. 110-114.

Автор предлагает взглянуть на проблемы феминизма с историко-культурологической точки зрения; сравниваются феминизм «западный» и аналогичные движения, возникшие на советском и постсоветском пространстве.

Библиогр. – 13 назв.

ЗВЕСТКІ ПРА АЎТАРАЎ

- | | |
|--|--|
| Бержэц Валянціна
Міхайлаўна | – загадчыца лабараторыі па здабыванні аляргенаў
НДІ вакцын і сываратак імя І.М. Мечнікава РАМН |
| Вараб’ёў Мікалай
Цімафеевіч | – доктар фізіка-матэматычных навук, прафесар, за-
гадчык кафедры алгебры і MBM ВДУ імя П.М.
Машэрава |
| Вішнеўская Таццяна
Пятроўна | – аспірантка кафедры алгебры і геаметрыі ГДУ імя
Ф. Скарыны |
| Грыцэвіч Таццяна
Дзмітрыеўна | – асістэнтка кафедры псіхалогіі БДПУ імя М. Танка |
| Гулідзін Пётр
Канстанцінавіч | – дацэнт кафедры лёгкай атлетыкі і лыжнага спорту
ВДУ імя П.М. Машэрава |
| Дзікусар Яўгеній
Анатольевіч | – навуковы супрацоўнік ІФОК НАН РБ |
| Далікатная Ірына
Алегаўна | – навуковы супрацоўнік Інстытута механікі метала-
палімерных сістэм АН Беларусі |
| Залесская Алена
Мікалаеўна | – магістрантка кафедры алгебры і MBM ВДУ імя
П.М. Машэрава |
| Ісакаў Генадзь
Пятровіч | – старшы выкладчык кафедры выяўленчага
мастацтва ВДУ імя П.М. Машэрава |
| Каляда Віктар
Іванавіч | – кандыдат педагагічных навук, дацэнт, загадчык
кафедры фізічнага выхавання і спорту ГДУ імя
Ф. Скарыны |
| Карташоў Сяргей
Андрэевіч | – аспірант кафедры харавога дырыжыравання і
вакала ВДУ імя П.М. Машэрава |
| Космач Венямін
Аркадзьевіч | – доктар гістарычных навук, прафесар, член-
карэспандэнт Беларускай акадэміі адукацыі,
загадчык кафедры ўсеагульнай гісторыі і сусветнай
культуры ВДУ імя П.М. Машэрава |
| Куцэвіч Сяргей
Пятровіч | – бакалаўр прыродазнаўчых навук, аспірант
кафедры ПМ і М ВДУ імя П.М. Машэрава |
| Курашэвіч Ганна
Віктараўна | – выкладчык кафедры тэорыі музыкі і музычных
інструментаў ВДУ імя П.М. Машэрава |
| Ліцвянкова Інна
Аляксандраўна | – аспірантка кафедры анатоміі, фізіялогіі і валеалогіі
чалавека ВДУ імя П.М. Машэрава |

Маторава Людміла Аляксееўна	– выкладчык кафедры ўсеагульнай гісторыі і сусветнай культуры ВДУ імя П.М. Машэрава
Пятрова Ніна Сяргееўна	– старшы навуковы супрацоўнік лабараторыі па здабыванні альяргенаў НДІ вакцын і сываратак імя І.М. Мечнікава РАМН
Русецкі Аркадзь Уладзіміравіч	– доктар гістарычных навук, прафесар, член-карэспандэнт Беларускай акадэміі адукацыі, акадэмік Міжнароднай акадэміі навук вышэйшай школы, рэктар ВДУ імя П.М. Машэрава
Саварын Аляксандр Аляксандравіч	– выкладчык кафедры экалогіі ГДУ імя Ф. Скарыны
Семянтоўскі Аляксандр Уладзіслававіч	– кандыдат фізіка-матэматычных навук, дацэнт кафедры Вышэйшай матэматыкі БелДУТа
Семянькова Галіна Канстанцінаўна	– аспірантка кафедры беларускай мовы ВДУ імя П.М. Машэрава
Слабін Уладзімір Канстанцінавіч	– кандыдат педагагічных навук, выкладчык кафедры хіміі ВДУ імя П.М. Машэрава
Смуругоў Уладзімір Аляксеевіч	– кандыдат тэхнічных навук, загадчык аддзела Інстытута механікі металапалімерных сістэм АН Беларусі
Сцёпін Святаслаў Генрыхавіч	– кандыдат хімічных навук, дацэнт кафедры хіміі ВДУ імя П.М. Машэрава
Сцёпіна Алена Леанідаўна	– навуковы супрацоўнік кафедры хіміі ВДУ імя П.М. Машэрава
Цярэшчанка Алена Вячаславаўна	– настаўніца гімназіі № 2 г. Віцебска, аспірантка кафедры педагогікі БДУ
Часнакова Вольга Іванаўна	– кандыдат філасофскіх навук, дацэнт кафедры ўсеагульнай гісторыі і сусветнай культуры ВДУ імя П.М. Машэрава
Чубара Святлана Вільямаўна	– выкладчык кафедры геаграфіі ВДУ імя П.М. Машэрава
Шымко Ігар Іосіфавіч	– старшы навуковы супрацоўнік ВДУ імя П.М. Машэрава
Шмідт Аляксандр Міхайлавіч	– асістэнт кафедры фізікі і выскоў вышэйшай матэматыкі ВДАВМ

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 (jurnal@vgrpi.belpak.vitebsk.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 парадковым 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.