

ISSN 0869-6446

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет
имени С.А. Есенина»

В е с т н и к
Р я з а н с к о г о
г о с у д а р с т в е н н о г о
у н и в е р с и т е т а
и м е н и *С.А. Есенина*

Научный журнал

№ 2/35

Журнал выходит с 1993 года

Рязань 2012

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 3 ноября 2011 года. Регистрационный номер ПИ № ФС 77-47143.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ШЕИНА И.М., канд. филол. наук, проф., ректор РГУ им. С.А. Есенина (председатель),
ЛИФЕРОВ А.П., д-р пед. наук, проф., акад. РАО, президент РГУ им. С.А. Есенина,
ЛОСЕВ Ю.И., д-р ист. наук, проф., проректор по научной работе РГУ им. С.А. Есенина,
СТРАХОВ В.В., канд. ист. наук, проф., проректор по учебно-методической работе РГУ им. С.А. Есенина,
ЕЛЬЦОВ А.В., д-р пед. наук, проф., проректор по информатизации образования и дистанционному обучению РГУ им. С.А. Есенина,

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Эрлихсон И.М., д-р ист. наук, доц. (гл. редактор), **Решетова А.А.**, д-р филол. наук, проф. (зам. гл. редактора), **Минаев А.И.**, д-р ист. наук, проф. (зам. гл. редактора), **Конёнков А.Н.**, д-р физ.-мат. наук, проф. (отв. секретарь), **Агапова Н.Г.**, д-р филос. наук, проф., **Байкова Л.А.**, д-р пед. наук, проф., **Болысов С.И.**, д-р геогр. наук, проф., **Гаврилов К.Н.**, д-р хим. наук, проф., **Голодов А.Г.**, д-р филол. наук, проф., **Горнов В.А.**, канд. ист. наук, доц., **Давыдова И.Ю.**, д-р биол. наук, проф., **Казакова М.В.**, д-р биол. наук, проф., **Карвицкая Г.В.**, канд. экон. наук, доц., **Козлов Г.Я.**, д-р ист. наук, проф., **Колкер Я.М.**, канд. пед. наук, проф., **Конёнков Н.В.**, д-р физ.-мат. наук, проф., **Кривцов В.А.**, д-р геогр. наук, проф., **Ламзин С.А.**, д-р пед. наук, проф., **Мартишина Н.В.**, д-р пед. наук, проф., **Моос Е.Н.**, д-р техн. наук, проф., **Назиев А.Х.**, д-р пед. наук, проф., **Никитин О.В.**, д-р филол. наук, проф., **Подоль Р.Я.**, д-р филос. наук, проф., **Решетов В.Г.**, д-р филол. наук, проф., **Соловьёв А.В.**, д-р филос. наук, проф., **Степанов В.А.**, д-р физ.-мат. наук, проф., **Терёхин М.Т.**, д-р физ.-мат. наук, проф., **Ямашкин А.А.**, д-р геогр. наук, проф.

Журнал выходит четыре раза в год.

Адрес редакции:

390000, Рязань, ул. Свободы, 46.

Тел. (4912)281924; e-mail: vestnik@rsu.edu.ru; i.erlihson@rsu.edu.ru; a.reshetova@rsu.edu.ru.

Перепечатка допускается по согласованию с редакцией.

Ссылка на журнал «Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина» обязательна.

Подписаться на журнал можно в любом отделении связи.

Подписной индекс издания № 36249 в каталоге «Роспечать».

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

- Л.П. Костикова**
Аксиологические основания формирования лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза5
- Е.А. Игнатьева**
Использование языкового портфолио в техническом вузе в контексте компетентностного подхода14
- И.А. Ильдяев, А.М. Шуйцев, И.А. Торопцев**
Формирование профессиональных компетенций у студентов на основе творческих заданий с применением конструкторов 19

ИСТОРИЯ

- Ж.В. Петрунина**
Эволюция отношений между Китаем и Южной Кореей на рубеже XX – XXI веков27
- И.Р. Чикалова**
«Белорусский след» в изучении Англии в императорской России37
- А.Е. Плеханов**
Англо-русская политика в отношении Афганистана в конце XIX – начале XX века56
- Е.М. Матвеева**
Американский характер глазами русских в начале XX века64

ФИЛОЛОГИЯ

- А.А. Решетова, О.С. Тополова**
О рязанских реалиях в «Хождении Игнатия Смольнянина»76
- О.В. Чибисова, И.В. Каминская**
Концепт «время» в русской и китайской лингвокультурах93

Л.Ю. Кованцева

Семантические особенности детерминативных
субстантивных композитов..... 103

БИОЛОГИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ

М.В. Казакова, Е.Э. Мучник

Красная книга – инструмент сохранения
природной флоры 114

А.С. Стариков

Сопоставления клинических и нейрофизиологических
данных при дрожательно-ригидной форме болезни
Паркинсона с неблагоприятным течением..... 134

ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА

В.В. Трегулов, В.А. Степанов, Г.Н. Скопцова

Исследование с помощью атомно-силовой микроскопии
поверхности тонких пленок CDS, изготовленных
методом гидрокимического осаждения..... 151

О.А. Милованова, Н.Б. Рыбин, В.Г. Литвинов

Исследование разрыва зоны проводимости
в наногетероструктурах $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$
с квантовыми ямами 158

Г.В. Киотина

Комплексы прямых в бифлаговом пространстве F_3^2 168

Сведения об авторах..... 184

Информация авторам 193



ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

УДК 378

Л.П. Костикова

АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИНГВОСОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА

С позиций аксиологического подхода рассматривается ориентация студентов гуманитарного вуза на ценности различных культур в процессе формирования их лингвосоциокультурной компетентности.

аксиологический подход, гуманистические ценности, лингвосоциокультурная компетентность, гуманитарный вуз.

Важным аксиологическим ориентиром для исследования процесса формирования лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза являются задачи, поставленные перед высшим образованием Болонским процессом, начавшимся в 1999 году и предназначенным для усиления европейской интеграции и повышения конкурентоспособности европейского высшего образования.

Российские вузы активно развивают направления учебно-воспитательной работы, которые знакомят студентов с различными культурами мира, с особенностями систем образования, с языком и традициями разных народов; способствуют проявлению личностных качеств гражданственности и патриотизма; закладывают основы национальной идентичности и ментальности; готовят к жизни в поликультурном обществе. Системная перестройка на вузовском уровне призвана обеспечить высокое качество обучения и активизировать студенческую мобильность.

«Аксиологические основания современного образования, – справедливо утверждает Е.И. Артамонова, – предполагают гуманизацию этой реально функционирующей системы, обеспечивая единство непрерывного общекультурного, социально-нравственного и профессионального развития человека с учетом об-

щественных потребностей и личных запросов»¹. Аксиологический потенциал как содержания, так и технологий формирования лингвосоциокультурной компетентности значителен. Идеи ценностной обусловленности и гуманизации являются ведущими в процессе формирования лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза².

Система ценностей студентов формируется как на основе их индивидуально-личностного опыта, так и под воздействием комплекса мер, направленных на формирование лингвосоциокультурной компетентности, обеспечивающей их готовность к проявлению гуманистической позиции при осуществлении профессионально-ориентированного взаимодействия в условиях поликультурного общества. Подчеркивая важность формирования ценностей студенчества в учебно-воспитательном процессе вуза, И.Л. Федотенко утверждает: «Ценности в структуре личности – это наиболее существенный компонент ее духовного мира, без которого и нет самой личности»³. Точно так же мы можем сказать, что без сформированной системы ценностей не может быть лингвосоциокультурно компетентной личности.

Проблема ценностей при формировании лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза является одной из самых сложных и требует тщательного, вдумчивого анализа. Без ценностного подхода невозможна ни деятельность, ни сама жизнь человека в условиях поликультурности. Межкультурное взаимодействие не может осуществляться без ценностного подхода к национальным особенностям и традициям. Каждая культурная общность строго бережет свои ценности, наказывает за их игнорирование, поощряет за преданность им.

Ценностно-смысловая основа лингвосоциокультурной компетентности формирует отношение студентов к гуманистическим ценностям различных культур и профессионально-ориентированному взаимодействию в условиях поликультурного общества. Гуманистическая ценностная ориентация, как образно замечает Е.Н. Шиянов, это «аксиологическая пружина», которая придает активность всем остальным звеньям системы ценностей»⁴.

Процесс формирования лингвосоциокультурной компетентности опирается на аксиологические ориентиры личности, способствующие ее включению в процесс диалога культур:

– значимость гуманистических ценностей для сохранения и развития межнационального и межэтнического сотрудничества;

¹ Артамонова Е.И. Болонский процесс и аксиологические ориентиры образовательной политики // Европа и современная Россия. Интегративная функция современной науки в едином образовательном пространстве : материалы 6-й Междунар. науч. конф., 19–20 августа 2009 г., г. Римини. М. : МАНПО, 2009. 448 с. С. 14.

² Костикова Л.П. Формирование гуманистических ценностей студентов в условиях реформирования высшего образования в России // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. 2010. № 4/29. С. 5–12.

³ Федотенко И.Л. Становление профессиональных ценностных ориентаций будущего учителя в процессе педагогической подготовки в вузе. Тула : Гриф и К^о, 1998. 301 с.

⁴ Шиянов Е.Н. Педагогика: общая теория образования : учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений. Ставрополь : Изд-во СКСИ, 2007. С. 200.

- существенность проявлений иных культур, даже негативно оцениваемых в рамках морально-ценностных ориентиров собственной культуры;
- значимость смысла лингвосоциокультурной компетентности и ее применения в собственной жизнедеятельности;
- важность самосовершенствования, саморегулирования, саморазвития с целью подготовки к профессионально-личностному взаимодействию в условиях поликультурности.

В основе лингвосоциокультурной компетентности студентов в образовательной среде гуманитарного вуза лежат ценности гражданственности, патриотизма и интернационализма, а также способность студентов к эмпатии, сопереживанию, толерантности; стремление к индивидуальному интеллектуальному, моральному и коммуникативному усилию; готовность к свободному гуманистически ориентированному взаимодействию в условиях поликультурного общества. Важен также диапазон их общественных интересов, богатство и разнообразие связей и взаимоотношений с культурной средой, в которой они находятся, а также с иными лингвокультурными средами, в контакт с которыми вступают.

Формирование системы ценностей студентов гуманитарного вуза на основе традиций мировой культуры определяет направленность личности, сознания, самосознания, а также жизненную перспективу и ценностный вектор формирования личности, переведенный в цель жизни, которая определяет гуманистическую позицию студента в образовательной среде вуза, в сфере международного сотрудничества, в окружающей поликультурной действительности.

В.А. Ядов, а также В.А. Слостёнин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов разделяют цели на два типа: ценности-цели и ценности-средства. Ценности-средства – это три взаимосвязанные подсистемы, или группы: ценности-отношения, ценности-качества и ценности-знания⁵. Данная классификация ценностей логично соотносится с содержанием лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза.

Первый тип целей выступает в качестве доминирующих ценностей, так как в них отражен основной смысл формирования лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза, при котором происходит освоение личностью ценностей родного общества, которые обеспечивают создание ценностного набора в рамках родной культуры, этнической и языковой общности, что влияет на ценностные ориентации личности во всех сферах ее жизнедеятельности. Ценности-средства, которые подразделяются на три группы, помогают нам рассмотреть характеристики эмоционально-волевого регулирования, когнитивного, деятельностного компонентов и готовности студентов к реализации лингвосоциокультурной компетентности в деятельности.

При формировании лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза ценности-отношения обеспечивают целесообразное и адекватное построение деятельности обучающихся в условиях поликультурной сре-

⁵ Слостёнин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / под ред. В.А. Слостёнина. 9-е изд., стер. М. : Академия, 2008. С. 105–106.

ды, где объект, на который направлено действие, является ориентиром, а сам субъект, совершающий действие, совершенствует свое ценностное отношение к совершаемой деятельности. Ценностные отношения в условиях поликультурности, безусловно, должны строиться на основе гуманистических идеалов. В данном случае значимыми являются также и самоотношения, то есть отношения субъекта взаимодействия к самому себе.

Ценности-качества студентов гуманитарного вуза закладываются в механизме эмоционально-волевого регулирования состояния уверенности в правильности избранного направления мыслей и действий в ситуациях диалога культур, верности культурологически обусловленных позиций. В процессе формирования лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза такое состояние, характеризующееся эмпатией, доброжелательностью, коммуникабельностью, многоаспектной толерантностью, окрашивает межкультурную деятельность и общение обучающихся, способствует проявлению ими гуманистической позиции в мире, где сосуществует множество культурных традиций.

Ценности-знания при формировании лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза предполагают свободное владение широким кругом знаний в области культуры и языка как ее кода. Несомненно, это своеобразный фундамент для личностного культурного поиска, развития, совершенствования, взаимодействия в поликультурной среде.

А.М. Булынин справедливо полагает, что познание сущности ценностей как системообразующего компонента культуры может помочь раскрыть смысл этой категории, сделать широкий спектр объективных предпочтений предметом осознания, переживания как особых потребностей личности, закрепления их в качестве устойчивых жизненных ориентаций, способствующих развитию культуры межнациональных отношений⁶.

Логика анализа процесса лингвосоциокультурной ориентации студентов гуманитарного вуза обращает нас к субъектам воспитания. Процесс ориентации студентов на гуманистические ценности одновременно нескольких культур, на наш взгляд, может снять противоречия, порождающие неуверенность, дезориентацию, культурный изоляционизм, шовинизм.

В образовательной среде гуманитарного вуза в процессе педагогического взаимодействия преподавателей и студентов происходит целенаправленное формирование гуманистических ценностей современного поликультурного общества. А.В. Кирьякова и О.И. Юдина справедливо называют процесс ориентации личности сложным, противоречивым и в то же время закономерным, развивающимся по «спирали», который сам подготавливает условия для своего последующего движения и служит в некотором роде причиной собственного самодвижения⁷.

В различных культурах гуманистические ценности, образующие смысло-жизненное ядро личности, могут совпадать полностью (и это сделало наше ис-

⁶ Булынин А.М. Развитие культуры межнациональных отношений как аксиологический феномен // Психолого-педагогический поиск. Рязань, 2009. № 1/9. С. 49.

⁷ Кирьякова А.В., Юдина О.И. Аксиологический подход к формированию этнической толерантности студентов // Вестник ОГУ. 2005. № 12. С. 31–35.

следование возможным), могут совпадать частично и могут быть различны (это сделало наше исследование необходимым).

Общие гуманистические ценности человечества – доброта, терпимость, милосердие, честность, человечность, справедливость, порядочность, отзывчивость, сострадание – в разных культурах совпадают. Осуждение во всех культурах получают гордыня, тщеславие, ложь, кровопролитие, глупость, зависть, ревность, жадность, стяжательство, похоть, чревоугодие, печаль, уныние, отчаяние.

В человеческой природе есть потребность в пище и питье, стремление к любви, к продолжению рода. Мы скорбим о потере близких людей, но это не должно перерасти в отчаяние. Существует справедливый гнев на зло и неправду. Но это не должно перерасти в несправедливый гнев. Целеустремленность, упорство не должны приводить к гордыне и тщеславию.

Есть ценности, которые совпадают частично. Как правило, они определяются особенностями исторического развития народа, его обычаями и традициями, географией, климатом и другими факторами. Так, например, в японской и китайской культуре нельзя выделяться из коллектива ни внешне, ни внутренне, необходимо подчинять свои интересы нуждам коллектива. А для американской культуры характерен крайний индивидуализм. Знаменитая американская мечта заключалась в приобретении индивидуальной свободы личности, полной независимости и самостоятельности⁸.

Для русских всегда была характерна соборность, общительность, открытость, искренность и щедрость «загадочной русской души».

Могут полностью не совпадать ценности, определяющие отношения людей в процессе общения. Это выражается, например, в правилах речевого этикета. Немцам свойственны высокий уровень внешней вежливости, подробное планирование, предпочтение официального стиля общения, шумность в компании. Англичан характеризует немногословие, низкий уровень громкости речи, самоконтроль, сдержанность в проявлении эмоций⁹.

Для русских характерна общительность, искренность, эмоциональность, приоритетность разговора по душам, бескомпромиссность в споре, свободное подключение к общению третьих лиц.

Формирование лингвосоциокультурной компетентности студентов гуманитарного вуза предполагает позитивный вектор в восприятии поведения и мировоззрения представителей иного культурологически обусловленного мировидения. Педагогическое воздействие обеспечивает освоение личностью культурных ценностей. Студенты выходят на качественно новый, более широкий уровень оценки проявлений культурных особенностей, расширяются их когнитивные горизонты, делается возможным практическое осуществление диалога культур.

Механизмы ориентации личности на гуманистические ценности, сложившиеся к настоящему времени в обществе, как считают многие ученые, могут

⁸ Тер-Минасова С.Г. Война и мир языков и культур : учеб. пособие. М. : Слово/Slovo, 2008. С. 102–110.

⁹ Дмитренко Т.А. Развитие личности обучающегося в свете диалога культур при овладении иностранным языком // Известия Российской академии образования. 2009. № 2/10. С. 80.

быть рассмотрены как процесс интериоризации общечеловеческих ценностей. Интериоризация (от лат. *interior* – внутренний) – переход извне внутрь. Идеи интериоризации детально развивались Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, П.Я. Гальпериным, В.В. Давыдовым и др.

В культурно-исторической теории Л.С. Выготского значение интериоризации объясняется тем, что всякая подлинно человеческая форма психики первоначально складывается как внешняя, социальная форма общения между людьми и только затем, в результате интериоризации, становится психическим процессом отдельного индивида. Все средства культурного поведения человека, по мнению исследователя, по самой своей природе социальны, поэтому его культурное развитие идет извне и является функцией социально-культурного опыта человека¹⁰.

Таким образом, интериоризация лингвосоциокультурной компетентности студентов в образовательной среде гуманитарного вуза, по нашему мнению, предполагает перевод во внутренний план гуманистических ценностей как своей, так и иных культур. Особенности этого процесса определяются индивидуальными особенностями личности, ее этнической идентичностью, характером жизнедеятельности. Очевидно, что гуманистически направленная интериоризация личности обеспечивает ей внутренний стержень, общую линию, некую ось, которая определяет направление ее деятельности, образования и самообразования.

В процессе формирования лингвосоциокультурной компетентности механизм интериоризации ценностей осуществляется на двух уровнях, что подтверждается научной позицией Г.А. Мелекесова:

1) социальный (межличностный) – на уровне межличностных отношений ценности объективируются, происходит отбор, оценивание, деятельностная интериоризация культурных явлений (как явлений собственной культуры, так и прочих культур, с которыми личность вступает в контакт);

2) психологический (внутриличностный) – присвоенные культурные ценности превращаются в ценностные представления, ориентации, направленность, цели и т.д., происходит детализация ценностей, ранжирование их по модальности, уникальное смысловое наполнение.

Иными словами, на межличностном уровне появляется личность, на внутриличностном – индивидуальность¹¹.

Обязательным условием интериоризации гуманистических ценностей лингвосоциокультурной компетентности является диалектическое единство когнитивного, эмоционально-волевого, деятельностного, социального и индивидуального в личности. Такое единство обеспечивает достаточно высокий уровень формирования лингвосоциокультурной компетентности студентов. Накопление гуманистически значимых компонентов различных культур, их сохранение, обогащение, реорганизация, иерархия и интеграция в данном процессе обеспечивают возникновение новых ценностных образований, гуманистического понимания образа мира.

¹⁰ Выготский Л.С. Психология развития человека. М. : Смысл : Эксмо, 2005. С. 198.

¹¹ Мелекесов Г.А. Аксиологизация университетского образования // Вестник ОГУ. 2001. № 2. С. 50–62.

При формировании системы ценностей студентов гуманитарного вуза важно выявить природу личностного смысла. В отечественной психологии понятие личностного смысла было введено А.Н. Леонтьевым еще в 40-е годы XX века и активно используется в психологии, педагогике и других научных дисциплинах. Показывая различие между значением и личностным смыслом, ученый приводил следующий пример: «Даже для сознания утопающего соломинка, за которую он хватается, все же сохраняет свое значение соломинки; другое дело, что эта соломинка – пусть только иллюзорно – приобретает в этот момент для него смысл спасающей его жизнь»¹².

В своем фундаментальном труде «Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности» Д.А. Леонтьев дал всесторонний теоретический анализ смысловой реальности: «Не случайно это понятие получило столь широкое признание именно у нас в стране – ведь в российской культуре, российском сознании поиск смысла всегда являлся главной ценностной ориентацией»¹³.

Определяя личностный смысл как форму познания субъектом его жизненных смыслов, презентации их в его сознании, Д.А. Леонтьев указывал, что сознание лишь выделяет и подчеркивает то, что значимо для субъекта. Оно ставит перед ним задачу на смысл, на осознание того, какое конкретно место в его жизни занимают соответствующие объекты или события, с какими мотивами, потребностями и ценностями субъекта они связаны и как именно. «Ответ на этот вопрос, решение этой задачи требует специальной внутренней деятельности осмысления»¹⁴. В процессе формирования лингвосоциокультурной компетентности студенты тоже решают «задачу на смысл», на осознание значимости гуманистических ценностей в межкультурном взаимодействии и активной подготовки к нему.

Примечательно, что «задачу на смысл» Д.А. Леонтьев соотносит с совестью человека, справедливо утверждая, что задача на смысл – это еще и задача на совесть. Можно сказать, что отказ от осмысления, от решения задачи на смысл есть отказ от совести. Ведь ссыла на силу обстоятельств или неподчинение приказу как обоснование неблагоприятного поступка есть не что иное, как уход от задачи на смысл. В противном случае было бы вряд ли возможным сохранение самоуважения и душевного равновесия. «Человек-винтик» – это человек, лишенный совести, то есть смысловых ориентиров, человек, не осмысляющий свои действия и всю свою жизнь»¹⁵.

Подчеркивая индивидуальный характер рассматриваемого понятия, А.Г. Асмолов дает следующее определение: «Личностный смысл представляет собой индивидуализированное отражение действительности, выражающее отношение человека к тем объектам, ради которых разворачивается его деятель-

¹² Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М. : Политиздат, 1975. С. 57.

¹³ Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. 2-е изд., испр. М. : Смысл, 2003. С. 4.

¹⁴ Там же. С. 113.

¹⁵ Там же. С. 4.

ность и общение»¹⁶. У студентов гуманитарного вуза с высоким уровнем лингвосоциокультурной компетентности личностный смысл, «значение-для-меня», приобретает гуманистическая позиция при личностном межкультурном взаимодействии, в различных проявлениях культуры, нормах поведения, ценностях и идеалах.

Развивая идеи личностно ориентированного подхода, В.В. Сериков справедливо отмечает, что педагогическая реальность – это приобщение человека к смыслу, а не только к знанию¹⁷. Следовательно, мы можем сказать, что лингвосоциокультурная компетентность – это субъективное проявление гуманистической позиции личности, поиск глубоких гуманистических смыслов, удовлетворение ее коммуникативных потребностей.

Говоря о формировании личности, Н.В. Мартишина приходит к верному пониманию роли ценностей в самоактуализации человека. Одни ценности остаются определяющими в течение всей жизни, другие могут меняться с возрастом или соотноситься с конкретными условиями. «Ценности во многом определяют те вершины, которые человек достигает, ту степень, в которой реализуется его потенциал»¹⁸.

Формирование лингвосоциокультурной компетентности студента гуманитарного вуза – это такой период, когда личность сосредоточивает внимание на себе, происходит самопознание, самооценка, саморегуляция. В результате процесса интериоризации происходит переоценка ценностей, обусловленная принятием национальных ценностей других культур, их большая дифференциация и при грамотно выстроенном образовательном процессе создаются новые возможности для самоактуализации личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артамонова, Е.И. Болонский процесс и аксиологические ориентиры образовательной политики [Текст] // Европа и современная Россия. Интегративная функция педагогической науки в едином образовательном пространстве : материалы 6-й Международ. науч. конф., 19–20 августа 2009 г., г. Римини. – М. : МАНПО, 2009. – 448 с. – С. 9–14.

2. Асмолов, А.Г. Психология личности : культурно-историческое понимание развития человека [Текст] : учеб. – 4-е изд., испр. – М. : Смысл : Академия, 2010. – 448 с.

¹⁶ Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека : учеб. 4-е изд., испр. М. : Смысл : Академия, 2010. С. 354.

¹⁷ Сериков В.В. Личностно ориентированное образование // Педагогика. 1994. № 5. С. 16–21.

¹⁸ Мартишина Н.В. Творческий потенциал педагога, его становление и развитие: методологические подходы к исследованию университетского образования // Российский научный журнал. 2008. № 3/4. С. 136.

3. Булынин, А.М. Развитие культуры межнациональных отношений как аксиологический феномен [Текст] // Психолого-педагогический поиск. – 2009. – № 1/9. – С. 41–50.
4. Выготский, Л.С. Психология развития человека [Текст]. – М. : Смысл : Эксмо, 2005. – 1136 с.
5. Дмитренко, Т.А. Развитие личности обучающегося в свете диалога культур при овладении иностранным языком [Текст] // Известия Российской академии образования. – 2009. – № 2/10. – С. 73–82.
6. Кирьякова, А.В. Аксиологический подход к формированию этнической толерантности студентов [Текст] / А.В. Кирьякова, О.И. Юдина // Вестник ОГУ. – 2005. – № 12. – С. 31–35.
7. Костикова, Л.П. Формирование гуманистических ценностей студентов в условиях реформирования высшего образования в России [Текст] // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. – 2010. – № 4/29. – 170 с. – С. 5–12.
8. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст]. – М. : Политиздат, 1975. – 303 с.
9. Леонтьев, Д.А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности [Текст]. – 2-е изд., испр. – М. : Смысл, 2003. – 487 с.
10. Мартишина, Н.В. Творческий потенциал педагога, его становление и развитие: методологические подходы к исследованию [Текст] // Российский научный журнал. – 2008. – № 3/4. – С. 133–138.
11. Мелекесов, Г.А. Аксиологизация университетского образования [Текст] // Вестник ОГУ. – 2001. – № 2. – С. 50–62.
12. Сериков, В.В. Личностно ориентированное образование [Текст] // Педагогика. – 1994. – № 5. – С. 16–21.
13. Слостёнин, В.А. Педагогика [Текст] : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / В.А. Слостёнин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов ; под ред. В.А. Слостенина. – 9-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 576 с.
14. Тер-Минасова, С.Г. Война и мир языков и культур [Текст] : учеб. пособие. – М. : Слово/Slovo, 2008. – 344 с.
15. Федотенко, И.Л. Становление профессиональных ценностных ориентаций будущего учителя в процессе педагогической подготовки в вузе [Текст]. – Тула : Гриф и К^о, 1998. – 301 с.
16. Шиянов, Е.Н. Педагогика: общая теория образования [Текст] : учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений. – Ставрополь : Изд-во СКСИ, 2007. – 636 с.

L.P. Kostikova

AXIOLOGICAL APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' LINGUOSOCIOCULTURAL COMPETENCE

The article is dedicated to the development of human values of different cultures in the process of linguosociocultural education of students in modern Russia.

axiology, humanistic values, linguosociocultural competence, higher education.

УДК 378.146

Е.А. Игнатъева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВОГО ПОРТФОЛИО В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Статья посвящена проблеме использования языкового портфолио в техническом вузе в контексте компетентностного подхода. Рассмотрен один из вариантов создания языкового портфолио и приводятся результаты его апробации в учебном процессе.

языковой портфолио, технический вуз, компетентностный подход, компетенции.

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, конкуренция различных систем образования стала ключевым элементом глобальной конкуренции, требующей постоянного обновления технологий, ускоренного освоения инноваций, быстрой адаптации к запросам и требованиям динамично меняющегося мира¹. Стратегическая цель государственной политики в области образования состоит в повышении доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Одной из приоритетных задач реализации этой цели является обеспечение компетентностного подхода, взаимосвязи академических знаний и практических умений.

Понятия «компетентность», «компетенции» и «ключевые квалификации» были введены в профессиональное образование в качестве новых образовательных конструктов в середине 80-х годов XX века, что было научно обосновано учеными стран Европейского союза (Р. Бадер, Д. Мертенс, Б. Оскарсон, А. Шелтен, С. Шо и др.)².

В отечественной педагогике и психологии этой теме посвящены работы следующих исследователей: В.И. Байденко, Л.И. Берестовой, Г.И. Ибрагимова, Д.А. Иванова, В.А. Исаева, И.А. Зимней, Н.С. Колмогорова, М.В. Пожарской, И.Д. Фрумина, А.В. Хуторского, С.Е. Шишова и других, которые дают обоснование представленности в структуре компетентности таких составляющих, как ценностно-смысловая ориентация, мотивация, профессиональная направлен-

¹ Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года. URL : <http://www.rusnanonet.ru/docs/17779/> (дата обращения : 20.05.2011).

² Зеер Э., Сыманюк Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. 2005. № 4. С. 23–44.

ность личности, творческие способности, механизмы самоорганизации и саморегуляции деятельности.

Компетенция – это готовность и стремление к продуктивной деятельности с полным осознанием ответственности за ее результаты. Компетенция реализуется в деятельности с помощью механизмов саморегуляции, определяет успех деятельности³.

Исходя из этого, в компетентностном подходе должны преобладать методы, которые обеспечивают саморазвитие, самоактуализацию человека, позволяют ему самому искать и осознавать подходящие именно для него способы решения жизненных ситуаций, которые способствуют формированию совокупности аксиологических предпочтений. Эта совокупность в свою очередь предполагает когнитивный и эмоционально-ценностный аспекты отношений субъектов друг к другу, к своей деятельности (в том числе познавательной).

Одной из наиболее перспективных технологий с данной точки зрения при обучении иностранному языку в вузе является система портфолио, которая, помимо повышения мотивации самостоятельной учебной деятельности, позволяет решать ряд других образовательных задач. Так, по мнению Т.Г. Новиковой, портфолио выполняет еще и диагностическую, содержательную, развивающую и рейтинговую функции⁴. К.С. Ращупкина и Т.С. Савочкина указывают также на такую важную для процесса обучения функцию портфолио, как контролирующая, обеспечивающая всесторонний, объективный и комплексный контроль уровня сформированности компетенций⁵.

Для целей образования впервые применять портфолио начали в США в 80-е годы XX века, затем опыт использования распространился в Канаде, Японии, странах Европы.

На начальном этапе портфолио рассматривался как целенаправленное собрание разноплановых работ обучающихся. Исследователи сразу отметили преимущество использования портфолио как открытой системы, которая дает возможность осуществлять постоянное обновление за счет смены содержательного наполнения рубрик, замену работ на более удачные и качественные по мере повышения уровня знаний и умений студента при изучении определенного тематического модуля или по истечении определенного промежутка времени.

³ Ильязова М.Д. Формирование инвариантов профессиональной компетентности студента: ситуационно-контекстный подход : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2011. 39 с.

⁴ Новикова Т.Г. Анализ разработки портфолио на основе зарубежного опыта // Развитие образовательных систем в контексте модернизации образования. М. : АCADEMIA, АПК и ПРО, 2003. С. 70.

⁵ Ращупкина К.С., Савочкина Т.С. Портфолио как современный измеритель учебных достижений студентов вуза (на примере иностранного языка) // Вестник Тверского государственного университета. 2009. № 20 (Педагогика и психология). С. 48–63.

Работы, посвященные использованию портфолио в вузе, не так многочисленны. Неразпространена и практика его применения.

При разработке своего варианта содержания языкового портфолио (табл. 1) для студентов технического вуза мы исследовали европейский языковой портфолио, созданный при Совете Европы в Страсбурге в 1998 – 2000 годах ⁶, а также работы отечественных исследователей, таких как, И.Л. Васюкова, А.Н. Волкова, Н.Д. Гальскова, Н.В. Дубив, Н.Г. Новикова, Е.С. Полат, К.С. Ращупкина, Т.С. Савочкина.

Таблица 1

Содержание языкового портфолио

<i>Раздел портфолио</i>	<i>Содержание</i>
Языковой паспорт	Личные сведения о владельце; количество изучаемых иностранных языков; уровень владения иностранными языками (согласно «Общеввропейским компетенциям владения языком»)[7].
Языковая биография	Опыт межкультурного общения, намечаемые цели, пути достижения, фиксация динамики в развитии компетенций.
Досье	Работы по языку (переводы статей по специальности, резюме, сопроводительное письмо при приеме на работу, сочинения, тексты выступлений на конференции и т.д.), документы, отражающие достижения в изучении языка, описание карьерного потенциала и готовности к карьере в терминах приобретенных компетенций, памятки, рекомендации ведущих преподавателей.

Следует отметить, что по классификации вузовских портфолио ⁷ предлагаемый нами вариант представляет собой локальный (предполагающий использование в педагогической деятельности преподавателя иностранного языка в вузе), обычный, курсовой, комплексный портфолио студента-второкурсника, получающего профильное образование.

В течение 2010/11 учебного года студенты второго курса по направлениям подготовки «Авиастроение» (20 человек) и «Кораблестроение» (25 человек) изучали дисциплину «Иностранный язык» и заполняли языковой портфолио. Оценка за выполнение данного вида работы выставлялась в соответствии с критериями, разработанными совместно со студентами (табл. 2).

⁶ European Language Portfolio. URL : <http://www.coe.int/t/dg4/portfolio> (дата обращения : 20.05.2011).

⁷ Новикова Т.Г. [и др.]. Портфолио в зарубежной образовательной практике // Вопросы образования. 2004. № 3. С. 201–238.

Максимально возможное количество баллов составляло 100: за первый раздел – 20 баллов, за второй – 40 и за третий – 40 баллов.

Таблица 2

Критерии оценки заполнения языкового портфолио

<i>Количество баллов</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Оценка</i>
80–100	Студент заполнил все пункты языкового портфолио, практически не допустил лексических и грамматических ошибок, проявил творчество, оригинальность в оформлении. Наблюдается положительная динамика в развитии языковых компетенций.	отлично
60–79	В оформлении и содержании портфолио наблюдаются недостатки, не все пункты заполнены, имеется небольшое количество грамматических и лексических ошибок, но можно выявить положительную динамику в развитии языковых компетенций.	хорошо
40–59	Студент заполнил не все пункты языкового портфолио, допустил большое количество лексических и грамматических ошибок, затрудняющих понимание материала. Не наблюдается положительная динамика в развитии языковых компетенций.	удовлетворительно

При подведении итогов за заполнение портфолио студенты получили следующие отметки: «отлично» – 44 процента студентов, «хорошо» – 32 процента, «удовлетворительно» – 20 процентов, совсем не справились с работой 4 процента студентов.

Оценка, полученная студентом за заполнение языкового портфолио, учитывалась при выставлении экзаменационной оценки, которая ранее включала только оценивание письменного перевода текста по специальности, устного перевода текста по специальности (реферирования) и устного высказывания студента по заданной теме.

Проведение бесед и анкетирования студентов с целью изучения их мнения относительно использования языкового портфолио в вузе позволяет сделать вывод о том, что студенты высоко оценивают идею его создания, положительно принимают его структуру и содержание.

В заключение отметим, что особенностью технологии портфолио является возможность получения качественной оценки компетенций по параметрам полноты, разнообразия и доказательности материала, качества выполненных

работ, ориентированности на заданную область деятельности и др. Кроме того, при оценивании результатов обучения студентов вуза портфолио дает широкое представление о динамике учебной и творческой активности студента, направленности его интересов, характере и глубине подготовки. Таким образом, портфолио дополняет результаты итоговой аттестации и позволяет провести оценивание активности, мотивированности, лидерских качеств, креативности и других компетенций, которые сложно измерить методом тестирования, но которые являются крайне важными в дальнейшей профессиональной деятельности и для работодателя, в частности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Зеер, Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования [Текст] / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 23–44.
2. Ильязова, М.Д. Формирование инвариантов профессиональной компетентности студента: ситуационно-контекстный подход [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2011. – 39 с.
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rusnanonet.ru/docs/17779/> (дата обращения : 20.05.2011).
4. Новикова, Т.Г. Анализ разработки портфолио на основе зарубежного опыта [Текст] // Развитие образовательных систем в контексте модернизации образования. – М. : АCADEMIA, АПК и ПРО, 2003.
5. Новикова, Т.Г. Портфолио в зарубежной образовательной практике [Текст] / Т.Г. Новикова [и др.] // Вопросы образования. – 2004. – № 3. – С. 201–238.
6. Ращупкина, К.С. Портфолио как современный измеритель учебных достижений студентов вуза (на примере иностранного языка) [Текст] / К.С. Ращупкина, Т.С. Савочкина // Вестник Тверского гос. ун-та. – 2009. – № 20 (Педагогика и психология). – С. 48–63.
7. European Language Portfolio [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.coe.int/t/dg4/portfolio> (дата обращения : 20.05.2011).

Е.А. Ignatyeva

THE USE OF LANGUAGE PORTFOLIO IN A TECHNICAL UNIVERSITY IN THE TERMS OF COMPETENCE APPROACH

The article is devoted to the possibilities of language portfolio in a technical university in the terms of competence approach. One of the examples of the language portfolio is considered. The results of its use are described.

language portfolio, technical university, competence approach, competences

УДК 53

И.А. Ильдяев, А.М. Шуйцев, И.А. Торопцев

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНСТРУКТОРОВ

Рассматривается проблема формирования у студентов, обучающихся по направлению «Техническая физика», необходимых компетенций на основе творческих заданий с применением конструкторов.

компетенция, исследовательское задание, конструкторское задание, экспериментальная учебная установка, сервопривод, рабочий инструмент.

Развитие творческих способностей студентов является одним из важнейших элементов их профессиональной подготовки. Поэтому внимание к качеству учебно-научно-исследовательской работы студентов в вузах по-прежнему велико. Внимание к вопросам качества объясняется тем, что главным в оценке эффективности образования считается не планирование и организация учебного процесса, а его результаты: знания, умения и практический опыт, полученные в том числе в ходе самообразования.

Отличительной особенностью государственного образовательного стандарта нового поколения является оценка степени подготовки выпускника по уровню его компетентности к будущей профессиональной деятельности. Студент, обучающийся по направлению «Техническая физика», согласно стандарту ¹, должен овладеть следующими компетенциями:

- способность творчески подходить к решению любых профессиональных проблем (ОК-9);
- готовность и способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ (ПК-6);
- способность самостоятельно осваивать современную физическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать с ней (ПК-10);

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Техническая физика» / Министерство образования и науки Российской Федерации. М., 2011. 26 с.

- готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и изделий (ПК-17);
- способность разрабатывать функциональные и структурные схемы элементов узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических и эстетических параметров (ПК-19);
- готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов (ПК-20);
- готовность к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей (ПК-21).

На занятиях лабораторного практикума по курсу «Основы творческой, конструкторской и исследовательской деятельности» со студентами, обучающимися в нашем университете по направлению «Техническая физика», наряду с деловыми играми, связанными с изучением разнообразных методов решения творческих задач (метод прямой и обратной мозговой атаки, синектики, морфологической матрицы и др.), организуется выполнение творческих заданий на основе применения конструкторов «Электроник», «Умка» и «Кулибин».

Конструктор «Электроник» представляет собой набор различных электро- и радиотехнических приборов, а также металлических полосок разной длины, которые используются в качестве соединительных проводов. Все приборы и полоски могут соединяться между собой благодаря пришитым кнопкам, используемым в швейной промышленности, что обеспечивает быструю сборку любой электрической цепи. Возможности конструктора достаточно широки. На его основе можно, согласно прилагаемой инструкции, не только собирать около пятисот учебных установок, но и создавать новые.

Конструктор «Умка» отличается от предыдущего лишь способом соединения приборов между собой. Здесь каждый прибор жестко прикреплен к своему месту. Выводы приборов присоединены к небольшим, вертикально прикрепленным к общему основанию из изолирующего материала пружинкам, витки которых соприкасаются между собой. Соединение приборов согласно схеме осуществляется при помощи обычных изолированных проводов, концы которых зачищены от изоляции. При нажатии пальцем на пружинку перпендикулярно ее оси она сгибается и в образовавшиеся промежутки между витками вставляется конец проводника. После этого пружинку отпускают и проводник оказывается зажатым между витками.

Конструктор «Кулибин» включает в себя готовые, отлаженные и согласованные между собой механические элементы, шаговые двигатели, крепежные и вспомогательные материалы, контроллер для управления приводами, интерфейс для обмена данными с компьютером и программное обеспечение.

Он позволяет собирать небольшие настольные станки (сверлильный станок, токарный станок, плоттер и др.), прикреплять к ним различные инструменты (токарный резец, сверло, нож и др.) и под управлением компьютера выполнять задачи, которые вручную делать долго и трудно или вообще невозможно. С помощью таких станков можно обрабатывать различные виды материалов, выполнять чертежи и рисунки, изготавливать дополнительные детали, инструмен-

ты и приборы для совершенствования самого конструктора и для постоянного повышения технологического уровня лаборатории.

Самое первое знакомство студентов с этими конструкторами происходит на одном из лекционных занятий, во время которого раскрывается содержание, назначение и возможности каждого прибора. На базе конструктора «Кулибин» собирается сверлильный станок и демонстрируется его работа в режиме высверливания отверстий вдоль горизонтальной линии со смещением через равные расстояния. Это, как правило, вызывает у студентов большой интерес, а затем на лабораторных занятиях они уже получают возможность работать с этими конструкторами.

На основе электронных конструкторов по предложенной принципиальной схеме предлагаются задания по сборке экспериментальных учебных установок для наблюдения различных физических явлений, которые студенты должны уметь объяснить, то есть раскрыть причину и механизм его протекания. Творческие задания такого вида в соответствии с классификацией академика В.Г. Разумовского называются исследовательскими². Они предлагаются студентам с целью формирования у них опыта по преодолению первой, наиболее трудной фазы творческого цикла, связанной с переходом в процессе мышления от фактов к теории – построению абстрактной модели, гипотезы. Выполнение таких творческих заданий способствует формированию компетенции ПК-2.

Студенты выполняют творческие задания и по самостоятельной разработке экспериментальной установки для воспроизведения изучаемого физического явления на основе электронных конструкторов и конструктора «Кулибин». По вышеупомянутой классификации эти задания называются конструкторскими. Они направлены на формирование у студентов опыта по преодолению второй, наиболее трудной фазы творческого цикла, связанной с переходом в процессе мышления от следствия к эксперименту. Выполнение заданий этого вида способствует формированию компетенции ПК-19.

Хорошо известно, что трудности в преодолении вышеуказанных переходов связаны с прерыванием дискурсивного мышления и проявлением интуиции. Управлять процессом интуитивного мышления студентов мы пока не научились, но предоставить им возможность и создать специальные условия для проявления у них интуиции, чтобы формировался опыт, вполне можем. Чем больше творческих заданий вышеуказанных видов выполняют студенты, тем больший опыт они приобретают.

Использование конструкторов на занятиях сводит к минимуму потерю учебного времени, затрачиваемого для подбора необходимых приборов и сборки экспериментальной установки, что позволяет увеличить количество выполнения творческих заданий, а значит получить больше возможностей оказаться в ситуации проявления интуиции. Хорошо развитая интуиция является основой для творчества в будущей профессиональной деятельности, что создает основу для формирования компетенции ОК-9.

² Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся. М. : Просвещение, 1975. 272 с.

Лабораторный практикум с применением конструкторов начинается с вводного занятия, на котором преподаватель сообщает студентам, что основной целью выполнения работ практикума является развитие интуиции на основе экспериментальных творческих заданий, которые им придется выполнять.

Успех в достижении поставленной цели будет зависеть от количества выполненных заданий на каждом занятии и от степени самостоятельности их выполнения, причем на основе конструктора «Электроник» количество заданий должно быть не менее 18, на основе конструктора «Умка» – не менее 22.

Далее студентам предлагаются виды творческих заданий, которые создают основу для формирования следующих необходимых компетенций:

1) сборка экспериментальных учебных установок по принципиальной схеме (ПК-19);

2) объяснение результатов опытов (указание причины и механизма протекания наблюдаемого физического явления) (ПК-2);

3) разработка принципиальных схем учебных установок по заданным требованиям и их экспериментальная проверка (ПК-19).

Для успешного выполнения вышеуказанных заданий необходимо хорошо знать устройство и принцип действия приборов, входящих в содержание конструкторов, а также их схематическое обозначение, поскольку без этих знаний при объяснении наблюдаемого физического явления могут возникнуть трудности. Для допуска к выполнению работы студенты должны иметь в тетради схемы всех учебных установок, которые придется собирать на занятии, а рядом со схемой – сформулированную цель задания. Все это необходимо для того, чтобы не тратить время на занятии. Задача студента на занятии – собрать по данной схеме установку, выяснить результат опыта, записать его в тетрадь и дома найти ему объяснение. При отчете по работе студенту предлагается обычно объяснить результаты трех опытов по выбору преподавателя, и если студент с этой задачей справляется, то получает зачет по данной работе.

Студенты должны также знать правила обращения с приборами, входящими в содержание конструктора, чтобы избежать поломок. Завершается вводное занятие проведением инструктажа по технике безопасности во время выполнения работ практикума. После этого студенты получают задания, инструкции к ним и на следующем занятии приступают к выполнению.

На первом этапе студенты выполняют первые четыре работы (три на основе конструктора «Электроник» и одну или две – на основе конструктора «Умка»). Из вышеуказанных творческих заданий реализуются пока первые два вида: первый – непосредственно на занятии, второй – дома. Результаты выполнения последнего докладываются преподавателю во время отчета.

Последнее творческое задание дается студентам с определенной целью. Во время отчета преподавателю необходимо внимательно выслушать объяснение студента и высказать контраргументы в том месте, где он совершает ошибку, которая могла бы стать толчком для поиска нового варианта объяснения. Полезно иногда находить противоречия в рассуждениях студента, которые он должен устранить. Поиск верного варианта объяснения физического явления

необходимо стимулировать. Дискуссия с преподавателем по проблеме всегда является для студента стимулом к продолжению деятельности.

На втором этапе практикума (обычно 2 работы) конструкторы «Электроник» и «Умка» используются для выполнения творческих заданий по разработке принципиальной схемы учебных установок в соответствии с заданными требованиями с их последующей экспериментальной проверкой, что является средством для формирования компетенции ПК-19. Примером таких заданий могут быть следующие: 1) Разработать экспериментальную установку, которая позволяла бы увеличить освещенность в комнате при усилении магнитного поля в ней. 2) Разработать принципиальную схему учебной установки, которая позволяла бы моделировать пожарную сигнализацию (световую и звуковую) в случае возникновения пожара.

Продолжение выполнения творческих заданий данного вида, но на более высоком уровне, реализуется на третьем этапе, на котором используется конструктор «Кулибин».

Для творческой деятельности необходима опора на определенный минимум теоретических знаний. Поэтому перед тем как переключиться на работу с новым видом конструктора, следует провести вводное занятие, на котором преподаватель должен познакомить студентов с его содержанием. Это можно осуществить двумя способами: 1) составить заранее подробную инструкцию с необходимой информацией, с которой студенты в течение первой половины занятия должны самостоятельно ознакомиться, а затем на второй половине занятия принять участие в обсуждении изученного материала в составе подгруппы; 2) преподаватель показывает каждую деталь конструктора и рассказывает, где и как можно использовать ее при сборке. Рассмотрим примеры.

Шаговый двигатель – это двигатель, в котором перемещение ротора производится шагами. Каждый шаг производится с фиксированным углом. Если, например, шаг равен 1,8 градуса, то для полного оборота ротора требуется 200 шагов. Такие двигатели можно использовать как для вращения каких-то прикрепленных к валу элементов, так и для поступательного перемещения их в составе линейного привода.

Шаговые электродвигатели применяются в приводах непрерывного движения, где управляющее воздействие задается последовательностью электрических импульсов, например, в станках с числовым программным управлением. Шаговые приводы в отличие от сервоприводов позволяют получить точное позиционирование без использования обратной связи от датчиков вращения.

Уголки длиной 380 мм применяются для сборки станины различных устройств, но могут являться также основной деталью линейного шагового привода.

Профили квадратного сечения используются как монтажные элементы и как каретки, способные перемещаться вдоль уголка как по направляющей и т.д.

После такого объяснения можно организовать работу студентов по сборке различных станков с числовым программным управлением. Эту работу мы разбили условно на три основных этапа, каждый из которых реализуется на отдель-

ном лабораторном занятии. Целью первого занятия является сборка основания трехкоординатного сервопривода, второго – сборка управляемого компьютером трехкоординатного сервопривода, всех последующих занятий – создание на базе трехкоординатного сервопривода различных обрабатывающих станков с числовым программным управлением.

Первая лабораторная работа включает выполнение следующих видов заданий в нижеуказанной последовательности:

1. Подключить двигатели через контроллер и интерфейс к компьютеру.
2. Запустить на компьютере управляющую программу для конструктора и определить с помощью настроенной программы два двигателя, работающих синхронно (вращение каждого вала двигателей в одном направлении в течение одного и того же времени).
3. Использовать отобранные двигатели для сборки двух сервоприводов (компетенция ПК-10).
4. Выполнить сборку основания трехосного сервопривода, в котором только что собранные два сервопривода будут использованы как направляющие, вдоль которых будет перемещаться горизонтально рабочий элемент (условно обозначим это направление осью ОХ) (компетенция ПК-10).

Вторая лабораторная работа предполагает выполнение студентами следующих технологических операций:

1. Определить с помощью компьютерной программы вторую пару синхронных двигателей (ПК-06).
2. Выполнить сборку второй пары сервоприводов (ПК-10).
3. Прикрепить полученные сервоприводы к основанию вертикально (они обеспечат перемещение рабочего элемента в вертикальном направлении, вдоль оси ОZ) (ПК-10).
4. Собрать аналогичным образом третью пару сервоприводов и прикрепить их к вертикальным стойкам горизонтально. Эти сервоприводы обеспечат перемещение рабочего инструмента вдоль третьего направления (ось ОУ) (ПК-06).
5. Осуществить жесткое крепление всех вышеназванных элементов.

В результате выполнения всех вышеназванных технологических операций в течение двух прошедших занятий трехкоординатный сервопривод готов.

Третья лабораторная работа направлена на разработку на основе трехкоординатного сервопривода различных станков (ПК-19). Для этого необходимо выбрать рабочий элемент (инструмент) и придумать способ крепления его к сервоприводу. Обычно мы предлагаем начинать с плоттера, рабочим инструментом которого служит обычный карандаш. Работа с плоттером с использованием готовой и настроенной программы является основной целью данной работы.

При работе с конструктором мы исходим из того, чтобы трудность выполняемых студентами заданий постепенно возрастала. Поэтому в качестве первого задания предлагаем разработку проекта и сборку по нему станка, в котором перемещение рабочего элемента осуществлялось бы вдоль одной направляющей, например оси ОХ (вычерчивание прямой линии в прямом и обратном направлении). Выполнение второго задания связано с перемещением рабочего элемента в

плоскости (например XOY). В случае с плоттером это уже любой рисунок в плоскости без отрыва карандаша от поверхности. Далее следует разработка студентом чертежа или рисунка в электронном виде с передачей команды на плоттер. Завершается работа с плоттером выполнением задания, в котором студент подготавливает в электронном виде рисунок с использованием пунктирной линии (ПК-20), где рабочий элемент плоттера должен будет перемещаться в пространстве трех осей (отрыв карандаша от бумаги в отдельных местах).

Четвертая лабораторная работа предполагает переход студентов к разработке проекта и сборке сверлильного станка с перемещением рабочего инструмента вдоль одной направляющей (ось OZ), с опусканием и подъемом сверла (ПК-19). Перемещение заготовки для сверления каждого последующего отверстия осуществляется вручную. После этого предлагается разработать проект и сборку сверлильного станка с перемещением рабочего инструмента в плоскости XOZ, чтобы обеспечить сверление отверстий вдоль одной прямой через равные расстояния (ПК-19), при этом заготовка должна быть жестко закреплена.

Пятая лабораторная работа предлагается студентам для выполнения более сложных проектных и конструкторских заданий. Сначала они должны усовершенствовать предыдущую технологическую операцию, то есть сделать так, чтобы рабочий инструмент сверлильного станка после окончания высверливания очередного отверстия прекращал вращение, а вначале очередного – вновь включался (ПК-20).

Шестая лабораторная работа. В данной работе перед студентами ставится задача разработать проект и сборку сверлильного станка, рабочий инструмент которого мог бы перемещаться в пространстве и его можно было использовать для высверливания отверстий по двум параллельным линиям через равные расстояния (ПК-19). Заготовка должна быть при этом жестко закреплена.

Седьмая лабораторная работа. В этой работе студентам предлагается разработать проект и собрать токарный станок, то есть они должны обеспечить вращение заготовки, перемещение рабочего инструмента вдоль заготовки и перпендикулярно к ней (ПК-19).

Следует отметить, что данные лабораторные работы выполняются фронтально. С одной стороны, это создает хорошие условия для организации коллективного творчества студентов (ПК-21), обеспечивает единый темп выполнения работ, а с другой – преподавателю удобнее руководить поисковой деятельностью всех студентов.

Подготовка студентов к выполнению очередной лабораторной работы заключается в разработке проектов к предложенным заданиям (ПК-17). Каждое лабораторное занятие начинается с обсуждения подготовленных проектов, заслушиваются все студенты подгруппы, отмечаются недостатки, выбирается лучший или лучшие варианты, и после этого все сразу приступают к реализации проекта (основа для формирования компетенции ПК-21); проект должен быть представлен в виде рисунков или чертежей, которые готовятся дома заранее. Это позволяет значительно экономить время при обсуждении проектов. Лабораторную работу выполнять можно индивидуально или по двое.

Так как на базе данного конструктора можно собирать множество разных станков и устройств, то и количество лабораторных работ практикума может быть значительно увеличено.

Мы не будем сравнивать недостатки и преимущества предлагаемого подхода по формированию профессиональных компетенций у студентов, но очевидно главное: преподаватель получает возможность разнообразить формы проведения занятий, используя конструкторы для активизации деятельности обучаемых. В результате такого подхода преподаватель получает более высокий результат своего труда – компетентного выпускника, а обучаемый – опыт практической деятельности, необходимый для дальнейшего саморазвития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разумовский, В.Г. Развитие творческих способностей учащихся [Текст]. – М. : Просвещение, 1975. – 272 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Техническая физика» [Текст] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М., 2011. – 26 с.

A.I. Ildyayev, A.M. Shuytsev, I.A. Toroptsev

THE ROLE OF CREATIVE CONSTRUCTION SETS IN STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCES FORMATION

The article treats the issue of students' professional competences formation through the use of creative construction sets.

competence, research task, construction task, experimental guideline, servomechanism, working tool.



ИСТОРИЯ

УДК 94(510).093

Ж.В. Петрунина

ЭВОЛЮЦИЯ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ КИТАЕМ И ЮЖНОЙ КОРЕЕЙ НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ

Проанализировано развитие политического и экономического сотрудничества между Китайской Народной Республикой и Республикой Корея на рубеже XX–XXI веков. Выявлены приоритетные направления сотрудничества и проблемы взаимодействия между странами на современном этапе.

Китай, Южная Корея, политическое сотрудничество, экономическое взаимодействие.

С начала 1980-х годов во внешней политике Китайской Народной Республики (КНР) значительное место стало отводиться вопросам развития отношений со странами Северо-Восточной Азии (СВА), что, наряду с внутригосударственными изменениями, явилось следствием кардинальных перемен на международной арене: СССР столкнулся с рядом трудностей политического и экономического характера во внутренней и внешней политике; наметилась тенденция к падению интереса США к поддержанию курса «стратегического партнерства» с Китаем; китайское руководство заинтересовано было обеспечить мирное окружение в период проведения модернизации страны. В свою очередь Сеулом был предложен трехэтапный план развития китайско-южнокорейских отношений, который включил расширение спортивного сотрудничества, увеличение торгово-экономических связей и установление дипломатических отношений. В январе 1985 года при Министерстве иностранных дел Республики Корея (РК) была создана специализированная рабочая группа по вопросам КНР, а в Сянган (Гонконг) направлен генеральный консул в ранге чрезвычайного и полномочного посла, основная задача которого заключалась в активизации политического диалога с Китаем¹. Китайское руководство положительно оценило инициативу

¹ Осадчий М. Генезис китайско-южнокорейских отношений во второй половине XX в. URL : http://evolutio.info/index.php?option=com_content&task=view&id=771&Itemid=113 (дата обращения: 10.02.2012).

южнокорейской стороны. В 1988 году КНР приняла участие в Олимпийских играх в Сеуле. В 1980-х годах между странами была заложена прочная база для укрепления контактов в торгово-экономической области. Получили развитие совместные проекты на уровне среднего бизнеса. Торговые операции проводились через Гонконг, Макао, Сингапур, японские порты. В 1988 году в Сеуле начал работу корейско-китайский совет по экономическим отношениям. В 1988–1989 годах было одобрено 11 совместных проектов на сумму в 13,8 миллиона долларов ². Двадцатого октября 1990 года было заключено китайско-южнокорейское соглашение об обмене торговыми представительствами, а 2 мая 1992 года стороны оформили договоренность «О взаимном поощрении и защите инвестиций». Все это способствовало расширению диалога в дипломатической сфере.

В начале 1990-х годов Республика Корея значительно укрепила свое положение на международной арене. Семнадцатого сентября 1991 года Южная Корея одновременно с Северной Кореей была принята в Организацию Объединенных Наций (ООН). В рамках работы 46-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН (октябрь 1991 г.) состоялись первые переговоры между министрами иностранных дел Китайской Народной Республики и Республики Корея. Двадцать четвертого августа 1992 года министр иностранных дел КНР Цянь Цичэнь и министр иностранных дел Республики Корея Ли Сан Ок подписали совместное коммюнике об установлении дипломатических отношений между своими странами, а также об обмене дипломатическими представительствами на уровне посольств. Обе стороны заявили о стремлении развивать долгосрочные отношения добрососедского сотрудничества на основе принципов взаимного уважения, суверенитета и территориальной целостности. Правительство Республики Корея заявило о своем признании правительства КНР единственным правительством Китая. Существенным фактом, способствующим установлению дипломатических отношений между сторонами, стало признание южнокорейским руководством острова Тайвань частью Китая.

Отношения между Китаем и Южной Кореей прошли путь от «дружбы и совместных отношений» (1992 г.) к «полномасштабному совместному партнерству» (1998 г.) и «всестороннему совместному партнерству» (2003 г.). В 1990-х годах южнокорейское руководство заметно сместилось в сторону КНР, подчеркивая, что оно не замыкается на союзнических отношениях с США.

Визит президента РК Ро Дэ У в Пекин в 1992 году послужил отправной точкой в развитии разносторонних отношений обеих стран. На рубеже XX–XXI веков проходили регулярные встречи на разных уровнях. В апреле 1994 года Китай посетил президент Кореи Ким Ён Сам (1993–1998). Пекин и Сеул договорились о кооперации в авиационной, автомобильной и телекоммуникационной промышленности. В ноябре 1994 года в столицу Южной Кореи прибыл премьер Госсовета КНР Ли Пэн. Ли Пэн и Ким Ён Сам подписали соглашения о воздуш-

² Торкунов А., Денисов В., Ли В. Корейский полуостров: метаморфозы послевоенной истории. URL : http://www.modernlib.ru/books/li_vladimir/koreyskiy_poluostrov_me-tamorfozi_poslevoennoy_istorii/read/ (дата обращения: 10.02.2012).

ном пространстве, воздушном сообщении и о мирном использовании ядерной энергии, а также меморандум о пассажирском сообщении между странами. На встрече в Пекине в мае 1995 года премьер-министр Республики Корея Ли Хон Гу договорился с Ли Пэном об обмене военными делегациями. Договоренность подобного рода стала первой со времен окончания Корейской войны (1950–1953). В ноябре 1995 года состоялся первый в истории визит в Южную Корею председателя КНР Цзян Цзэминя. Стороны заявили о стремлении поддерживать мир и стабильность на Корейском полуострове, расширять торгово-экономическое сотрудничество, а также строить предметный диалог по вопросам безопасности. Лидеры КНР и РК осудили попытки отдельных японских государственных деятелей обелить роль Японии в период колониального господства в Корее и агрессии в Китае во время Второй мировой войны³. На новый уровень китайско-южнокорейские отношения были подняты в ноябре 1998 года, когда в КНР с официальным визитом прибыл президент РК Ким Дэ Чжун (1998–2003 гг.). В ходе визита президенты стран Ким Дэ Чжун и Цзян Цзэминь утвердили двусторонние партнерские отношения сотрудничества, ориентированные в XXI век. Цзян Цзэминь и Ким Дэ Чжун на форуме Азиатско-Тихоокеанского экономического сообщества в 2000 году подчеркивали свое стремление укреплять сотрудничество в политической и военной сферах. В мае 2001 года по приглашению спикера Национального собрания Южной Кореи Ли Ман Сопа с официальным визитом в Сеуле побывал глава китайского парламента Ли Пэн. В ходе встречи стороны обсудили вопросы расширения экономического сотрудничества. В годы президентства в РК Но Му Хена (2003–2008 гг.) стороны предприняли попытки перевести отношения на более высокий уровень взаимодействия. В ноябре 2005 года председатель КНР Ху Цзиньтао находился в РК с государственным визитом, который стал вторым по счету визитом главы Китайского государства в Сеул после взаимного дипломатического признания. Для развития двустороннего сотрудничества во всех областях Ху Цзиньтао выдвинул четыре предложения. Во-первых, укреплять взаимное политическое доверие. Глава Китая предложил создать горячую линию связи между главами министерств иностранных дел двух стран, с помощью которой стороны смогут обмениваться мнениями по важным проблемам, представляющим обоюдный интерес, согласовывать позиции, активизировать контакты и взаимодействие на основе взаимопонимания. Во-вторых, расширять экономическое сотрудничество, для того чтобы торгово-экономическое взаимодействие принесло больше выгоды обеим сторонам. Было предложено стремиться к повышению двустороннего товарооборота до уровня 200 миллиардов долларов к 2012 году. В-третьих, перенимать опыт друг друга в гуманитарной области. Активизировать персональный обмен и контакты в областях культуры, образования, науки и техники, здравоохранения и защиты окружающей среды и тем самым придавать новый стимул развитию двусторонних отношений. Увеличить обмен молодежью обеих стран. В-четвертых, про-

³ China and South Korea Joined in Criticism of Japan for its View of History. URL : <http://www.cnd.org/mirror/nanjing/Watch.html> (дата обращения: 12.02.2012) ; China. URL : <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/sa97/sa97ch4.htm> (дата обращения: 12.02.2012).

дить консультации по международным вопросам. Китайская Народная Республика

и Республика Корея успешно осуществляют координацию действий по таким проблемам, как денуклеаризация Корейского полуострова, интеграция региональной экономики и реформирование ООН. Пекин готов приложить совместные с Сеулом усилия для создания справедливого и рационального нового международного политического и экономического порядка. Со своей стороны Но Му Хен подтвердил приверженность его страны принципу одного Китая. Он объявил, что правительство РК решило признать рыночный статус китайской экономики и готово активно провести исследования относительно возможности создания зоны свободной торговли с Китаем, чтобы оптимизировать условия для расширения сотрудничества между предприятиями двух стран и должным образом урегулировать вопросы, возникшие в процессе быстрого развития двусторонних торгово-экономических связей. Лидер РК дал согласие на создание горячей линии связи между министрами иностранных дел КНР и РК и поощрил дальнейшую активизацию контактов между правительствами, законодательными органами, партиями и общественными организациями двух стран, расширение людских контактов, особенно между молодежью ⁴. Во время визита в РК в 2007 году премьер Госсовета Китая Вэнь Цзябао предложил активизировать сотрудничество между правительственными ведомствами, законодательными органами и партиями, продолжить консультации по внешней политике и диалог по вопросам дипломатии и безопасности в Северо-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанском регионе ⁵. Однако до заключения реальных договоров дело не дошло. Ныне действующий президент РК Ли Мен Бак (2008 г.) сместил акценты во внешней политике и выступает за укрепление сотрудничества с США. Стратегическое партнерство Южной Кореи с США осложняет развитие политического диалога между КНР и РК. Тем не менее, в августе 2008 года в Сеуле прошла встреча лидеров Китая и Южной Кореи, на которой были определены основные векторы развития двусторонних отношений, основанных на дружбе и взаимодоверии. Приоритетными направлениями торгово-экономического сотрудничества были названы телекоммуникация, энергетика, обслуживание грузоперевозок и охрана окружающей среды. Обе страны согласились направить усилия на продвижение процесса переговоров по ядерной проблеме Корейского полуострова, борьбу с терроризмом и распространением наркотиков. Ли Мен Бак подчеркнул приверженность РК политике одного Китая, заявил о поддержке Китая в вопросах Тайваня и Тибета ⁶. Ключевой задачей для Китая является укрепление своих позиций в регионе, а перспективой его сотрудничества с РК должно стать ослабление союза США – Южная Корея.

⁴ Переговоры Ху Цзиньтао с Но Му Хеном. 16.11.2005. URL : <http://www.fmprc.gov.cn/rus/ziliao/zt/hjt2005apescr/t222022.htm> (дата обращения: 12.02.2012).

⁵ Переговоры премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао и президента РК Но Му Хена. URL : <http://russian.people.com.cn/31520/5595201.html> (дата обращения: 12.02.2012).

⁶ Переговоры между председателем КНР Ху Цзиньтао и президентом РК Ли Мен Баком. URL : <http://russian.people.com.cn/31520/6486515.html> (дата обращения: 12.02.2012).

Восстановление дипломатических отношений между КНР и РК придало импульс развитию двусторонних экономических связей. Между странами были подписаны соглашения по торговле и инвестициям, корейские фирмы стали активно проникать на китайский рынок, представляя собой новый важный источник получения капитала, технологий и опыта управления.

В 1990-х годах экономики КНР и РК активно осваивали рыночные отношения и стремились осуществить интеграцию в мировую экономику. Предполагалось, что Китай и Южная Корея будут «совместно развиваться, используя гигантские китайские ресурсы и научно-технические разработки и промышленный опыт Кореи»⁷. К активной торговле с Китаем Южную Корею побуждали и ее традиционно непростые отношения с Японией. Китайцы же рассматривали усиление позиций Сеула как фактор ослабления Токио в регионе. На протяжении второй половины 1990-х годов экономические отношения между странами устойчиво развивались. Объем торговли в 1994 году достиг 11,7 миллиарда долларов⁸. К 1996 году Китай занял третье место в списке основных экономических партнеров Южной Кореи, в то время как южнокорейский рынок стал третьим по величине экспортным рынком и четвертым по величине рынком импорта для Китая⁹. К 1996 году двусторонний торговый оборот составил 20 миллиардов долларов, а в 2007 году Китаю удалось оттеснить США и стать одним из ведущих торговых партнеров Южной Кореи. В 2007 году объем торговых сделок между двумя странами достиг 159,89 миллиарда долларов, что в 30 раз превысило объем коммерческих сделок, совершенных в 1992 году¹⁰. Объемы китайского экспорта в Южную Корею составили 26,2 процента, а объемы импортируемых товаров из Южной Кореи в Китай – 16,9¹¹. В целом в период с 1992 по 2008 год экспорт Китая в Южную Корею вырос более чем в 30 раз, в то время как импорт увеличился более чем в 40 раз¹². В 2008 году объемы взаимных торговых связей превысили 145 миллиардов долларов в год¹³, что составило 7,2 процента от общего объема торговли Китая и 22,1 процента Южной Кореи¹⁴. К концу 2010 года объем товарооборота Китая с Южной Кореей превысил 100 миллиардов дол-

⁷ Бизнес // Коммерсантъ. 1994. 5 апр. № 60/528. URL : <http://kommersant.ru/doc/75238/print> (дата обращения: 13.02.2012).

⁸ Сычева В. Поднебесная между Севером и Югом // Коммерсантъ. 1995. 12 мая. № 86/804. URL : <http://kommersant.ru/doc/108607/print> (дата обращения: 13.02.2012).

⁹ Korea-China Economic Relations: Today and Tomorrow. URL : <http://www.dwnam.pe.kr/023%20int-971007.htm> (дата обращения: 13.02.2012).

¹⁰ Экономические отношения между Китаем и Республикой Корея. URL : http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=ar%7Cru&u=http://www.arabic.xinhuanet.com/arabic/2008-08/28/content_706119.htm (дата обращения: 13.02.2012).

¹¹ Кан М. Формат отношений КНР – Южная Корея. URL : <http://www.easttime.ru/analitic/3/8/549.html> (дата обращения: 13.02.2012).

¹² ZHOU Shengqi. Sino-South Korean Trade Relations: from Boom to Recession. EAI Background Brief. N. 508. P. 1. URL : <http://www.eai.nus.edu.sg/BB508.pdf> (дата обращения: 13.02.2012).

¹³ Воронцов А.В., Ревенко О.П. Южная Корея в поисках баланса. URL : http://www.globalaffairs.ru/number/n_12055 (дата обращения: 13.02.2012).

¹⁴ ZHOU Shengqi.

ларов¹⁵. В 2010 году Китай занял первое место среди партнеров по экспорту (23,2 процента от общего объема экспорта) и импорту (16,8 процента от общего объема импорта) для Южной Кореи¹⁶.

Китай поставляет в Южную Корею уголь, шелк, хлопок, продукты сельского хозяйства, закупая у южнокорейских производителей бытовую технику, текстильные изделия, ткани, автомобили. Китайская сторона заинтересована в укреплении сотрудничества с южнокорейскими партнерами в нефтехимической, угольной, сталелитейной промышленности и поощряет участие южнокорейских фирм в развитии территорий Западного Китая. Основной причиной стремительного расширения экономических связей между Китаем и Южной Кореей стала взаимодополняемость экономик с точки зрения природных и человеческих ресурсов.

С 1993 года южнокорейские фирмы активно инвестировали финансы в экономику Китая. Так, в 1993 году объемы инвестиций составили около 960 миллионов долларов. О своем намерении сотрудничать с компаниями КНР в производстве автокомпонентов заявили 20 южнокорейских фирм, среди них «большая автотройка»: «Hundai», «Kia» и «Daewoo». По официальным данным, в 1993 году в КНР было выпущено 1,31 миллиона моторизованных средств передвижения (на 33 процента больше, чем в 1992 году), в том числе 234 тысячи легковых автомобилей. В 1993 году в КНР было легально импортировано 310 тысяч легковых автомобилей (в 1992 году – 210 тысяч) и огромное число машин попало в страну нелегально¹⁷. После визита в КНР в 1998 году президента РК Ким Дэ Чжуна в Китае стал укрепляться корейский бизнес в области телекоммуникаций и интернет-технологий. Например, южнокорейская компания «LG Electronics» (LGE) менее чем за 5 лет стала лидером на китайском рынке. К началу 2005 года свыше 30 тысяч предприятий РК вложили финансовые средства в экономику Китая на общую сумму в 27 миллиардов долларов¹⁸. В 2007 году Китай уже являлся самым большим государством в мире по привлечению южнокорейских инвестиций. Южнокорейские корпорации «Lucky Goldstar», «Samsung» и другие прочно закрепились на китайском рынке бытовой электроники, холодильников, стиральных машин и успешно отражали растущую конкуренцию национальных производителей КНР. Ведущая южнокорейская корпорация «Hundai» с 2002 года реализовала в Китае 2 миллиона автомобилей. В июле 2011 года на высокоавтоматизированном заводе компании «Hundai» в Пекине впервые в мире началось производство новой автомобильной модели «Verna». Активность инвесторов из Южной Кореи связана со многими факторами: культурная близость, географическое соседство, политиче-

¹⁵ По мнению эксперта, США не в состоянии сдерживать Китай // Жэньминь жибао. 2010. 4 авг. URL : <http://russian.people.com.cn/95181/7092309.html> (дата обращения 10.02.2012).

¹⁶ South Korea Export, Import & Trade // Economy Watch. 24.09.2011. URL : http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=en%7Cru&u=http://www.economywatch.com/world_economy/south-korea/export-import.html (дата обращения 10.02.2012).

¹⁷ Бизнес.

¹⁸ Обзор: Китай и РК углубляют всестороннее партнерство. 2005. 16 дек. URL : <http://kz.chineseembassy.org/rus/ztbd/huchufang/fanghan/t226826.htm> (дата обращения: 12.02.2012).

ская стабильность в КНР. Большинство южнокорейских проектов реализуются в трех провинциях Северо-Восточного Китая (Ляонин, Цзилинь и Хэйлуцзян). Географическая близость этого региона к Южной Корее позволяет быстро и дешево доставлять материалы и комплектующие на местные филиалы южнокорейских фирм.

Не ограничиваясь производством потребительской продукции, южнокорейские корпорации стремятся проникнуть в такие высокотехнологичные сферы КНР, как информационные технологии, нефтехимия, тяжелая индустрия, включая металлургию.

Продвижение на китайские рынки осложняется высокой стоимостью южнокорейской рабочей силы, в то время как в Китае рабочим платят меньше¹⁹. Это позволяет китайским фирмам, преодолевая технологическое отставание, постепенно вытеснять корейских конкурентов из трудоемких отраслей. Кроме того, южнокорейские фирмы в КНР вынуждены принимать на работу местное население. Нельзя забывать и о китайских рабочих, которые заняты на предприятиях в самой Южной Корее. По данным миграционной службы, в апреле 2002 года в Южной Корее нелегально находилась 101 тысяча этнических корейцев из Китая²⁰. Китайские гастарбайтеры выполняют ту работу, которой сами корейцы заниматься не хотят.

Помимо частных корпораций и государственных структур, в налаживании и совершенствовании взаимовыгодных отношений между двумя странами ведущую роль играют такие влиятельные неправительственные предпринимательские организации, как Федерация корейской промышленности, Конфедерация китайских предприятий и Корейско-Китайская торгово-экономическая палата.

Однако с 2005 года рост китайско-южнокорейской торговли заметно сократился. Такая ситуация стала следствием начавшихся трений в связи с принимаемыми каждой из сторон антидемпинговыми мерами, проблемами продовольственной безопасности, снижением прямых иностранных инвестиций из Южной Кореи в Китай, вопросами, связанными с подписанием двустороннего соглашения по созданию зоны свободной торговли (ФТА) между странами, а также последствиями мирового экономического кризиса 2008 года.

Китайско-южнокорейское экономическое сотрудничество не ограничивается двусторонним форматом. В планы обоих государств входит расширение торгово-экономического сотрудничества и формирование основы для создания в Северо-Восточной Азии зоны свободной торговли, которая объединила бы экономики

¹⁹ В начале 2002 г. средняя зарплата рабочих на конвейере составляла в Южной Корее 7,75 доллара в час, а в Китае она была в 8 раз ниже – 0,92 доллара в час (Ланьков А. Внешняя торговля Кореи. URL : http://southkorea.worlds.ru/articles/southkorea_article_4661.shtml (дата обращения 12.02.2012)) ; В 2011 г. средняя заработная плата в час в Южной Корее составила 3,5 доллара, а в Китае – 3,1 доллара в час (Минимальная зарплата в Южной Корее. URL : <http://3korea.ru/news/minimalnaya-zarplata-v-yuzhnoj-koree/> (дата обращения 14.02.2012)) ; Заработная плата в Китае в полтора раза выше, чем в Украине (Дело. 2011. 23 июля. URL : <http://delo.ua/education/zarabotnaja-plata-v-kitae-v-pol-159702/> (дата обращения 14.02.2012)).

²⁰ Ланьков А. Корея и Китай в начале XXI в. URL : <http://lankov.oriental.ru/d13.shtml> (дата обращения 15.02.2012).

Китая, Южной Кореи и Японии. Следует подчеркнуть, что взаимоотношения этих трех стран осложняются историческим наследием и территориальными спорами. Несмотря на это, для выработки общей политики в апреле 2011 года была создана трехсторонняя аналитическая группа, куда вошли правительственные чиновники, представители бизнеса и экономисты трех стран. Предполагается, что создание зоны свободной торговли позволит не только обеспечить экономический рост трех государств²¹, но и в значительной мере укрепит положение Китая в регионе и станет вероятной угрозой для американского рынка, который будет вынужден столкнуться с высокоинтегрированным рынком стран Северо-Восточной Азии.

Стремясь к поставленной цели, Китай, Южная Корея и Япония еще с 2008 года стали проводить трехсторонние саммиты. На первой встрече такого уровня в мае 2008 года, когда разгорался мировой экономический кризис, между странами были согласованы механизмы валютных операций по обмену активами. На втором саммите в мае 2009 года главы трех государств договорились начать технико-экономическое обоснование трехстороннего соглашения о свободной торговле. Предполагалось, что в случае реализации такого трехстороннего соглашения его политический и экономический потенциал можно будет сравнить с созданием Европейского объединения угля и стали в 1952 году – первым шагом в процессе интеграции Европы. Третий трехсторонний саммит в мае 2010 года был посвящен организации в Сеуле трехстороннего Секретариата по сотрудничеству для институционализации сотрудничества между тремя правительствами. Среди обсуждавшихся вопросов был и вопрос о создании единой валюты по примеру евро. Кроме того, был принят предварительный план сотрудничества на ближайшие 10 лет. В мае 2011 года на саммите, проходившем в Токио, премьер-министр Японии Наото Кан, президент Южной Кореи Ли Мен Бак и китайский премьер Вэнь Цзябао договорились укреплять взаимное сотрудничество в области ядерной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных происшествий, выразили озабоченность эффективностью сотрудничества трех государств в предотвращении и устранении ядерных кризисов, таких как авария на «Фукусиме». Значительное внимание на саммите 2011 года было уделено вопросам трехстороннего сотрудничества в развитии возобновляемых источников энергии, в повышении энергоэффективности и уничтожении ядерного оружия в Северной Корее²².

Развитие трехсторонних отношений способствует решению многих других вопросов. Так, в декабре 2010 года в г. Ханчжоу представители компетентных ведомств по логистике трех стран подписали меморандум о сотрудничестве по сети информационного обслуживания логистических операций в Северно-Вос-

²¹ По прогнозам Института экономической политики Кореи, соглашение по созданию зоны свободной торговли приведет к росту ВВП в Республике Корея как минимум на 2 %, а в Китае – на 0,5 % (Кан М. Формат отношений КНР – Южная Корея).

²² Ен Гван Юн. Азиатская тройка становится четверкой // Project Syndicate. A Word of Ideas. 2011. 26 мая. URL : <http://www.project-syndicate.org/commentary/yoon6/Russian> (дата обращения 21.02.2012) ; В Токио пройдет саммит Японии, КНР и Южной Кореи по ядерной безопасности // Российская газета. 2011. 15 апр. URL : <http://www.rg.ru/2011/04/15/sammit-anons.html> (дата обращения 21.02.2012).

точной Азии что явилось «прорывом в истории развития логистической деятельности» Китая, Южной Кореи и Японии. Логистическая информационно-сервисная сеть Северо-Восточной Азии создается как некоммерческий механизм сотрудничества по взаимобмену логистической информацией на базе трех логистических систем (китайской Logic, японской Collins и южнокорейской SPIDC) и призвана содействовать совместному использованию информации логистики в данном регионе, осуществлению совместных исследований, обучения, консалтинга, всего того, что касается развития информационных технологий в области логистики²³.

Однако у идеи экономического объединения стран Северо-Восточной Азии пока немало противников, которые указывают на слишком разные национальные интересы и политические препятствия, имеющие место в отношениях между Китаем, Южной Кореей и Японией.

Таким образом, с конца XX века руководство КНР стало рассматривать Южную Корею в качестве одного из ключевых региональных партнеров, стремясь к расширению сотрудничества в социально-экономической и военно-политической сферах. Вместе с тем отношения между Китаем и Южной Кореей в настоящее время находятся в зависимости от состояния американо-китайских и американо-южнокорейских отношений. Соединенные Штаты Америки пытаются не допустить усиления Китая в регионе и оказывают сдерживающее влияние на развитие двусторонних отношений между Пекином и Сеулом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бизнес [Электронный ресурс] // Комерсантъ. – 1994. – 5 апр. – № 60/528. – Режим доступа : <http://kommersant.ru/doc/75238/print> (дата обращения: 13.02.2012).
2. Воронцов, А.В. Южная Корея в поисках баланса [Электронный ресурс] / А.В. Воронцов, О.П. Ревенко. – Режим доступа : http://www.globalaffairs.ru/number/n_12055 (дата обращения: 13.02.2012).
3. Дело: электронная версия газеты. – 2011. – 23 июня [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://delo.ua/education/zarabotnaja-plata-v-kitae-v-pol-159702/> (дата обращения 14.02.2012).
4. Ен Гван Юн. Азиатская тройка становится четверкой // Project Syndicate. A Word of Ideas. – 2011. – 26 мая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.project-syndicate.org/commentary/yoon6/Russian> (дата обращения 21.02.2012);
5. Жэньминь жибао: электронная версия газеты. – 2010. – 4 авг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://russian.people.com.cn/95181/7092309.html> (дата обращения 10.02.2012).
6. Жэньминь жибао: электронная версия газеты. – 2010. – 6 дек. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://russian.people.com.cn/31518/7221563.html> (дата обращения 21.02.2012).

²³ Китай, Япония и Южная Корея создают единую северо-восточноазиатскую информационно-сервисную логистическую сеть // Жэньминь жибао. 2010. 6 дек. URL : <http://russian.people.com.cn/31518/7221563.html> (дата обращения 21.02.2012).

7. Кан, М. Формат отношений КНР – Южная Корея [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.easttime.ru/analytic/3/8/549.html> (дата обращения: 13.02.2012).
8. Ланьков, А. Внешняя торговля Кореи [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://southkorea.worlds.ru/articles/southkorea_article_4661.shtml (дата обращения 12.02.2012).
9. Ланьков, А. Корея и Китай в начале XXI в. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lankov.oriental.ru/d13.shtml> (дата обращения 15.02.2012).
10. Минимальная зарплата в Южной Кореи [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://3korea.ru/news/minimalnaya-zarplata-v-yuzhnoj-koree/> (дата обращения 14.02.2012).
11. Обзор: Китай и РК углубляют всестороннее партнерство. – 2005. – 16 дек. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://kz.chineseembassy.org/rus/ztbd/huchufang/fanghan/t226826.htm> (дата обращения: 12.02.2012).
12. Осадчий, М. Генезис китайско-южнокорейских отношений во второй половине XX в. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://evolutio.info/index.php?option=com_content&task=view&id=771&Itemid=113 (дата обращения: 10.02.2012).
13. Переговоры между председателем КНР Ху Цзиньтао и президентом РК Ли Мен Баком [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://russian.people.com.cn/31520/6486515.html> (дата обращения: 12.02.2012).
14. Переговоры премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао и президента РК Но Му Хена [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://russian.people.com.cn/31520/5595201.html> (дата обращения: 12.02.2012).
15. Переговоры Ху Цзиньтао с Но Му Хеном. – 2005. – 16 нояб. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fmprc.gov.cn/rus/ziliao/zt/hjt2005apecr/t222022.htm> (дата обращения: 12.02.2012).
16. Российская газета. – 2011. – 15 апр. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rg.ru/2011/04/15/sammit-anons.html> (дата обращения 21.02.2012).
17. Сычева, В. Поднебесная между Севером и Югом [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. – 1995. – 12 мая. – № 86/804. – Режим доступа : <http://kommersant.ru/doc/108607/print> (дата обращения: 13.02.2012).
18. Торкунов, А. Корейский полуостров: метаморфозы послевоенной истории [Электронный ресурс] / А. Торкунов, В. Денисов, В. Ли. – Режим доступа : http://www.modernlib.ru/books/li_vladimir/koreyskiy_poluostrov_metamorfozi_poslevoennoy_istorii/read/ (дата обращения: 10.02.2012).
19. Экономические отношения между Китаем и Республикой Корея [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=ar%7Cru&u=http://www.arabic.xinhuanet.com/arabic/2008-08/28/content_706119.htm (дата обращения: 13.02.2012).
20. China [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/sa97/sa97ch4.htm> (дата обращения: 12.02.2012).
21. China and South Korea Joined in Criticism of Japan for its View of History [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cnd.org/mirror/nanjing/Watch.html> (дата обращения: 12.02.2012);
22. Korea-China Economic Relations: Today and Tomorrow [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dwnam.pe.kr/023%20int-971007.htm> (дата обращения: 13.02.2012).
23. South Korea Export, Import & Trade [Электронный ресурс] // Economy Watch. – 2011. – 24 сент. – Режим доступа : http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=en%7Cru&u=http://www.economywatch.com/world_economy/south-korea/export-import.html (дата обращения 10.02.2012).

24. ZHOU Shengqi. Sino-South Korean Trade Relations: from Boom to Recession. EAI Background Brief No. 508. P.1. URL : <http://www.eai.nus.edu.sg/BB508.pdf> (дата обращения: 13.02.2012).

Z.V. Petrunina

THE EVOLUTION OF RELATIONS BETWEEN CHINA AND SOUTH KOREA AT THE TURN OF XX - XXI CENTURIES

This article describes the main areas of political and economic cooperation between China and South Korea at the turn of XX – XXI centuries. Priority areas of cooperation and problems of interaction are revealed between countries at present.

China, South Korea, political cooperation, economic cooperation.

УДК 94(410)

И.Р. Чикалова

«БЕЛОРУССКИЙ СЛЕД» В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИИ В ИМПЕРАТОРСКОЙ РОССИИ

Статья возвращает в интеллектуальное русскоязычное пространство ту часть англоведческого наследия Российской империи, которая связана с именами выходцев из белорусских губерний. Благодаря их усилиям в качестве переводчиков (М.П. Вронченко, З.А. Венгерова, Н. Минский, В.Д. Спасович), авторов курсов лекций (М.Н. Петров), научных трудов (И.Н. Гранат, М.Я. Острогорский, В.Д. Спасович, З.А. Венгерова), статей (З.А. Венгерова, С.А. Венгеров, Л.Ю. Шепелевич), популярных (В.В. Игнатович) и публицистических (С.И. Рапорт) работ, а также в качестве издателей (И.Н. Гранат) и редакторов (С.А. Венгеров) политическая, общественная, хозяйственная жизнь, культура и литература Туманного Альбиона становились ближе и понятнее русскоязычному читателю.

Англия, Беларусь, англоведение, XIX – начало XX века, императорская Россия.

Развитие гуманитарных и общественных наук, научное изучение окружающего мира в Российской империи стало возможным, прежде всего, благодаря снятию цензурных ограничений, расширению сети университетских центров и созданию полноценной академической среды. В 1801 году на российском троне воцарился Александр I, воспитанный своей бабушкой Екатериной II в духе просветителей XVIII века. Он начал свое правление изданием целого ряда либеральных указов: разрешил свободный въезд в России и выезд из России, снял

запрет на ввоз книг из-за границы, позволил частным типографиям печатать книги и журналы, утвердил новое положение об устройстве учебных заведений (1803 г.), получивших устав с широкими правами самоуправления, появлению в добавление к уже существовавшему – Московскому университету – нескольких новых в Дерпте (1802 г.), Казани (1804 г.), Харькове (1805 г.) и Вильне. В Вильне в 1803 году Главная виленская школа была преобразована в Императорский Виленский университет. В 1817 году Александр I открыл университет в Варшаве, в 1819 году созданный им ранее Педагогический институт в Петербурге был преобразован в Императорский университет¹. Что касается Виленского, то он был не просто университетом, а интеллектуальным центром Северо-Западного края, органом управления просвещением Виленского учебного округа, охватывавшего Виленскую, Гродненскую, Минскую, Могилевскую, Витебскую, Волынскую, Подольскую и Киевскую губернии.

Виленский университет выпустил в науку много славных уроженцев белорусского края, но их профессиональные интересы лежали в стороне от того, что интересовало меня в поисках имен в контексте названной темы. Поэтому первым, на ком я остановлюсь, будет представитель известного русского дворянского рода Павел Иванович Сумароков (1760–1846), получивший назначение на пост Витебского гражданского губернатора (1808–1812) и за свои заслуги избранный почетным членом Виленского университета. П.И. Сумароков, племянник знаменитого драматурга и поэта Александра Петровича Сумарокова, и сам был писателем и историком. При жизни он пользовался довольно широкой известностью, был сенатором, действительным членом Академии наук. В 1817–1818 годах путешествовал по Европе, вел в это время подробный дневник. В 1821 году опубликовал в четырех частях воспоминания, назвав их «Прогулка за границу»², третий том которых полностью посвящен Англии, где он пробыл несколько месяцев.

В годы губернаторства П.И. Сумарокова в местечке Копысь Витебской губернии проходило детство *Михаила Павловича Вронченко* (1802–1855), впоследствии ставшего военным геодезистом и географом, но получившего известность главным образом благодаря своей переводческой деятельности. Он окончил Могилевскую гимназию, учился в Московском (но не окончил) и Дерптском университетах. В Московском университете особенно интересовался лекциями профессора русской словесности и поэта А.Ф. Мерзлякова, который разбираал с кафедры «неподражаемые красоты» трагедий А.П. Сумарокова и подшучивал над Шекспиром, Шиллером и Гёте, как представителями «эстетического безвкусыя». Но М.П. Вронченко сделал свой эстетический выбор именно в пользу этих имен, занявшись переводами их произведений на русский язык. В 1827 году М.П. Вронченко напечатал

¹ Об учреждении Университета в Санкт-Петербурге // Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. Т. 1 : Царствование императора Александра I. 1802–1825. Изд. 2-е. СПб., 1873. Стб. 1265–1272 ; Григорьев В.В. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования. СПб., 1870 (Тип. В. Безобразова и К^о). 665 с.

² Сумароков П.И. Прогулка за границу. СПб., 1821. Ч. 1–4.

в журнале «Московский телеграф» и в «Невском альманахе» переводы отрывков из «Гамлета» У. Шекспира и «Манфреда» Дж. Байрона, а также байроновского стихотворения «Сон». В 1828 году выполненные им переводы «Гамлета» и «Манфреда» были опубликованы отдельными изданиями³. Достоинства этого перевода отметил В.Г. Белинский: «Многие прекрасно переданные места и вообще все лирические места, в которых Вронченко вполне уловил могучую поэзию Шекспира, доказывают нам, что перевод Шекспира – его дело...»⁴. На протяжении последующих лет М.П. Вронченко продолжал заниматься переводами английской литературы, последовательно публикуя их в журналах. Так, в 1829 году он напечатал переводы отрывков из «Ирландских мелодий» одного из основоположников ирландского романтизма Томаса Мура в альманахе «Северные цветы» и «Ночных мыслей о жизни, смерти и бессмертии» представителя английского сентиментализма Эдварда Юнга в «Московском телеграфе» (№ 8). В 1831 году «Одесский альманах» опубликовал перевод отрывка «Сон Сарданапала» из поэмы Дж. Байрона «Сарданапал». Параллельно шла работа над переводом «Макбета» У. Шекспира. В 1833 году М.П. Вронченко поместил в «Московском телеграфе» (№ 11) перевод его первого действия, а в 1837 году вышел отдельным изданием полный перевод «Макбета»⁵. В связи со смертью М.П. Вронченко

в 1855 году журнал «Современник» (№ 12) поместил некролог, в котором подводились итоги литературной деятельности переводчика: «Имя Шекспира в России связано с именем Вронченки», потому что ему принадлежат «лучшие русские переводы этого великого драматического писателя».

В 1855 году, в год смерти М.П. Вронченко, родились выдающиеся деятели культуры С.А. Венгеров и Н.М. Виленкин, связанные родовыми узами с Беларусью, а своей профессиональной деятельностью, помимо всего прочего, с изданием комментированных собраний сочинений У. Шекспира и Дж.Г. Байрона. С.А. Венгеров их издавал, а Н.М. Виленкин (поэт Николай Минский) переводил пьесы Шекспира на русский язык. Но об этом позже... А пока вернемся в начало царствования Николая I.

Николай I, вступление на трон которого было омрачено восстанием декабристов, подавляя любые проявления вольнодумства, но понимал необходимость развития лояльных трону учебных заведений и органов печати. В 1826 году вышел цензурный устав, в соответствии с которым запрещалось печатать практически все, что имело какую-либо политическую подоплеку. В связи с участием преподавателей и студентов в восстании 1830 года, были закрыты Варшавский (1831 г.) и Виленский (1832 г.) университеты, после чего местной молодежи для получения высшего образования в области истории, филологии, юриспруденции приходилось уезжать за границу или в Петербургский, Московский, Харьков-

³ Шекспир У. Гамлет : трагедия : в 5 д. / пер. с англ. [и предисл.] М. В[ронченко]. СПб., 1828 (Тип. Мед. деп. МВД). [4], XXIV, 205 [2] с.

⁴ Белинский В.Г. Собр. соч. 1911. Т. 5. С. 384.

⁵ Шекспир У. Макбет : трагедия : в 5 д., в стихах / пер. с англ. М. В[ронченко]. СПб., 1837 (Тип. Деп. воен. поселений). [6], 142 с.

ский, Киевский (образованный в 1833 году) университеты. Последний, в частности, закончил уроженец Витебской губернии, известный правовед, социолог, философ, депутат I Государственной думы Лев Иосифович Петражицкий, преподававший в Петербургском, а после революции – в Варшавском университете.

При Дерптском университете был создан Профессорский институт, где осуществлялась подготовка отечественных преподавателей для высшей школы, в том числе по всеобщей истории. Институт дважды, в 1828 и 1833 годах, набирал слушателей и выпустил 22 преподавателя для университетов России. В числе его выпускников был уроженец Могилевщины **Михаил Семёнович Куторга** (1809–1886), которого можно считать первым российским ученым, посвятившим себя разработке вопросов всеобщей истории. С 1835 года М.С. Куторга преподавал в Петербургском и с 1869 по 1874 год в Московском университетах; был избран членом-корреспондентом Петербургской Академии наук (1848 г.). Хотя он не занимался непосредственно историей Англии и его профессиональные интересы концентрировались в области антиковедения, Михаил Семёнович подготовил не одно поколение российских историков-всеобщников. В конце 1840-х годов С. Куторга организовал у себя на дому семинар, на котором знакомил учеников с приемами исторической критики. Его лекции по курсу политической истории слушал Михаил Матвеевич Стасюлевич, будущий профессор Петербургского университета, западник и основатель журнала «Вестник Европы» (1865 г.). С любимым университетским учителем Стасюлевич поддерживал отношения и после окончания университета. Весной 1857 года он писал ему из Лондона, где находился в двухгодичной поездке по европейским академическим центрам: «В Англии вот что важно: здесь ценится человек и каждый отвечает за себя; отсюда и проистекает в Англии и порядок, и образованность, и богатство. <...> Англичанин, когда работает, он знает, что на него смотрит Англия, а не директор департамента»⁶. Именно эта поездка окончательно превратила Стасюлевича в западника и убедила его во мнении, что опыт Европы с ее укрепляющимися институтами права и демократии следует перенимать в России. Неслучайно именно журнал М.М. Стасюлевича превратился в важнейший центр англофильства и англоведения в России.

В 1860-е годы, с реформ Александра II, началась освободительная эпоха, но ослабление цензурных ограничений стало заметно лишь после окончания Крымской войны. Возобновилась практика направления выпускников университетов в западные научные центры. Одним из первых стажеров для заграничной поездки в Петербургском университете стал уже упоминавшийся М.М. Стасюлевич, а в Харьковском – **Михаил Назарьевич Петров** (1826–1887), закончивший историко-филологический факультет и ко времени стажировки получивший степень магистра всеобщей истории. М.Н. Петров родился в Вильно, закончил Виленскую гимназию, по окончании которой попечителем Белорусского учебного округа в 1844 году был направлен на казенный счет в Харьковский университет, с которым будет связана его дальнейшая работа. О своей двухго-

⁶ М.М. Стасюлевич и его современники в их переписке / под ред. [и с предисл.] М.К. Лемке. СПб., 1911 (Тип. М. Стасюлевича). Т. 1. С. 272.

дичной поездке (июль 1858 – июль 1860), охватившей научные центры Германии, Франции, Италии, Бельгии и Англии, он подготовил и издал отчет ⁷. Собранные в ходе командировки материалы легли в основу докторской диссертации «Новейшая национальная историография в Германии, Англии и Франции» (1861) ⁸, где автор дает характеристики историков: немца Л. фон Ранке, англичанина Т.Б. Маколея, француза Ф. Гизо и др. До 1886 года М.Н. Петров занимал кафедру всеобщей истории в Харьковском университете, сочетая преподавательскую работу с написанием курсов лекций. Его «Очерки из всеобщей истории», впервые изданные в 1868 году, переиздавались четырежды, последний раз в 1904 году ⁹. Пятитомные «Лекции по всемирной истории», опубликованные уже после смерти автора, выдержали три издания ¹⁰.

Для российской интеллектуальной среды середины XIX века характерно появление исключительно разносторонних и талантливых личностей. Одним из них был **Николай Арсеньевич Жеребцов** (1807–1868) – писатель и скульптор-любитель, инженер путей сообщения и действительный статский советник, служивший в генеральном штабе, а затем ставший виленским гражданским губернатором, отслужившим на этом посту с 19 сентября 1844 года по 8 сентября 1846 года. Он издал во Франции книгу «Histoire de la civilisation en Russie» («История цивилизации в России», 1858), ему принадлежит также опубликованный в 1862 году двухтомный труд «Хозяйственные заметки об Англии и Шотландии» ¹¹.

С начала 1860-х годов, особенно после принятия университетского устава 1863 года, окончательно вошли в обычай заграничные командировки российских выпускников с целью приготовления к профессорскому званию. Естественно, для стипендиатов было полезным еще до поездки познакомиться с историей и особенностями организации учебного процесса в западных университетах. И такая возможность имелась благодаря работам педагога **Викентия Васильевича Игнатовича** (1803–1869), которого можно считать первым русским историком западноевропейских университетов. Сам В.В. Игнатович закончил педагогический институт при Виленском университете, имел степень магистра. С 1824 года работал в Могилевской гимназии, с 1834 года – смотрителем Молодечненского уездного училища для дворян, с 1839 года – инспектором Гродненской губернской гимназии. С 1849 года и до конца жизни занимал разные должности в Петербурге – директора первой Петербургской гимназии, старшего чи-

⁷ Петров М.Н. Отчет о занятиях адъюнкта Харьковского университета М.Н. Петрова в Германии, Франции, Италии, Бельгии и Англии с июля 1858-го по июль 1860-го года : моногр. Харьков, 1861 (Унив. тип.). 76 с.

⁸ Петров М.Н. Новейшая национальная историография в Германии, Англии и Франции : сравн. ист.-библиогр. обзор : моногр. Харьков, 1861 (Унив. тип.). [6], VIII, [2]. 311 с.

⁹ Петров М.Н. Очерки из всеобщей истории : моногр. Харьков, 1868 (Университет. тип.). [6], 536 с.

¹⁰ Петров М.Н. Лекции по всемирной истории : моногр. : в 5 т. / под ред. проф. В.К. Надлера. Харьков : Д.Н. Полуехтов, 1888–1894 ; Изд. 2-е. 1906–1910 ; Изд. 3-е. 1913–1916.

¹¹ Жеребцов Н.А. Хозяйственные заметки об Англии и Шотландии : моногр. Ч. [1]–2. СПб., 1862 (Тип. И. Маркова и К^о). [Ч. 1]. [4], 141 с. ; Ч. 2 : Земледельческая промышленность. М., 1862 (Тип. В. Готье). [2], XIV, 375 с.

новника по особым поручениям при Главном управлении цензуры, чиновника особых поручений по делам книгопечатания. С 1867 года преподавал педагогику в Императорском историко-филологическом институте. Параллельно писал работы по истории европейских университетов. В 1846 году выпустил книгу о Болонском университете, а через 15 лет, в 1861 году, – вторую, посвященную истории английских университетов¹². Третья работа В.В. Игнатовича «Немецкие университеты в развитии их исторической и современной жизни» была напечатана в девяти номерах журнала Министерства народного просвещения за 1862–1864 годы. Хотя работы В.В. Игнатовича не были основаны на самостоятельном изучении источников, извлекали сведения из новейших для того времени работ зарубежных авторов и носили компилятивный характер, для своего времени они представляли определенный интерес, поскольку знакомили русское общество с историей европейских университетов.

Уникальна роль в российской культуре *Игнатия Наумовича Граната* (Самуил, 1863–1941). Он родился в Могилеве, окончил в 1886 году юридический факультет Московского университета, в котором впоследствии работал профессором политической экономии. И.Н. Гранату принадлежит сохранивший познавательное значение до сегодняшнего дня фундаментальный труд «К вопросу об обезземеливании крестьян в Англии»¹³, защищенный в 1908 году в Московском университете как магистерская диссертация по политической экономии. Гранат, прекрасно владевший иностранными языками, сбор материалов проводил в Англии. Анонимный рецензент этой книги в журнале «Русское богатство» отметил, что автор не ограничивается «поправками к существующей теории, он совершенно отвергает ее и рисует совсем иную картину аграрного развития Англии»: «... автор утверждает, что огораживания земель и переход к овцеводству, отчего страдали коттеры, производились не только лордами, как это полагали до сих пор, но также (по мнению г. Граната, даже прежде всего) зажиточными крестьянами. Эта поправка во всяком случае весьма существенна. Наконец, постепенное превращение английских крестьян в фермеров, которое происходит уже в XVI, в особенности же в XVII ст[олетии], г. Гранат объясняет, как последствие того, что фермерство приносило большую прибыль, чем земельная собственность; новый порядок поэтому не является чем-либо насильственно созданным, а, действительно, при данных условиях более отвечал интересам большинства трудового населения»¹⁴.

В завершение рецензент подчеркивал: «Но даже те взгляды Граната, которые не могут считаться вполне обоснованными, ценны, так как они вызывают новый пересмотр установившихся теорий. Книга его заслуживает полного внимания со стороны всех интересующихся аграрной историей Англии»¹⁵. Известный профессор-англовед П.Г. Виноградов в свою очередь поместил на книгу И.Н. Граната рецензию в журнале «Русская мысль», охарактеризовав ее как ис-

¹² Игнатович В.В. История английских университетов : моногр. СПб., 1861 (Тип. И. Огризко). 150 с.

¹³ Гранат И. К вопросу об обезземеливании крестьян в Англии. М. : И.Н. Кушнарев, 1908. 319 с.

¹⁴ Русское богатство. 1909. № 7. С. 131–132.

¹⁵ Там же. С. 132.

следование «с продуманной и оригинальной конструкцией и значительными, общеинтересными выводами»¹⁶.

В период английской командировки И.Н. Гранат познакомился с технологией составления и издания «Британской энциклопедии». Это дало побудительный импульс к основанию вместе со старшим братом Александром знаменитого издательского товарищества «Гранат», главным детищем которого стал Энциклопедический словарь. С его 7-го издания, начавшегося в 1910 году после большой подготовительной работы, он с полным правом назывался «Энциклопедический словарь Гранат» и должен был состоять из 58 томов. Если словарь Брокгауза и Ефрона создавался на основе популярной немецкой энциклопедии, то словарь братьев Гранат стал первым русским образовательным словарем XX века, большая часть статей которого была написана лучшими русскими авторами. В него вошло множество англоведческих материалов. До 1917 года вышло 33 тома, потом издание продолжал «Русский библиографический институт Гранат» и издательство «Советская энциклопедия», куда влился этот институт. Завершилось издание в 1948 году уже после смерти его основателей.

Мировую известность при жизни имел и сохранил ее после кончины *Моисей Яковлевич Острогорский* (1854–1921), родившийся в Бельском уезде Гродненской губернии. Окончил юридический факультет Санкт-Петербургского университета, но в 1883 году, оставил службу в России, выехал за границу, где в последующие двадцать лет жил преимущественно во Франции и Англии, лишь время от времени совершая поездки в университеты разных стран. Закончил парижскую Свободную школу политических наук, где защитил диссертацию «О происхождении всеобщего избирательного права» («Les origines du suffrage universel», 1885). В 1892 году М.Я. Острогорский издал в Париже работу, посвященную проблемам женского равноправия, – «Женщина с точки зрения публичного права»¹⁷, которая непосредственно продолжала его диссертацию: распространение политических прав на женщин было главнейшей составной частью проблемы всеобщего избирательного права. Книга была отмечена юридическим факультетом Парижского университета премией имени Росси, ее перевели и издали на английском (1893 г.)¹⁸, немецком (1897 г.) и польском (1898 г.) языках¹⁹. Русский перевод не появился до сегодняшнего дня.

Наиболее заметным итогом научных изысканий М.Я. Острогорского за границей стал выдающийся по обилию фактического материала, свежести, новизне и глубине выводов труд «Демократия и политические партии». Он посвящен описанию развития и роли в государственной и общественной системе политических партий в Англии и в США. В 1903 году книга впервые появилась на

¹⁶ Виноградов П. Новая работа по социальной истории Англии // Русская мысль. 1909. № 9. С. 78.

¹⁷ Ostrogorski M. La femme au point de vue du droit public: tude d'histoire et de legislation compare. P. : A. Rousseau, 1892. 198 p.

¹⁸ Ostrogorski M. The Rights of Women; A Comparative Study in History and Legislation. L. : S. Sonnenschein & Company ; N.Y. : C. Scribner's sons, 1893. 170 p.

¹⁹ Ostrogorski M. Kobieta a prawo publiczne (studium z historyi i ustawodawstwa porównawczego) / Przeł. z fr. z upoważnienia aut. Zygmunt Poznański. Warszawa : Druk. K. Kowalewskiego, 1898. 188 [2], 6 s.

французском языке в Париже, параллельно рукопись была переведена на английский язык и опубликована в Лондоне, затем в переработанном виде в 1910 году – в Нью-Йорке и в 1912 году – вновь в Париже²⁰. В центре работы – вопрос об общих характеристиках политических партий в условиях демократии и политического равенства. На примере политических партий двух стран автор показал процесс превращения традиционной партии в консолидированную организацию, не имеющую никакой другой цели, кроме собственного роста. М.Я. Острогорский считал, что политические партии, вместо выполнения своей ключевой функции посредника между гражданским обществом и государством, становятся орудием реализации во властных структурах групповых интересов партийных элит. Поэтому для нормального развития демократического строя он полагал необходимым замену партий свободными лигами, образующимися ради достижения определенных целей.

Возможность применить на практике результаты своих теоретических наработок М.Я. Острогорский, возвратившийся в 1905 году в Россию, получил в качестве беспартийного депутата I Государственной думы от Гродненской губернии. Его работа в Думе была исключительно интенсивной. Он являлся членом и докладчиком от комиссии, разработавшей первые главы Наказа (регламента) Думы, членом двух комиссий, готовивших проекты законов о неприкосновенности личности и гражданском равенстве. Он оказался первым среди белорусских депутатов и седьмым среди всех депутатов Думы по числу выступлений на пленарных заседаниях; депутаты от Гродненской губернии, во многом благодаря ему, заняли по этому «показателю активности» шестое место среди всех губернских делегаций и первое место среди делегаций белорусско-литовских губерний²¹.

Драматический опыт первой русской революции и I Государственной думы привлек внимание М.Я. Острогорского к проблематике политической модернизации. К главному труду ученого примкнула серия его статей о новейшей эволюции английского государственного строя, опубликованная в четырех номерах «Вестника Европы» за 1913 год²² и составившая основу его книги «Конституционная эволюция Англии в течение последнего полувека»²³. Эта работа, по его словам, явилась идейным продолжением опубликованного в России сочинения Вальтера Беджота «Английская конституция» и появилась благодаря дружеским настояниям М.М. Ковалевского и помощи со стороны В.Ф. Дерюжинского, предоставившего в его распоряжение богатейшую личную библиотеку по

²⁰ Ostrogorsky M. La democratie et l'organisation des partis politiques. P., 1903 ; Ostrogorsky M. Democracy and the Organisation of Political Parties. L., 1903 ; Ostrogorsky M. Democracy and the Party System in the United States. N.Y., 1910 ; Ostrogorsky M. La democratie et les partis politiques. P., 1912.

²¹ Нива. 1906. № 27. С. 432.

²² Острогорский М.Я. Конституционная эволюция Англии (в течение последнего полувека) // Вестник Европы. 1913. Кн. 9. С. 174–205 ; Кн. 10. С. 174–200 ; Кн. 11. С. 149–170 ; Кн. 12. С. 153–170.

²³ Острогорский М. Конституционная эволюция Англии в течение последнего полувека (посвящается памяти М.М. Ковалевского) : моногр. Пг., 1916 (Тип. П.П. Усова). 183 с. ; Вишняк М.В. [Рецензия] М. Острогорский. Конституционная эволюция Англии в течение последнего полувека. Пг., 1916 // Юридический вестник. 1917. Кн. 17/1. С. 144–148.

английской истории и конституционализму. Эта работа еще более утверждает мысль об исторической оправданности лишь такой революции, которая совершалась бы «не революционным путем... не катастрофически», а проходила через «ряд этапов», когда «каждое движение вперед делалось с оглядкой назад»²⁴.

Как политический мыслитель М.Я. Острогорский получил признание на Западе раньше, чем в России. Он оказал существенное влияние на мировую политическую мысль XX века. Наряду с Максом Вебером и Робертом Михельсом, он считается одним из основателей политической социологии, в первую очередь такой ее области, как учение о политических партиях. В последние годы жизни (1919–1921) М.Я. Острогорский работал на кафедре государственного права факультета общественных наук Петроградского государственного университета, так и не дождавшись издания своего знаменитого труда в России. На русском языке книга «Демократия и политические партии» появилась в двух томах только в 1927 и 1930 годах²⁵ и была переиздана в 1997 году²⁶.

Совсем мало сохранилось биографических сведений о журналисте-англоведке *Семёне Исааковиче Рапопорте* (1858–1920). Фактически единственным опубликованным источником информации о нем является небольшая прижизненная биографическая статья 1912 года, помещенная в «Еврейской энциклопедии» Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Известно, что он родился 14 ноября 1858 года в Пружанах Гродненской губернии, получил обычное образование еврейского мальчика, в 1880 году окончил землемерно-таксаторские курсы при Горецком земледельческом училище в Могилевской губернии. Изучал на них топографию, нивелировку, черчение, иллюминовку, надписывание и накладку планов, планиметрию, таксацию, естественные науки и межевые законы. Судя по всему, эти знания ему не пришлось применить на практике, ибо вскоре он начал сотрудничать со столичными периодическими изданиями.

Новый этап его жизни, связанный с журналистской работой в столицах России, охватил 1880-е годы. В определенной степени выявить публикаторскую активность и разброс изданий, в которых участвовал Рапопорт в эти годы, позволяет ценнейший источник информации – четырехтомный «Словарь псевдонимов русских писателей, ученых и общественных деятелей» И.Ф. Масанова и основанное на нем, постоянно дополняемое и корректируемое сотрудниками Отдела библиографии и источниковедения Института русской литературы РАН и Российской национальной библиотеки электронное научное издание «Словарь псевдонимов русских писателей, ученых и общественных деятелей»²⁷. «Словарь» перечисляет псевдонимы, которыми пользовался Рапопорт (например, в числе других – «Р-т, С. И.», «Р-ъ, С.»), и периодические издания, в которых он печатался. В течение 1880-х годов Рапопорт работал в русско-еврейской печати,

²⁴ Острогорский М. Конституционная эволюция Англии в течение последнего полувека. С. 65.

²⁵ Острогорский М. Демократия и политические партии : моногр. Т. 1 : Англия / под. ред. и с предисл. Е.Б. Пашуканиса ; пер. с фр. А.М. Горовец. М. : Изд-во Ком. акад., 1927. 280 с.

²⁶ Острогорский М. Демократия и политические партии : моногр. М. : РОССПЭН, 1997. 784 с.

²⁷ Словарь псевдонимов русских писателей, ученых и общественных деятелей. URL : <http://feb-web.ru/feb/masanov/default.asp> (дата обращения: 13.01.2011).

сотрудничал с сатирическими иллюстрированными журналами «Шут» (1883–1885), «Стрекоза» (1886–1890), «Осколки» (1887), «Будильник» (Москва, 1889–1891), в которых печатался под псевдонимами «Порт, С.», «С. П.», «Монокль», «Sig», «Атуево», «Атуева». В 1886–1890 годах публиковался также в «Русском вестнике», подписываясь псевдонимами «Туев, А.» и «Sig». Был сотрудником изданий «Новости», «Неделя», «Слова», «Страна», «Вестник финансов» и др. Множество псевдонимов, которые использовал Рапопорт, что было весьма характерно для дореволюционных писателей и журналистов, затрудняют поиск его публикаций, но не делают задачу безнадежной.

С 1891 года начинается «английский период» в жизни Рапопорта. Жизнь в Англии, куда Рапопорт переселился в 1891 году, дала богатейший материал, с которым он стал делиться с российскими читателями, опубликовав множество очерков об Англии и ее жителей в разных периодических изданиях России («Северный вестник», «Восход», «Вестник Европы», «Мир Божий», «Образование», «Русская мысль»). «Северный вестник» стал первым ежемесячным журналом, в котором Рапопорт под псевдонимом «Рыбаков, С.» начал публиковать очерки о лондонской жизни и английских учреждениях под общим названием «Письма из Англии» (1893–1895 гг.). Первый очерк «Лондонская ежедневная печать» был опубликован в двух последних номерах журнала «Северный вестник» за 1893 год²⁸. Продолжение начатой темы состоялось на следующий год, когда также в двух номерах этого журнала был опубликован очерк «Лондонская еженедельная и ежемесячная печать»²⁹. В 1894 году появился очерк «Лондонские сцены», посвященный театральной и музыкальной жизни Лондона³⁰. Сотрудничество С.И. Рапопорта с «Северным вестником» завершилось в 1895 году опубликованием в нем двух очерков «Школьная борьба в Англии» и «Бедность и благотворительность»³¹.

В петербургском журнале «Восход», крупнейшем русско-еврейском периодическом издании, посвященном истории, общественной жизни и литературе евреев, С.И. Рапопорт напечатал ряд очерков, из которых наиболее крупные «Евреи кистью и карандашом»³² и «Евреи на английской сцене»³³, а также несколько рассказов из быта еврейских эмигрантов. Но наиболее долговременное сотрудничество у Рапопорта сложилось с журналом «Вестник Европы». С 1897 года в течение 13 лет под своим именем и под псевдонимами «Ра-т, С.», «Р-р-ъ, С.», «Р-т, С.» он регулярно публиковал в этом журнале материалы об Англии,

²⁸ Рыбаков С. Письмо из Англии. Лондонская ежедневная печать // Северный вестник. 1893. № 11. С. 76–95 ; № 12. С. 78–88.

²⁹ Рыбаков С. Письма из Лондона. Лондонская еженедельная и ежемесячная печать // Северный вестник. 1894. № 4. С. 60–70 ; № 5. С. 29–38.

³⁰ Рыбаков С. Письмо из Англии. Лондонские сцены // Северный вестник. 1894. № 7. С. 55–65.

³¹ Рыбаков С. Письмо из Лондона. Школьная борьба // Северный вестник. 1895. № 1. С. 26–33 ; Рыбаков С. Письмо из Англии. Бедность и благотворительность. В рабочем доме. На заседании попечительства // Северный вестник. 1895. № 8. С. 32–44.

³² Рапопорт С.И. Евреи кистью и карандашом // Восход. 1897. № 10. С. 25–46.

³³ Рапопорт С.И. Евреи на английской сцене // Восход. 1898. № 2 ; № 4. С. 83–99 ; № 6. С. 101–114 ; № 7. С. 96–114.

яркие по форме изложения, глубине и остроте наблюдения. Всего за годы сотрудничества в «Вестнике Европы» появилось 22 очерка журналиста. По два очерка об английской жизни в 1902 и 1903 годах были напечатаны в журнале «Образование». С 1905 по 1909 год Рапопорт печатал «Письма из Лондона» и очерки под общим названием «Строители английской жизни» в «Мире Божьем» (с сентябрьского номера 1906 года журнал получил название «Современный мир»). Всего в журнале ему принадлежит 16 публикаций. Его «Письма из Лондона» – по два-три за год – появлялись в 1908–1910 годах в журнале «Русская мысль».

В 1910-е годы Рапопорт в основном публиковался под псевдонимом «С.И.Р.» в ежедневной газете «Речь» (1909–1915), органе Конституционно-демократической партии, и в самой распространенной в России ежедневной газете «Современное слово» (1912 – корреспонденции из Лондона). Печатался он и в английских изданиях «Globe» и «Independent Review», подписываясь псевдонимом «Rybakov, S.». Последняя обнаруженная нами публикация Рапопорта «Литература и милитаризм в Англии» опубликована в «Вестнике Европы» в сентябре 1915 года³⁴. В 1900–1903 годах очерки Рапопорта были изданы отдельными книгами «Народ-богатырь»³⁵, «Деловая Англия»³⁶ и «У англичан в городе и деревне»³⁷. Он собрал также материалы для книги «Русские о евреях», которая, однако, по цензурным соображениям не была опубликована. Рапопорт ушел из жизни 8 ноября 1920 года в Варшаве.

Владимир Данилович Спасович (1829–1906) зарекомендовал себя как крупный специалист в нескольких областях – юриспруденции, литературоведении, истории, публицистике. Он окончил с золотой медалью Минскую мужскую гимназию, в стенах которой обучались многие выдающиеся деятели белорусской, русской, польской, еврейской науки и культуры, экономики и политики. Затем В.Д. Спасович окончил юридический факультет Петербургского университета, работал профессором кафедры уголовного права. Он способствовал опубликованию в 1866 году в Санкт-Петербурге книги известного английского юриста Дж.Ф. Стифена «Уголовное право Англии в кратком очертании»³⁸, сделав перевод с английского и написав к русскому изданию предисловие. В.Д. Спасович был и активно практикующим адвокатом. В этом качестве он приобрел широкую известность благодаря многим выигранным процессам. Среди них приобретшее широкий резонанс «Дело о почетном гражданине Петре Щапове». Предыстория его такова. В один год с изданием книги Дж.Ф. Стифена предприниматель и библиофил Петр Васильевич Щапов опубликовал двухтомник Луи Блана

³⁴ Рапопорт С.И. Литература и милитаризм в Англии // Вестник Европы. 1915. Кн. 9. С. 279–290.

³⁵ Рапопорт С.И. Народ-богатырь. Очерки политической и общественной жизни Англии. СПб., 1900 (Тип. М. Меркушева). 376 с.

³⁶ Рапопорт С.И. У англичан в городе и в деревне / с прил. ст. М.А. Бекетовой «Народный дворец» и «Дом имени Тойнби»; сост. С. Рыбаков [псевд.]. М., 1900 (Тип. Вильде). 112 с.

³⁷ Рапопорт С.И. Деловая Англия. М., 1903 (Тип. т-ва И.Д. Сытина). VII, 291 с.

³⁸ Стифен Д.Ф. Уголовное право Англии в кратком очертании / пер. с англ. и предисл. В. Спасович. СПб.: В. Ковалевский, 1865. 596 с.

«Письма об Англии»³⁹. В них автор освещал актуальные проблемы британского государства и общества, в том числе английской конституции, избирательной реформы, английской школы, внешней политики, рабочего движения, отношения церкви и государства, жизнь духовенства. Однако цензура усмотрела в книге Л. Блана мысли и взгляды, «противные христианскому учению» и «монархическому образу правления», за что П.В. Щапов попал под суд, тираж был арестован и запрещен к распространению. Дело разбиралось в Санкт-Петербургской судебной палате 12 августа 1869 года. Издателя защищал В.Д. Спасович. Он выиграл дело, обвинение против П.В. Щапова было снято, после чего книга в 1870 году поступила в продажу.

Со временем Спасович завоевал репутацию не только выдающегося адвоката и общественного деятеля, но и публициста, литературного критика, историка. Совместно с А.Н. Пыпиным он написал историю славянских литератур⁴⁰. Но его литературные интересы выходили за рамки славяноведения. Отдельными изданиями («Байрон и некоторые из его предшественников»⁴¹, «Байронизм у Пушкина и Лермонтова»⁴²) были опубликованы прочитанные им публичные лекции. Позднее они вошли в его 10-томное Собрание сочинений, которое было переиздано дважды⁴³. Уже в наши дни, в 1997 и 2000 годах, были опубликованы его Избранные труды и речи⁴⁴.

В.Д. Спасович был хорошо знаком с *Семёном Афанасьевичем* (1855–1920) и *Зинаидой Афанасьевной* (1867–1941) *Венгеровыми*. Их детские годы прошли в Минске. Их мать, Паулина Венгерова, (1833, Бобруйск – 1916, Минск) в 1850 году вышла замуж за Афанасия Леонтьевича Венгерова (?–1892), который работал директором Минского отделения Государственного банка. После смерти мужа, живя в Германии, она написала и опубликовала на немецком языке мемуары «Воспоминания бабушки. Очерки культурной истории евреев России в XIX в.» (Берлин, 1908–1910). В них воссозданы картины патриархальной еврейской жизни 1830–1850-х годов, описано начало процесса ассимиляции, ухода части евреев от иудаизма. Паулина Венгерова трагически воспринимала этот процесс, который привел к крещению ее детей, в том числе Зинаиды и Семена.

Семён Венгеров первоначально получил домашнее образование в Минске, с 1868 года учился в гимназии в Петербурге, затем в медико-хирургичес-

³⁹ Блан Л. Письма об Англии : в 2 т. / пер. под ред. М.А. Антоновича. СПб. : изд. П.В. Щапова, 1866–1870. Т. 1 (1866–1870). 384 с. ; Т. 2. (1866–1870). 411 с.

⁴⁰ Пыпин А.Н., Спасович В.Д. История славянских литератур : моногр. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 1–2. СПб., 1879–1881 (Тип. М.М. Стасюлевича).

⁴¹ Спасович В.Д. Байрон и некоторые из его предшественников : публ. лекции. СПб., 1885 (Тип. А. Тагов). [4], 157 с. (Библиотека европейских писателей и мыслителей, изд. В.В. Чуйко. 2-я сер.; 1885 г. № 20).

⁴² Спасович В.Д. Байронизм у Пушкина и Лермонтова. С прилож. краткой биографии лорда Байрона / сост. Богданом Степанцем. Вильна : Сев.-зап. кн. изд-во, 1911. VIII, 88 с.

⁴³ Спасович В.Д. Сочинения В.Д. Спасовича. 2-е изд. Т. 1–10. СПб. : Право, 1913.

⁴⁴ Судебные речи знаменитых русских адвокатов [конец XIX – нач. XX в.]. М. : Проспект : Гардарика, 1997. 390, [2] с. ; Спасович В.Д. Избранные труды и речи / сост. И. Потапчук. Тула : Автограф, 2000. 494 с.

кой академии. Окончил юридический факультет Санкт-Петербургского университета (1879) и экстерном сдал выпускной экзамен на историко-филологическом факультете в Юрьевском университете (1880). С 1882 года служил в Минске в правлении Либаво-Роменской железной дороги. С 1890 года целиком отдался историко-литературной и библиографической деятельности. С.А. Венгеру принадлежит выдающаяся роль в русском литературоведении, он написал вводные статьи к вышедшим под его редакцией Собраниям сочинений У. Шекспира⁴⁵ и Дж.Г. Байрона⁴⁶, статью «Шекспир» для Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона⁴⁷.

С Семёном Венгеровым тесно сотрудничал автор исследований по западноевропейской литературе, а также материальной и духовной культуре Беларуси **Лев Юлианович Шепелевич** (настоящая фамилия Лазаревич-Шепелевич, 1863–1909). Он родился в 1882 году в Витебске, там же окончил гимназию. Высшее образование получил на историко-филологическом факультете Харьковского и Новороссийского университетов. Много бывал за границей. Стал доцентом, а потом и профессором Харьковского университета. Ему принадлежат предисловия к «Венецианскому купцу», «Королю Джону», «Генриху VIII» в издании Сочинений У. Шекспира⁴⁸ и «Пророчеству Данте» Дж.Г. Байрона⁴⁹, выпущенных под редакцией С.А. Венгерова. В двухтомнике историко-литературных этюдов опубликованы статьи, посвященные «Сарданапалу» Дж.Г. Байрона и трудам В.Д. Спасовича о западноевропейских писателях⁵⁰.

Сестра Семёна Венгерова, Зинаида Афанасьевна Венгерова, внесла значительно более весомый вклад в изучение английской культуры. Она опубликовала о ней многочисленные работы. З.А. Венгерова детство провела в Петербурге и Минске, где в 1881 году блестяще окончила женскую гимназию. В 1882–1883 годах жила в Вене и изучала там английский язык и литературу. В 1884–1887

⁴⁵ Венгер С. Статья, предваряющая Полное собрание сочинений Шекспира // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. Т. 1–5. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1902. Т. 1 ; Венгер С., Шепелевич Л., Бойль Р. Генрих VIII // Там же. Т. 4. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1904. С. 495–505 ; Венгер С. Юношеские и приписываемые Шекспиру поэмы // Там же. Т. 5. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905 ; Венгер С. Вильям Шекспир : очерк // Там же. Т. 5. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905. С. 437–496.

⁴⁶ Венгер С. Статья, предваряющая Полное собрание сочинений Байрона // Дж. Г. Байрон / под ред. С.А. Венгерова. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1904. Т. 1.

⁴⁷ Венгер С. Шекспир // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Пг., 1903. Т. 20. С. 252–254.

⁴⁸ Шепелевич Л.Ю. Венецианский купец // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. Т. 1–5. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1902. Т. 1 ; Шепелевич Л.Ю. Король Джон // Там же. Т. 2. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1902 ; Шепелевич Л.Ю. Генрих VIII // Там же. Т. 4. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1904.

⁴⁹ Байрон Дж.Г. Пророчество Данте / новый пер. О. Чюминой с предисл. проф. Л.Ю. Шепелевича ; под ред. С.А. Венгерова. СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905. Т. 2.

⁵⁰ Шепелевич Л.Ю. «Сарданапал» Байрона; Труды В.Д. Спасовича о западноевропейских писателях // Шепелевич Л.Ю. Историко-литературные этюды. Сер. 1–2. СПб., 1904–1905 (Тип. М.М. Стасюлевича).

годах училась на историко-филологическом отделении Высших женских (Бес-тужевских) курсов, специализируясь на изучении западноевропейской литерату-ры. В 1887–1891 годах в Сорбонне и в английских университетах слушала лекции по истории английской и французской литературы. Первая ее работа – статья «Джон Китс и его поэзия» – вышла в свет в «Вестнике Европы» в 1889 году ⁵¹, в котором с тех пор печатала статьи по зарубежной литературе и с 1893 г. вела отдел «Новости иностранной литературы». Сотрудничала с журналами «Север-ный вестник», «Русская мысль», «Северный курьер», «Мир Божий», «Образова-ние», «Новости» и другими изданиями. Подолгу жила за границей, главным обра-зом в Англии. Ее статьи 1990-х – начала 1900-х годов, опубликованные в перио-дических изданиях, посвящены новым течениям в английском искусстве ⁵², ан-глийскому поэту и драматургу Роберту Браунингу, англо-ирландскому писателю и политику-либералу Ричарду Шеридану, ведущему писателю Викторианской Англии Джорджу Мередиту ⁵³, прерафаэлиту Уильяму Моррису ⁵⁴, родоначаль-нику английского символизма Уильяму Блейку ⁵⁵, писателю, поэту, художнику, теоретику искусства Джону Рёскину ⁵⁶ и другим западноевропейским деятелям культуры. По отзыву известного публициста, издателя и редактора «Историче-ского вестника» Бориса Глинского, работы Венгеровой написаны с большим знанием дела, вполне литературно и простым, ясным языком. Под общим назва-нием «Литературные характеристики» в 1897, 1905 и 1907 годах З.И. Венгерова издала свои наиболее значительные критические статьи: из англичан в них пред-ставлены Данте Габриэль Россетти, Уильям Моррис, Оскар Уайльд, Джордж Мередит, Роберт Браунинг, Вильям Блейк, Джон Рёскин ⁵⁷.

З.А. Венгерова перевела на русский язык более двухсот произведений, в том числе сочинения Бернарда Шоу, ряд книг по истории искусства и литера-туры. Перевела и подготовила к опубликованию в 1895 году в трех номерах журнала «Северный вестник» книгу «Исповедь» известной общественной дея-тельницы Англии Анни Базант ⁵⁸, отмеченную «английской критикой теми раз-норечивыми отзывами, которыми в большинстве случаев встречаются произве-

⁵¹ Венгерова З.А. Джон Китс и его поэзия // Вестник Европы. 1889. Кн. 10. С. 539–573.

⁵² Венгерова З.А. Новые течения в английском искусстве // Вестник Европы. 1895. Кн. 5. С. 192–235.

⁵³ Венгерова З.А. Джордж Мередит : критический очерк // Вестник Европы. 1895. Кн. 7. С. 155–176.

⁵⁴ Венгерова З.А. Новая Утопия (Вильям Моррис и его последняя книга) // Северный вестник. 1893. № 7. С. 249–256 ; Венгерова З.А. Английское искусство. Вильям Моррис и Алджернон Свинборн // Вестник Европы. 1895. Кн. 5. С. 227–235 ; Венгерова З. Вильям Моррис, певец «земного рая» // Север-ный вестник. 1896. № 11. С. 155–163.

⁵⁵ Венгерова З. Родоначальник английского символизма // Северный вестник. 1896. № 9. С. 81–99.

⁵⁶ Венгерова З.А. Джон Рёскин, 1819–1900 гг. // Вестник Европы. 1900. Кн. 6. С. 674–692.

⁵⁷ Венгерова З.А. Литературные характеристики. Кн. [1]–3. СПб., 1897–1910 (Типолит. А.Э. Ви-неке).

⁵⁸ Базант А. Исповедь // Северный вестник. 1895. № 1. С. 215–241 ; № 2. С. 229–247 ; № 3. С. 222–262 ; № 4. С. 209–238.

дения, носящие отпечаток сильной индивидуальности»⁵⁹. Для русского читателя «Исповедь» А. Базант могла сравниться только с другой известной женской автобиографией – дневником художницы Марии Башкирцевой. З.А. Венгеровой принадлежит первый русский перевод романа Дж. Мередита «Эгоист» (1894) и романа ирландско-английской писательницы Этель Лилиан Войнич «Овод» (1898). Она также переводила на английский язык сочинения Льва Толстого, публиковала статьи о русской литературе в зарубежной прессе. В Англии она сотрудничала с «Saturday Review» (1902–1903), где вела рубрику о новых явлениях русской литературы. Вместе с братом Семёном Венгеровым (который, напомним, написал предисловия) снабдила примечаниями Собрание сочинений У. Шекспира и Дж. Байрона. Являлась автором статей по иностранной литературе в Энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона. Опубликованные в российской периодике статьи об английских писателях XIX века составили первый том Собрания сочинений З.А. Венгеровой (всего было задумано 10 томов, но продолжение издания не состоялось из-за политических катаклизмов в стране)⁶⁰. В связи с выходом первого тома журнал «Современный мир» писал: «Главная заслуга З.А. Венгеровой в том, что она осуществляла трудную задачу посредничества между литературой Запада и нами с умением, инициативой и выдержкой незаурядными. Ее статьи о новейших литературных школах и отдельных явлениях, знаменательных для современного движения идей, предшествовали не только их широкой у нас известности, но и трудам наших модернистов. Одна из первых (если не первая) она с сочувствием и знанием заговорила о Верлене, французском символизме, английских утопистах и эстетиках. <...> Книга русского автора об английских писателях весьма полезна; между духом и формой британского художества – и пониманием русского читателя высится какая-то трудно преодолимая преграда»⁶¹.

Две статьи З.А. Венгерова посвятила месту женщины в современном обществе – «La femme gusse» («Русская женщина», «Revue Mondiale», сентябрь 1897) и «Феминизм и женская свобода»⁶². В последней из них она пишет: «Англия – еще один пример того, что женская равноправность перед законом зависит от внутреннего сознания самой женщины. Английская женщина стала свободной, несмотря на обилие общественных предрассудков, существующих в среднем английском обществе. <...> Она всегда чувствует себя собою, не считает никакого дела выходящим из ее женской компетенции и не встречает нигде недоверия к себе, как к женщине»⁶³.

После Октябрьской революции З.А. Венгерова работала переводчиком для издательства «Всемирная литература». В сентябре 1921 года она эмигрировала в Берлин, а в 1923 году переехала в Англию. О своей работе в Англии она писала :

⁵⁹ Венгерова З. Предисловие: Анни Базант. Исповедь // Северный вестник. 1895. № 1. С. 218.

⁶⁰ Венгерова З.А. Собрание сочинений. Т. 1 : Английские писатели XIX века. СПб. : Кн. изд-во «Прометей» Н.Н. Михайлова, 1913. Т. 1. 191 с.

⁶¹ Левинсон А. Рецензия: З.А. Венгерова. Собрание сочинений. Т. 1. Английские писатели XIX века // Современный мир. 1913. № 2. С. 145.

⁶² Венгерова З. Феминизм и женская свобода // Образование. 1898. № 5–6. С. 73–90.

⁶³ Там же. С. 75.

«Моя печаль в том, что необходимость “жить” заставляет меня отдавать значительную часть времени... на работу очень прозаическую и далекую от моих дум, то есть, пользуясь знанием языков и литературным опытом, редактировать экономические статьи, переводить с английского и на английский разный объективно экономический, осведомительный материал в здешних изданиях... А в свободные от этой работы часы я работаю “для себя” – приготовила литературные лекции о новой русской литературе, читала несколько лекций, в дальнейшем предстоят лекции в Шотландии... Уже после Рождества лекция для здешнего Шекспировского общества при университете. Тема моя... «Гамлет в русском восприятии».

В 1925 году З.А. Венгерова вышла замуж за известного поэта-символиста и писателя-мистика **Николая Минского** (его настоящее имя **Николай Максимович Виленкин**, 1855–1937), с которым она была знакома еще в 1890-х годах. Сам Николай Минский был уроженцем Глубокого Виленской губернии, происходил из обедневшей еврейской семьи, закончил Минскую мужскую гимназию, в стенах которой учился и В.Д. Спасович, о котором говорилось выше. В Петербургском университете получил юридическое образование. Хорошо владея новыми и древними языками, перевел две главные поэмы родственного ему по духу одного из величайших английских поэтов XIX века П. Шелли («Королева Мод» и «Аластор»), ряд пьес У. Шекспира, изданных в «Библиотеке великих писателей» под редакцией С.А. Венгерова. В 1927 году З.А. Венгерова с мужем переселилась в Париж, где написала воспоминания о встречах с младшей дочерью К. Маркса, активной участницей социалистического, тред-юнионистского и женского движений Элеонорой Эвелинг, с которой она познакомилась в Лондоне. В 1937 году, после смерти Николая Минского, переехала в Нью-Йорк, к любимой сестре – пианистке Изабелле Венгеровой, где и жила до своей кончины.

Возможно, не обо всех выходцах из Беларуси или связанных с ней своей профессиональной деятельностью удалось найти сведения. Но благодаря стараниям и усилиям тех, о ком шла речь в данной статье, в качестве переводчиков (М.П. Вронченко, З.А. Венгерова, Н. Минский, В.Д. Спасович), авторов курсов лекций (М.Н. Петров), научных трудов (И.Н. Гранат, М.Я. Острогорский, В.Д. Спасович, З.А. Венгерова), вводных статей (С.А. Венгерова, Л.Ю. Шепелевич), популярных (В.В. Игнатович) и публицистических (С.И. Рапопорт) работ, издателей (И.Н. Гранат) и редакторов (С.А. Венгерова), политическая, общественная и хозяйственная жизнь, культура, искусство и литература Туманного Альбиона становились ближе и понятнее русскоязычному читателю.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базант, А. Исповедь [Текст] // Северный вестник. – 1895. – № 1. – С. 215–241 ; № 2. – С. 229–247 ; № 3. – С. 222–262 ; № 4. – С. 209–238.
2. Байрон, Дж.Г. Пророчество Данте [Текст] / новый перевод О. Чюминой с предисл. проф. Л.Ю. Шепелевича // Байрон. Дж.Г. / под ред. С.А. Венгерова. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905. – Т. 2. (Серия «Библиотека великих писателей»).

3. Блан, Л. Письма об Англии [Текст] : в 2 т. / пер. и под ред. М.А. Антоновича. – СПб. : изд. П.В. Щапова, 1866–1870. – Т. 1 (1866–1870). – 384 с. ; Т. 2. (1866–1870). – 411 с.
4. Венгеров, С. Вильям Шекспир : очерк [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905. – Т. 5. – С. 437–496. (Серия «Библиотека великих писателей»).
5. Венгеров, С. Генрих VIII [Текст] / С. Венгеров, Л. Шепелевич, Р. Бойль // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1904. – Т. 4. – С. 495–505. (Серия «Библиотека великих писателей»).
6. Венгеров, С. Статья, предваряющая Полное собрание сочинений Байрона [Текст] // Байрон Дж.Г. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1904. – Т. 1. (Серия «Библиотека великих писателей»).
7. Венгеров, С. Статья, предваряющая Полное собрание сочинений Шекспира [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1902–1904. – Т. 1. – 1902. (Серия «Библиотека великих писателей»).
8. Венгеров, С. Шекспир [Текст] // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. – Пг., 1903. – Т. 20. – С. 252–254.
9. Венгеров, С. Юношеские и приписываемые Шекспиру поэмы [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905. – Т. 5. (Серия «Библиотека великих писателей»).
10. Венгерова, З.А. Английское искусство. Вильям Моррис и Алжернон Свинборн [Текст] // Вестник Европы. – 1895. – Кн. 5. – С. 227–235.
11. Венгерова, З. Вильям Моррис, певец «земного рая» [Текст] // Северный вестник. – 1896. – № 11. – С. 155–163.
12. Венгерова, З.А. Джон Китс и его поэзия [Текст] // Вестник Европы. – 1889. – Кн. 10. – С. 539–573.
13. Венгерова, З.А. Джон Рёскин, 1819–1900 гг. [Текст] // Вестник Европы. – 1900. – Кн. 6. – С. 674–692.
14. Венгерова, З.А. Джордж Мередит : критический очерк [Текст] // Вестник Европы. – 1895. – Кн. 7. – С. 155–176.
15. Венгерова, З.А. Литературные характеристики [Текст] : Кн. [1]–3. – СПб., 1897–1910 (Типолит. А.Э. Винке). – Т. 3.
16. Венгерова, З.А. Новая Утопия (Вильям Моррис и его последняя книга) [Текст] // Северный вестник. – 1893. – № 7. – С. 249–256.
17. Венгерова, З.А. Новые течения в английском искусстве [Текст] // Вестник Европы. – 1895. – Кн. 5. – С. 192–235.
18. Венгерова, З.А. Предисловие. Анни Базант. Исповедь [Текст] // Северный вестник. – 1895. – № 1. – С. 218–219.
19. Венгерова, З.А. Родоначальник английского символизма [Текст] // Северный вестник. – 1896. – № 9. – С. 81–99.
20. Венгерова, З.А. Собрание сочинений [Текст] : Т. 1 : Английские писатели XIX века. – СПб. : Кн. изд-во «Прометей» Н.Н. Михайлова, 1913. – 191 с.
21. Венгерова, З.А. Феминизм и женская свобода [Текст] // Образование. – 1898. – № 5–6. – С. 73–90.
22. Виноградов, П. Новая работа по социальной истории Англии [Текст] // Русская мысль. – 1909. – № 9.
23. Гранат, И. К вопросу об обезземеливании крестьян в Англии [Текст] : моногр. – М. : И.Н. Кушнарв, 1908. – 319 с.

24. Григорьев, В.В. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования [Текст] : моногр. – СПб., 1870 (Тип. В. Безобразова и К°). – 665 с.
25. Жеребцов, Н.А. Хозяйственные заметки об Англии и Шотландии [Текст] : моногр. – СПб., 1862 (Тип. И. Маркова и К°). – Ч. [1]–2. – [Ч. 1], 1862. – [4], 141 с. ; Ч. 2 : Земледельческая промышленность. – М., 1862 (Тип. В. Готье). – [2], XIV, 375 с.
26. Игнатович, В.В. История английских университетов [Текст] : моногр. – СПб., 1861 (Тип. И. Огризко). – 150 с.
27. Константинова, А.Д. Жизнь и научная деятельность М.С. Куторги [Текст] // Вопросы историографии всеобщей истории. – Казань, 1967. – Вып. 2. – С. 80–122.
28. Левинсон, А. Рецензия: З.А. Венгерова. Собрание сочинений. – Т. 1 : Английские писатели XIX века [Текст] // Современный мир. – 1913. – № 2. – С. 145.
29. М.М. Стасюлевич и его современники в их переписке [Текст] / под ред. [и с предисл.] М.К. Лемке. – СПб., 1911 (Тип. М. Стасюлевича). – Т. 1.
30. Мадиссон, Ю. Молодой Куторга [Текст] // Ученые записки Тартуского государственного университета. Труды историко-филологического факультета. – Тарту, 1956. – Вып. 43. – С. 3–37.
31. Масанов, И.Ф. Словарь псевдонимов русских писателей, ученых и общественных деятелей [Текст] : в 4 т. / подгот. к печати Ю.И. Масанов ; ред. Б.П. Козьмин ; Всесоюзная книжная палата. – М., 1956–1960.
32. Острогорский, М. Демократия и политические партии [Текст] : моногр. – М. : РОССПЭН, 1997. – 784 с.
33. Острогорский, М. Демократия и политические партии [Текст] : моногр. – Т. 1 : Англия / под ред. и с предисл. Е.Б. Пашуканиса ; пер. с фр. А.М. Горовец. – М. : Изд-во Ком. акад., 1927. – 280 с.
34. Острогорский, М. Конституционная эволюция Англии в течение последнего полувека (посвящается памяти М.М. Ковалевского) [Текст] : моногр. – Пг., 1916 (Тип. П.П. Усова). – 183 с.
35. Острогорский, М.Я. Конституционная эволюция Англии (в течение последнего полувека) [Текст] // Вестник Европы. – 1913. – Кн. 9. – С. 174–205 ; Кн. 10. – С. 174–200 ; Кн. 11. – С. 149–170 ; Кн. 12. – С. 153–170.
36. Петров, М.Н. Лекции по всемирной истории [Текст] : моногр. ; в 5 т. / под ред. В.К. Надлера. – Харьков : Д.Н. Полуехтов, 1888–1894 ; Изд. 2-е. – 1906–1910 ; Изд. 3-е. – 1913–1916.
37. Петров, М.Н. Новейшая национальная историография в Германии, Англии и Франции : сравн. ист.-библиогр. обзор [Текст] : моногр. – Харьков, 1861 (Университет. тип.). – [6], VIII, [2]. – 311 с.
38. Петров, М.Н. Отчет о занятиях адъюнкта Харьковского университета М.Н. Петрова, в Германии, Франции, Италии, Бельгии и Англии с июля 1858-го по июль 1860-го года [Текст] : моногр. – Харьков, 1861 (Университет. тип.). – 76 с.
39. Петров, М.Н. Очерки из всеобщей истории [Текст] : моногр. – Харьков, 1868 (Университет. тип.). – [6], 536 с.
40. Пыпин, А.Н. История славянских литератур [Текст] : моногр. / А.Н. Пыпин, В.Д. Спасович. – Т. 1–2. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб., 1879–1881 (Тип. М.М. Стасюлевича).
41. Рапопорт, С.И. Деловая Англия [Текст]. – М., 1903 (Тип. т-ва И.Д. Сытина). – VII, 291 с.

42. Рапопорт, С.И. Литература и милитаризм в Англии [Текст] // Вестник Европы. – 1915. – Кн. 9. – С. 279–290.
43. Рапопорт, С.И. Народ-богатырь. Очерки политической и общественной жизни Англии [Текст]. – СПб., 1900 (Тип. М. Меркушева). – 376 с.
44. Рапопорт, С.И. У англичан в городе и в деревне [Текст] / с прил. ст. М.А. Бековой «Народный дворец» и «Дом имени Тойнби»; сост. С. Рыбаков [псевд.]. – М., 1900 (Тип. Вильде). – 112 с.
45. Рапопорт, С.И. Евреи кистью и карандашом [Текст] // Восход. – 1897. – № 10. – С. 25–46.
46. Рапопорт, С.И. Евреи на английской сцене [Текст] // Восход. – 1898. – № 2 ; № 4. – С. 83–99 ; № 6. – С. 101–114 ; № 7. – С. 96–114.
47. Спасович, В.Д. Байрон и некоторые из его предшественников [Текст] : публ. лекции. – СПб., 1885 (Тип. А. Тагов). – [4], 157 с.
48. Спасович, В.Д. Байронизм у Пушкина и Лермонтова. С приложением краткой биографии лорда Байрона [Текст] / сост. Богданом Степанцем. – Вильна : Сев.-зап. кн. изд-во, 1911. – VIII, 88 с.
49. Спасович, В.Д. Избранные труды и речи [Текст] / сост. И. Потапчук. – Тула : Автограф, 2000. – 494 [1] с.
50. Спасович, В.Д. Кореолан [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1905. – Т. 4. – С. 134–144. (Серия «Библиотека великих писателей»).
51. Спасович, В.Д. Сочинения В.Д. Спасовича [Текст]. – 2-е изд. – Т. 1–10. – СПб. : Право, 1913.
52. Спасович, В.Д. Сочинения В.Д. Спасовича: с портр. авт. [Текст]. – СПб. : Кн. магазин бр. Рымович, 1889–1910. – Т. 1–10.
53. Стифен, Д.Ф. Уголовное право Англии в кратком очертании [Текст] / пер. с англ. и предисл. В. Спасович. – СПб. : В. Ковалевский, 1865. – 596 с.
54. Судебные речи знаменитых русских адвокатов [конец XIX – нач. XX в.] [Текст]. – М. : Проспект : Гардарика, 1997. – 390, [2] с.
55. Сумароков, П.И. Прогулка за границу [Текст] / Павлом Сумароковым, почетным членом Виленского университета. – СПб., 1821. – Ч. 1–4.
56. Шекспир, У. Гамлет [Текст] : трагедия : в 5 д. / пер. с англ. [и предисл.] М. В[ронченко]. – СПб., 1828 (Тип. Мед. деп. МВД). – [4], XXIV, 205 [2] с.
57. Шекспир, У. Макбет [Текст] : трагедия : в 5 д., в стихах / пер. с англ. М. В[ронченко]. – СПб., 1837 (Тип. Деп. воен. поселений). – [6], 142 с.
58. Шепелевич, Л.Ю. Венецианский купец [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1902. – Т. 1. (Серия «Библиотека великих писателей»).
59. Шепелевич, Л.Ю. Генрих VIII [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1904. – Т. 4. – С. 495–505. (Серия «Библиотека великих писателей»).
60. Шепелевич, Л.Ю. Король Джон [Текст] // Шекспир В. Полн. собр. соч. / под ред. С.А. Венгерова. – Т. 1–5. – СПб. : Брокгауз-Ефрон, 1902. – Т. 2. – С. 1–6. (Серия «Библиотека великих писателей»).
61. Шепелевич, Л.Ю. «Сарданапал» Байрона. Труды В.Д. Спасовича о западноевропейских писателях [Текст] // Историко-литературные этюды. Сер. 1–2. – СПб., 1904–1905 (Тип. М.М. Стасюлевича).
62. Ostrogorski, M. The Rights of Women; A Comparative Study in History and Legislation [Text]. – L. : S. Sonnenschein & Company ; N.Y. : C. Scribner's sons, 1893. – 170 p.

63. Ostrogorskij, M. Kobieta a prawo publiczne (studyum z historyi i ustawodawstwa porównawczego) [Text] / Przeł. z fr. z upoważnienia aut. Zygmunt Poznański. – Warszawa : Druk. K. Kowalewskiego, 1898. – 188, [2], 6 s.
64. Ostrogorskij, M. La Femme Au Point de Vue Du Droit Public: Tude D'Histoire Et de Lgislation Compare [Text]. – P. : A. Rousseau, 1892. – 198 p.
65. Ostrogorsky, M. Democracy and the Organisation of Political Parties [Text]. – L., 1903.
66. Ostrogorsky, M. Democracy and the Party System in the United States [Text]. – N.Y., 1910.
67. Ostrogorsky, M. La democratie et l'organisation des partis politiques [Text]. – P., 1903.
68. Ostrogorsky, M. La democratie et les partis politiques [Text]. – P., 1912.

I.R. Chikalova

BELARUSIAN «TRACE» IN THE RESEARCH ON ENGLAND IN THE IMPERIAL RUSSIA

The article is bringing back to the intellectual Russian space that part of the Russian Empire British Studies' heritage that is bounded with the names of the emigrants from the Belarusian provinces. Due to their efforts as the translators (M. Vronchenko, Z. Vengerova, N. Minsky, V. Spasovich), the authors of the published lecturing courses (M.Petrov), scientific works (I.Granat, M. Ostrogorsky, V.Spasovich), articles (Z. Vengerova, S. Vengerov, L. Shepelevich), popular (V. Ignatovich), social and political journalist works (S. Rapoport), as well as publishers (I. Granat) and editors (S. Vengerov) the political, social, economic life, culture and literature of England had becoming closer and more comprehensive to the Russian reader.

England, Belarus, British Studies, the 19th – beginnings of the 20th century, imperial Russia.

УДК 9(4)+9(5)

А.Е. Плеханов

АНГЛО-РУССКАЯ ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ АФГАНИСТАНА В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Статья посвящена проблеме дипломатических взаимоотношений Англии и России в Афганистане в конце XIX – XX веке. Анализ исторических фактов позволяет выявить особенности подготовки и заключения соглашения Англии и России по Афганистану, сложность проведения внешнеполитической линии России в этой стране, итоги и значение англо-русского соглашения.

Англия, Россия, дипломатия, Афганистан, XX век.

Афганистан – государство, расположенное на юго-западе Азии. Оно граничит на севере с Россией, на западе с Ираном, на юго-востоке с Индией. Территория – 647 км², население около 20 миллионов человек, из которых более поло-

вины афганцы и еще 20 других национальностей. Государственный язык пушту дари (персидский диалект), религия – ислам¹.

К началу XX века Афганистан в экономическом отношении был слабо развитой феодальной страной, сохранившей свою внутреннюю самостоятельность с ограниченным суверенитетом².

Благодаря героической борьбе афганцев в ходе англо-афганской войны (1876–1881) Великобритании не удалось превратить Афганистан в свою колонию. Афганистану было навязано соглашение, по которому устанавливался контроль за ее внешними отношениями с другими государствами. «Взамен» Англия обязалась выплачивать эмиру Афганистана ежегодную субсидию и оказывать помощь в защите его владений от «агрессии». Это условие служило основанием для последующих попыток Великобритании добиться окончательного подчинения Афганистана.

Великобритания стремилась захватить позиции, с которых можно было бы угрожать своему главному сопернику на Ближнем Востоке – России. Подчинение Афганистана давало возможность оказывать давление на Иран, имеющий спорные нерешенные вопросы с Афганистаном. Агрессивная политика Великобритании в отношении Афганистана была связана с ее неустойчивым положением в Индии, где в любой момент могла вспыхнуть освободительная борьба против колониальной зависимости. Поэтому Великобритания стремилась изолировать Индию от внешнего влияния как со стороны Афганистана, так и со стороны России. Наконец, подчинение Афганистана диктовалось ростом его самостоятельности в результате реформаторской деятельности эмира Афганистана Абдурахмана. Афганистан превращался в централизованное государство, окрепли его вооруженные силы, в стране укрепились экономические отношения. Отстаивая самостоятельность страны, эмир Абдурахман не допускал в страну английских и русских торговцев, не предоставлял концессий на своей территории иностранным государствам. Одним из самых тяжких преступлений в стране являлась тайная связь с Англией³.

Вице-король Индии лорд Керзон считал, что эмир Абдурахман возродил идею превращения Афганистана в независимую военную державу, способную на равных разговаривать со своими врагами⁴. Под врагами Афганистана лорд Керзон подразумевал Англию и Россию.

Британские правящие круги рассматривали Афганистан как потенциального серьезного соперника и стремились помешать его укреплению. Они опасались, что национально-освободительное движение в Индии встретит поддержку со стороны Афганистана⁵.

¹ Восточный вопрос во внешней политике России (конец XVIII – начало XX в.). М. : Наука, 1978. С. 433.

² Очильдиев Д. К истории англо-русского соперничества в Афганистане (1901–1907). Научная работа и сообщения отделения общественных наук Академии наук Узбекистана. Ташкент, 1961. Кн. 3. С. 222–231.

³ Мартин Ф. 8 лет при дворе неограниченного монарха. Ташкент, 1910. С. 123–124.

⁴ Ronaldshay The life of C ursou. L., 1928. Vol. 2. P. 265.

⁵ Sungat D.P. India and Afganistan, Stady diplomatic relctkous 1876–1907. Qucenland, 1963. P. 163.

В конце 80–90-х годов XIX века значительно возросло стремление британских правящих кругов к окончательному подчинению Афганистана. Эта агрессивная цель выдвигалась якобы для защиты Индии от русской угрозы.

Особенно откровенно выражал эти идеи полковник британской армии Марк Север Бель. Он утверждал, что столкновение между Англией и Россией неизбежно, а Афганистан в этом отношении будет театром военных действий. Поэтому он требовал покорить независимые афганские племена, проживающие между Индией и Афганистаном, заявляя, что в тылу они будут менее опасны, чем перед фронтом. Он выдвигал задачу полного установления британского господства над Афганистаном и его составными частями ⁶.

По его планам афганская армия, возглавляемая английскими офицерами, должна занимать передовые позиции, в то время как британская армия должна располагаться позади афганской. Основным средством достижения этой цели Бель считал проведение в Афганистане железнодорожных линий на Кабул, Кандагар и Секстан ⁷. Постройка сети железных дорог в Афганистане способствовала бы быстрейшему захвату и подчинению Афганистана.

Британское правительство в 1893 году направило в Кабул миссию Дюранда. Эта миссия путем давления и угроз добивалась от эмира Абдурахмана отказа от всяких прав на земли пограничной полосы, расположенные по южному скату Сулеймановых гор. Новая граница между Индией и Афганистаном получила название граница Дюранда. Соглашение о границе Дюранда, которое было навязано Афганистану, усилило ненависть афганского народа к Великобритании и было воспринято как угроза безопасности страны ⁸.

Отказ эмира Абдурахмана от полосы, населенной пограничными племенами, не означал действительного подчинения их Англии. Племена пограничной полосы встретили британцев массовым восстанием, получившим определенную поддержку со стороны Афганистана, видевшего в их независимости важнейшую гарантию своей самостоятельности.

Эти события усилили стремление Англии подчинить себе Афганистан. Англичане считали, что для достижения этой цели строительство сети железных дорог явится более эффективным средством, чем пушки и ядра ⁹. Такие взгляды, называемые доктриной «активной обороны Индии», которые можно было бы назвать доктриной «активного наступления на Афганистан», легли в основу британской политики по афганскому вопросу.

С 1889 года британские правящие круги неоднократно пытались осуществить свои планы относительно строительства в Афганистане сети железных дорог и телеграфных линий, что значительно облегчило бы, по их мнению,

⁶ Очильдиев Д. К истории англо-русского соперничества в Афганистане (1901–1907). С. 222–231.

⁷ Mac Kenzie D. Imperial dreams and harsh realities. *Tearist Russia. Foreign Policy 1815–1917*. N.Y., 1994. P. 171.

⁸ Ерофеев Н.А. Очерки истории Англии. М. : Соцэкгиз, 1959. С. 211.

⁹ Yooch Y.P. *British documents on the origins of the War 1898–1914* / Y.P. Yooch, H. Temperley. Morley : J W Headlam, 1926. P. 656.

оказание помощи Афганистану и обеспечению его из Индии войсками и оружием¹⁰.

По сведениям из штаба Туркестанского военного округа, в 1900 году Англия вновь поставила вопрос о железнодорожном строительстве в Афганистане, и в первую очередь дороги на Кандагар и Герат, предупредив правительство Индии, что эта дорога не должна пересекать границу Афганистана¹¹.

После смерти эмира Абдурахмана в 1901 году эмиром стал его сын Хабибулла. Британия надеялась, что новый эмир будет более сговорчив, чем его отец. На британскую политику в отношении Афганистана значительно влияли действия России, заявившей о своем намерении установить непосредственные отношения со своим соседом Афганистаном.

Чтобы создать какую-то видимость правовой основы для своих действий, британские круги заявили, что договор между Великобританией и эмиром Афганистана Абдурахманом был заключен персонально и поэтому после его смерти его надо перезаключить. Но афганские правящие круги отрицали необходимость новых переговоров. В своих письмах эмир Хабибулла сообщал, что англо-афганские договоры, заключенные эмиром Абдурахманом, не нуждаются в дополнениях, что они действительны и что нет необходимости в новых соглашениях. На основе писем Хабибуллы Керзон убедился, что желаемый им пересмотр соглашений является делом нелегким¹².

Лорд Керзон неоднократно приглашал эмира Хабибуллу посетить Индию. Но эмир не принял приглашения Керзона. В отказе от посещения Индии определяющую роль играли внешнеполитическая и внутривнутриполитические мотивы. Посещение Индии эмиром, тогда только ставшим правителем и еще не успевшим укрепить свою власть, могло стоить ему трона, во всяком случае привело бы к падению его авторитета. Кроме того, Хабибулла считал, что, оказавшись в Индии, он неминуемо подвергся бы сильнейшему давлению со стороны Керзона. Эмир учитывал, что Великобритания в это время была связана войной с бурами и что Россия усилила свою активную политику в отношении Афганистана.

В связи с усилением давления со стороны Британии афганское правительство укрепило свои границы на юге. Английское правительство убедившись, что навязать свою политику Афганистану не удастся, стремилось добиться от России признания британского контроля над внешней политикой Афганистана. Однако русское правительство по-прежнему не желало признавать британский контроль над внешней политикой Афганистана.

В начале XX века Великобритания и Россия признали необходимость изменения внешней политики своих стран. Великобритания осознала, что главным ее соперником становилась Германия. Германские товары стали вытеснять английскую продукцию не только на мировых рынках, но даже в самой Англии. Наибольшие противоречия проявились в морском строительстве, поскольку

¹⁰ Diplomatic documents relating to the outbreak of European war. N.Y. : Oxford University press, 1916. Pt. 2. P. 516.

¹¹ Россия: государственные приоритеты и национальные интересы. М. : РосПЭН, 2000. С. 400.

¹² Sykes P. A history of Afghanistan. London, 1940. Vol. 2. P. 132.

германские морские вооружения в количественном отношении значительно превосходили английские¹³.

Не требовалось больших усилий, чтобы понять, что Англия стоит перед неизбежностью ведения войны с Германией, что решающей в этой войне будет борьба на суше и что для победы над Германией нужен союзник с сильной сухопутной армией. Таким союзником могла быть только Россия. Министр иностранных дел России А.П. Извольский, сторонник принципиальных изменений в международной политике со стороны России перед Первой мировой войной¹⁴, считал необходимым пойти навстречу желаниям английских дипломатов заключить соглашение с Россией о разделе сфер влияния на Среднем Востоке.

Однако это соглашение встретило резкую критику как в правительственных кругах, так и среди военных. Великобритания требовала, чтобы Россия признала Афганистан сферой влияния Англии. Английский министр иностранных дел Э. Грей, понимая, что данное требование встретит возражение в правительственных кругах России, в своем меморандуме от 2 (15) марта 1907 года заявил следующее: хорошие отношения с Россией означают, что Англии следует отказаться от своей прежней политики закрытия для нее проливов и выступления против нее на конференциях держав¹⁵. Это был один из дипломатических ходов английской дипломатии, с помощью которого она добивалась выгодного для своей страны решения.

В основе действий эмира Хабибуллы лежало стремление отстоять самостоятельность Афганистана, не допустить дальнейшей зависимости от Англии. Избегая опрометчивых действий, которые могли дать повод к обострению отношений с Англией, эмир, с одной стороны, стремился иметь какие-то отношения с Россией, а с другой стороны, был от нее на почтительном расстоянии.

В период Русско-японской войны в политике Англии наблюдалось усиление давления на Афганистан, Ближний Восток и Среднюю Азию, что имело место и в послевоенные годы. По мнению видного военного специалиста, генерал-майора Н.С. Ермолова, британский план кампании против России значительно изменился. С назначением лорда Китченера на пост главнокомандующего англо-индийской армией прежний план обороны Индии подвергся коренному изменению. В 1907 году делалось все, чтобы обеспечить возможность нападения на Гиндукуш и даже далее, и таким образом вынести оборону Индии за ее пределы. Театром военных действий предполагалось сделать Афганистан, а афганская армия, которую хотели реорганизовать, должна была стать авангардом¹⁶.

Постоянные требования англо-индийской администрации по реорганизации афганской армии, допуск английских офицеров в северные города и районы Афганистана, предложения о строительстве железных дорог и телеграфных линий, посылка миссий и отдельных представителей англо-индийской администрации не прекращались и в начале XX века. К этому времени английское пра-

¹³ Российский государственный военно-исторический архив (далее РГВИА). Ф. 970. Оп. 3. Д. 1232. Л. 1.

¹⁴ Извольский А.П. Воспоминания. Минск : Харвест, 2003. С. 221.

¹⁵ РГВИА Ф. 970. Оп. 3. Д. 1232. Л. 1.

¹⁶ Там же. Л. 14.

вительство, убедившись, что навязать свою политику Афганистану не удастся, готово было заверить русское правительство в том, что политика Англии в отношении Афганистана не изменилась и поэтому Россия должна признать британский контроль над внешней политикой Афганистана. Однако русское правительство по-прежнему не желало признавать этого. Курс на соглашение с Англией означал поворот во внешней политике страны. Требовалась решительная ломка стереотипов, причем не только в переговорах, но и в общественно-политическом сознании правящих кругов и в сознании социально-политических слоев населения. Так, 10 мая 1907 года при обсуждении этого вопроса начальник штаба Туркестанского военного округа заявил, что предложение Англии об Афганистане невозможно признать выгодным для России.

Требование Англии вызвало серьезные возражения в правящих кругах России, поэтому 14 (27) апреля в третий раз было созвано особое совещание по проблеме переговоров с Англией. На обсуждение был вынесен афганский вопрос. Извольскому с трудом удалось убедить членов совещания формально признать Афганистан вне сферы русского влияния, при этом было высказано много замечаний и предложений.

Министр финансов В.Н. Коковцев согласился с А.П. Извольским в том, что надо проводить реальную политику. Афганистан следует признать вне сферы влияния русских интересов и заявить об этом Англии, для которой вопрос об Афганистане является жизненно важным. Такое заявление, возможно, успокоит англичан, и Россия избежит опасных осложнений. Важность соглашения так велика, что для него пришлось поступиться стратегическими соображениями.

По мнению министра финансов Владимира Николаевича Коковцева, Россия должна будет признать английское предложение, тем более что англичане при нынешнем положении сами могут сделать задуманное без согласия России. Начальник Генерального штаба согласился с В.Н. Коковцевым, но подчеркнул, что необходимо при этом отделить вопрос Афганистана от Памира, сохранив на Памире *status quo*.

На совещании было высказано мнение, что положение России в Азии далеко не удовлетворительное и поэтому соглашение с Англией является для нее необходимым. Было бы желательно получить от Англии обязательство не принимать против России в Афганистане враждебных действий. Совещание посчитало важным признание вопроса пограничных сношений России с Афганистаном.

Извольский, закрывая совещание, выразил надежду, что появившееся на заседании единое мнение прийти к соглашению с Англией, является лучшим залогом возможности достичь его.

Таким образом, на совещании было принято решение формально признать Афганистан вне сферы русского влияния, но при этом потребовать, чтобы Англия гарантировала:

- 1) не присоединять афганской территории, не занимать отдельные ее части и воздерживаться от всякого вмешательства во внутренние дела Афганистана;
- 2) не предпринимать в Афганистане никаких действий, направленных против России.

Совещание отвергло ряд английских предложений, направленных против русской торговли в Афганистане.

Это затормозило переговоры. Затянулись переговоры и с Японией, которые проходили параллельно. Министр иностранных дел Англии Э. Грей поставил вопрос о проливах в прямую зависимость от результатов проходивших переговоров. Он заявил, что если переговоры приведут к положительному результату, то это повлияет на английское общественное мнение, что значительно облегчит обсуждение вопроса о проливах, если они впоследствии возникнут. Это был своего рода нажим на российских дипломатов, чтобы они были более сговорчивы.

За апрель – май переговоры почти не продвинулись. Опасаясь обострения отношений одновременно с Англией и Японией, Извольский на переговорах с японским послом в Петербурге дал согласие на изменение разграничительной линии в Маньчжурии, на чем так настаивала Япония, и русско-японские переговоры 2(15) июля 1907 года были завершены. Состоялось также подписание торгового договора и рыболовной конвенции, а 17(30) июля соглашение по общеполитическим вопросам.

Когда шли переговоры об англо-русском соглашении, каждая сторона упорно отстаивала свои интересы.

Российская дипломатия удачно использовала встречу Николая II с германским императором Вильгельмом II в Свинемюнде 3–6 августа 1907 года для предотвращения враждебных действий со стороны Германии. В Свинемюнде А.П. Извольский и рейхсканцлер Германии Б. Бюлов сопровождали своих императоров. В состоявшихся во время встречи беседах обсуждалось значительное число проблем. Извольский заверил Бюлова, что англо-русское соглашение не носит общеполитического характера, а только решает конкретные вопросы касающиеся Азии, не затрагивая при этом интересов Германии. Решение этих проблем правительство России хотело сделать предметом специальных переговоров с Германией.

А.П. Извольский вскользь коснулся вопросов о проливах, желая получить заверение от Германии, что она поможет России открыть для нее проливы. Бюлов ответил, что этот вопрос может быть решен только с течением времени¹⁷.

Известия о секретных переговорах в Свинемюнде как в Лондоне, так и в Париже вызвали большие опасения по поводу англо-русского соглашения. На скорейшее заключение соглашения повлияли революционные события в Персии. Английское правительство сняло свои требования относительно признания Россией специальных интересов Англии в Персидском заливе и приняло предложение русской дипломатии по английскому вопросу, а именно: согласилось включить в конвенцию по Афганистану обязательство не присоединять и не занимать какой-либо части афганской территории, не вмешиваться во внутренние дела Афганистана, не принимать мер, угрожающих России и не поощрять к таким мерам афганские власти, признать принцип торгового равноправия в Афганистане. В результате проект соглашения был одобрен. Когда текст был вынесен на обсуждение особого совещания 11 (24) августа 1907 года, он получил полное одобрение.

¹⁷ Извольский А.П. Воспоминания. С. 221.

Соглашение между Россией и Англией по делам Персии, Афганистана и Тибета было подписано 18(31) августа 1907 года¹⁸.

Русская дипломатия, идя на соглашение с Англией, делало все для того, чтобы не испортить отношения с Германией. Но, несмотря на то, что соглашение 1907 года, касающееся частных вопросов, не содержало никаких союзнических обязательств, оно все-таки сыграло решающую роль в создании Тройственной коалиции – Англии, Франции и России, направленной против Германии, с которой они неизбежно должны были столкнуться в борьбе за передел мира.

Соглашение между Россией и Великобританией 1907 года не полностью устраивало последнюю. Англия хотела гораздо большего. В меморандуме от 21 октября 1907 года главнокомандующий англо-индийскими войсками лорд Китченер заявил, что заключенная только что конвенция устранит опасность нарушения Россией мира в Средней Азии. Но если ее можно рассматривать как полную гарантию длительного мира с самой Россией, то в отношении безопасности Индии она не дает такой гарантии. Таким образом, высказывалась тревога по поводу сохранения в Индии своего господства.

В 1912 году Британия выдвинула ряд предложений по изменению соглашения. Россия в свою очередь предъявила свои предложения по расширению своего присутствия в Северном Афганистане, по установлению контроля над ирригационными сооружениями, а также запрещению деятельности английских монополий. Споры по изменению конвенции прекратились только с началом Первой мировой войны.

В начале Первой мировой войны эмир Хабибулла превозгласил нейтралитет Афганистана. Однако разные политические силы Афганистана осудили его за неспособность использовать создавшуюся международную обстановку для ликвидации зависимости Афганистана от Англии. Среди населения все большим авторитетом начал пользоваться принц Аманулла, известный своими связями с младоафганским движением, превозгласившим своей целью полное освобождение страны. В результате дворцового заговора 20 февраля 1919 года эмир Хабибулла был свергнут. После непродолжительной борьбы на трон вступил Аманулла-хан, а 28 февраля 1919 года был оглашен манифест, в котором превозглашалась полная независимость Афганистана.

В мае 1919 года Англия начала третью захватническую войну против Афганистана. Афганская армия, пополненная ополчением из племен, поддержанная пуштунскими племенами на индо-афганской границе, оказала успешное сопротивление англичанам. В результате спустя месяц после начала войны Англия вынуждена была пойти на перемирие и 3 июня, 8 августа того же года подписать в Равелинде предварительный мирный договор. По этому договору Афганистан признавался независимым государством и имел право самостоятельных внешних отношений. Став полностью самостоятельным государством, Афганистан отка-

¹⁸ Сборник договоров России с другими государствами: 1856–1917 гг. М. : Госполитиздат, 1952. С. 463.

зался от английских субсидий, которые получал от Англии за контроль над внешней политикой страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Восточный вопрос во внешней политике России (конец XVIII – начало XX в.) [Текст] : моногр. – М. : Наука, 1978. – 433 с.
2. Ерофеев, Н.А. Очерки истории Англии [Текст] : моногр. – М. : Соцэкгиз, 1959. – 211 с.
3. Извольский, А.П. Воспоминания [Текст]. – Минск : Харвест, 2003.
4. Мартин, Ф. 8 лет при дворе неограниченного монарха [Текст] : моногр. – Ташкент, 1910. – 233 с.
5. Отчет отделения штаба Туркестанского военного округа от 10 мая 1907 года [Текст] // РГВИА. Ф. 970. Оп. 3. Д. 1232. Л. 1.
6. Очильдиев, Д. К истории англо-русского соперничества в Афганистане (1901–1907). Научная работа и сообщения отделения общественных наук Академии наук Узбекистана [Текст]. – Ташкент, 1961. – Кн. 3. – 367 с.
7. Россия: государственные приоритеты и национальные интересы [Текст]. – М. : РОСПЭН, 2000. – 612 с.
8. Сборник договоров России с другими государствами: 1856–1917 гг. [Текст]. – М. : Госполитиздат, 1952. – 463 с.
9. Diplomatic documents relating to the outbreak of European war [Text]. – N.Y. : Oxford University press, 1916. – Pt. 2. – 717 p.
10. Mac Kenzie, D. Imperial dreams and harsh realities. Tearist Russia. Foreign Policy 1815–1917 [Text]. – N.Y., 1994.
11. Ronaldshay The life of Cursou [Text]. – L., 1928. – Vol. 2.
12. Sungat, D.P. India and Afganistan, Stady diplomatic relctkous 1876–1907 [Text]. – Qucenland, 1963. – P. 163.
13. Sykes, P. A history of Afghanistan [Text]. – L., 1940. – Vol. 2. – 178 p.
14. Yooch, Y.P. British documents on the origins of the War 1898–1914 [Text] / Y.P. Yooch, H. Temperley. – Morley : J W Headlam, 1926.

A.E. Plehanov

ENGLISH-RUSSIAN POLICY TOWARDS AFGHANISTAN AT THE END OF THE XIX AND THE BEGINNING OF THE XX CENTURY

The article covers the issue of diplomatic relations between England and Russia in Afghanistan at the end of the XIX and the beginning of the XX century. The fact-based study makes it possible to bring to light the peculiarities of making an agreement between England and Russia towards Afghanistan, the delicacy of making Russian foreign policy in this country, the results and importance of English-Russian agreement.

England, Russia, diplomacy, Afghanistan, XX century.

УДК 94(718)

Е.М. Матвеева

АМЕРИКАНСКИЙ ХАРАКТЕР ГЛАЗАМИ РУССКИХ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Статья посвящена проблеме формирования национального стереотипа американцев. Анализируются произведения русских обозревателей, посетивших США в начале XX века. Исследуя данные источники, можно выявить специфические особенности менталитета американского народа, определить сферы интересов жителей страны Нового Света, изучить их традиции и привычки. Это позволяет устранить априорно отрицательное отношение к «иным странам и народам», акцентируя внимание на объективном, основанном на реальных фактах представлении наших соотечественников об Америке.

Америка, имагология, менталитет, национальный характер, этнический стереотип.

Историческая наука рубежа XX–XXI веков характеризуется как период поиска новых путей развития, определения иных парадигм исследования. Примером такого направления в исторической методологии является имагология – наука, предполагающая оперирование такими смысловыми понятиями, как «этнические стереотипы» и «национальный характер»¹. Каждый человек осознает, что люди, принадлежащие к разным народам и разным этническим группам, отличаются друг от друга своим темпераментом, культурой, нравами, обычаями. Поэтому для понимания истории другого народа необходимо обратиться к изучению интересующей страны. С конца XIX века интерес России к Соединенным Штатам Америки неуклонно растет и постепенно приобретает массовый характер. Страна Нового Света, как часто называют Америку, у русского человека прежде всего ассоциируется с образом свободы – политической, экономической и духовной. Она настолько отличается от привычной России, что невольно пробуждает любопытство русских обозревателей и путешественников. Национальный характер является самым «неуловимым» феноменом этничности, поэтому так часто исследователи из России свои заметки и очерки посвящают именно этой теме.

Американская проблематика вошла в исследовательский круг рубежа XIX–XX веков с творчеством Григория Мачтета, который прожил в Америке несколько лет и, вернувшись в Россию, посвятил Соединенным Штатам цикл рассказов². Американцев часто характеризуют как деловых людей, стремящихся облегчить и усовершенствовать свою жизнь. Мачтет считает, что эти черты характера

¹ Чугров С.В. Этнические стереотипы и их влияние на формирование общественного мнения // Мировая экономика и международные отношения. 1993. № 1. С. 42.

² Мачтет Г. По белу свету: очерки американской жизни. М., 1889. 366 с.

в частности как нельзя лучше определяют жизнь Нью-Йорка в общем. «Об удобствах жизни и говорить нечего. Нью-Йорк совсем новый город, все в нем приспособлено так, чтобы удовлетворять потребности человека возможно легче и удобнее. Как бы ни был взыскателен человек, он не найдет причин для жалоб»³. Без доли иронии автор подчеркивает законопослушность американцев и их уважение к гражданским свободам, замечая, что «в целом свете, может быть, не уважают граждане своей конституции и законов так свято, как в Америке»⁴. Весьма поучительным является эпизод с русским эмигрантом, который проявил неуважение к элементарному требованию со стороны американских властей и немедленно оказался перед судьей, отделавшись при этом легким испугом и нотацией. Наряду с законопослушностью, одной из главных черт американского характера является ярко выраженный патриотизм. Известный немецкий писатель-романист Вильгельм Поленц отмечает это в своем очерке «Страна будущего». По наивному воззрению янки, пишет В. Поленц, «Америка – единственная страна, где можно жить, это Божья страна». Этот патриотизм сказывается не только во внешних проявлениях, в орациях и демонстрациях, он лежит гораздо глубже в сердцах американцев. Американский патриотизм распространяется на все: на законы, на государственные установления, даже на признанные недостатки страны. По мнению их, все американское хорошо. Американского худого ничего быть не может. Янки – патриот, когда спит, когда бодрствует, когда пьет и когда ест, патриот всегда и везде»⁵. Писатель однажды в дороге познакомился с одним пожилым человеком, который прожил 10 лет в Германии у своих детей. Однако, несмотря на свою болезнь, он отправился в Америку, чтобы там умереть.

Примером выражения ярких чувств любви к Америке является традиционное празднование «Страны Свободы». Знаменитый публицист П.И. Попов, уехавший в США в 1872 году, сумевший без знания языка не потеряться в чужой стране и добиться литературного успеха, уделял теме национального характера особое внимание. Он описывал, как масштабно американцы отмечали главный праздник – 4 июля – День Независимости Америки. «Каких только гуляний не было здесь устроено: горы, леса, реки, морские берега, острова – все огласилось радостными криками празднующего янки. Всюду держали короткие митинги, на которых произносили патриотические речи, и непременно читалась Декларация независимости»⁶. На вопрос о том, не лучше ли было бы потратить средства, вложенные в праздник, на строительство университета, Попов получил следующий ответ от своего знакомого американца: «Никакими университетами вы не разовьете в целой стране таких сильных патриотических чувств, как нашим торжеством 4-го июля»⁷. Потряс публициста День украшения могил, названный им «праздником

³ Кубанев Н.А. Образ Америки в русской литературе: из истории русско-американских литературных связей конца XIX – первой половины XX в. М. : Арзамас, 2000. С. 177.

⁴ Там же. С. 178.

⁵ Поленц В. Страна будущего. СПб., 1904. С. 39.

⁶ Попов П.И. В Америке. Очерки американской жизни по личным наблюдениям автора, прожившего в Америке безвыездно 23 года (1872–1895). Пб., 1906. С. 261.

⁷ Там же. С. 262.

чисто американского национального характера». Целью этого события является выражение почестей солдатам, погибшим во времена Гражданской войны. В конце мая «американцы считают своим священным долгом убраться цветами могилы воинов, павших на поле сражения»⁸. Попова восхитило то, что украшать мемориалы южан могли не только их потомки, но и представители северных штатов: «Всеобращающее время сгладило отчасти «недоразумения» и сблизило людей Севера и Юга, людей разных убеждений и темперамента»⁹. Однако подчас патриотические чувства граждан США бывают несколько чрезмерными, порождая несколько сатирическое отношение к американскому патриотизму. В.Г. Короленко, путешествуя по стране Нового Света был знаком с человеком, который уверял, «что Америка – лучшая страна в мире, Иллинойс – лучший штат в Америке, его квартал – лучший квартал в городе, а его дом – лучший дом этого квартала»¹⁰. Таким образом, русский писатель, объективно рассуждая о чувстве любви к своей родине, дает понять читателю, что оно не должно пересечь грань разумного. Точное определение американскому патриотизму дает немецкий психолог Г. Мюнстерберг: «Он направлен не на землю и не на людей, а на систему идей, касающихся общественной жизни, на систему, проникнутую потребностью в самоопределении. Быть американцем – значит быть носителем этой системы. Не общность происхождения и истории... не прошедшее связывает американцев между собою, а будущее, над которым они сообща работают»¹¹. Германский ученый отмечает, что американцы очень уважительно относятся к любому честному виду деятельности: «С первого взгляда поражает та готовность, с которою признается полноценною всякая полезная работа, и если европеец, принадлежащий к высшим классам, находясь в затруднительных обстоятельствах, мучается над вопросом, каким образом можно работать и все же пользоваться уважением, то американцу гораздо труднее бывает понять, каким образом можно не работать и пользоваться уважением»¹². Автор описывает случаи, когда не имеющие средств американские студенты не стесняются и не стыдятся в течение летних каникул подрабатывать швейцарами в гостинице или кучерами на конно-железной дороге, чтобы заплатить за следующий год обучения в университете. Стоит обратить внимание на то, что никто из числа более обеспеченных однокурсников не станет высокомерно относиться к вынужденному работать учащемуся. «Презрительное отношение к себе заслужил только легкомысленный человек, живущий в доме, а не сын поденщика, рано поутру разносящий молоко, чтобы в течение дня иметь возможность заниматься наукой»¹³. Становится понятным, как многие американцы, не обладающие большим состоянием, смогли в будущем добиться прекрасных результатов. Ярким примером этому является Эндрю Карнеги, прошедший путь от

⁸ Попов П.И. В Америке. С. 261, 263.

⁹ Там же.

¹⁰ Бурин С.Н. Американские впечатления Владимира Короленко // Размышления об Америке. Исторический альманах. М. : ИВИ РАН, 2001. Вып. 1. С. 174.

¹¹ Мюнстерберг Г. Американцы. Политическая и экономическая жизнь. М., 1906. Т. 1. С. 46.

¹² Там же. С. 203.

¹³ Там же.

«смотрителя бобин» на ткацкой фабрике до сталепромышленника и мультимиллионера. О своем жизненном пути он рассказал в книге «История моей жизни»¹⁴.

Писатель Шолом-Алейхм, приехавший в Америку в октябре 1907 года, способствовавший росту еврейской эмиграции из России в США, опубликовал первые главы своей повести «Мальчик Мотл». Это произведение посвящено судьбе бедного еврейского подростка, оказавшегося с семьей в Нью-Йорке в поиске счастья. Повесть отвечает и на один из самых актуальных вопросов Америки: что такое американская мечта и как ее достичь? Ответ на это дает один из персонажей книги, страстно уверяющий, что достичь наивысшего успеха в Америке может каждый, ибо эта страна равных возможностей, где тяжелый и упорный труд всегда вознаграждается. «О! Вы темные, дикие люди! Глубоко еще сидят в вас отсталые взгляды! Но Америка – это не страна жандармов! Все миллионеры и миллиардеры Америки в молодости работали тяжело и трудно. Кто на фабрике, кто на улице. Спросите Рокфеллера, Карнеги, Моргана, Вандербильда, кем был каждый из них в свое время? Не подметали они улиц? Не продавали газет? Не чистили чужих сапог за пятак?»¹⁵. Следует акцентировать внимание и на такой особенности американского общества, как возможность продвигаться по социальной лестнице, подчас недоступной жителям иного государства. Вильгельм Поленц в своем очерке «Страна будущего» писал: «У нас выбирают какое-нибудь занятие, если только уже не принадлежат к какому-нибудь сословию, и благодаря этому занятию остаются в известном сословии до конца своей жизни... Демократы по ту сторону океана берутся за какое-нибудь занятие и бросают его по желанию. Сколько богачей разоряются ежегодно и снова опускаются в низшие, беднейшие классы для того, чтобы при первом счастливом случае снова подняться по социальной лестнице. Очень часто встречаются в Северной Америке люди, прожившие два или три состояния. Необыкновенный оптимизм янки не признает полнейшей гибели человека»¹⁶.

Такие широко известные черты американского характера, как предприимчивость, практицизм, умение считать деньги, деловитость, находят отражение практически во всех заметках и книгах путешественников. Стремление найти выгоду везде и во всем – свидетельство о преобладании в обществе Америки материального начала над духовным¹⁷. «Несомненно, – писал об этом Поленц, – все практичное является коньком американца, поэтому он до известной степени пренебрегает идеальным. Машина, которую он довел до высокой степени совершенства, мстит ему теперь тем, что, если так можно выразиться, механизмирует его. Он прежде спрашивает о деле и пользе какого-нибудь предмета. Но зато он относится без всякого внимания к тому, что не может быть вымерено и взвешено, к внутренней красоте и гармонии людей и вещей. Глубокий смысл иску-

¹⁴ Карнеги Э. История моей жизни. М. : Манускрипт, 1994. 224 с.

¹⁵ Кубанев Н.А. Образ Америки в русской литературе ... С. 205.

¹⁶ Поленц В. Страна будущего. С. 66.

¹⁷ Павловская А.В. Россия и Америка. Проблемы общения культур. Россия глазами американцев 1850–1880 гг. М. : Изд-во МГУ, 1998. С. 273.

ства остался для него сокрытым»¹⁸, «полезное предпочитается прекрасному»¹⁹. Спокойное отношение, если не сказать равнодушие, к культуре, истории неизбежно вытекали из подобного рода деловитости. Как замечала в своем исследовании Павловская, «наивность американцев в вопросах истории поразительна»²⁰. Их понимание многих исторических событий поражает своей простотой. Например, американцу присущи такие суждения: «Петр I был полезным императором для России», а Павел I «был тиран, поэтому его друзья посчитали необходимым уничтожить»²¹. Подчас характеристики менталитета американцев очень резки, подобно словам русского мыслителя и литературного критика В.В. Розанова, по мнению которого, народ Америки представляет собой «последнюю минерализацию духа, его окостенение, «выветривание»²².

Однако не все авторы столь критичны в своих оценках, особенно те, кто воочию видел страну Нового Света и кто лично был знаком с ее представителями. В описании их характера важно дать целостный портрет американца, жившего на рубеже веков. Вильгельм Поленц, суммируя свои знакомства, рисует следующий образ: «Прежде всего, это сангвинический темперамент, но в совершенно ином роде, чем темперамент галльский. Француз при всей своей живости остается пессимистом, янки же является безусловным оптимистом... У американцев способность легко одушевляется, уравнивается выдержанной, упорной энергией»²³. Автор рассуждает о том, что характер жителя США подобен ландшафту этой страны – такой же неровный, странный, иногда резкий и грубый. Схожее описание находим в произведении «Мальчик Мотл»: «Итого американца можно узнать за версту: иной облик, иные повадки, иные манеры и даже язык как будто другой. Тогда как англичанин это угрюмый меланхолик, страдающий хроническим сплином, американец – веселый, жизнерадостный янки, с умными, пронизывающими глазами, приятными свободными манерами, с золотыми зубами...»²⁴. Образ американца так и дышит оптимизмом и жизнеутверждающей силой. Он уверен в своем успехе, стремится много работать для достижения поставленной цели, рассчитывает только на свои силы. Во многих очерках и записках об Америке русских путешественников и исследователей часто указывается, что правило «помогай себе сам» служит одним из основных принципов американской жизни. Дух самостоятельности пронизывает весь американский народ. Родители рано приучают своих детей думать об экономической независимости; дети даже из состоятельных семей должны начинать с небольшого содержания и собственными силами добиваться большего. Рассказывая о воспитании детей в Америке, Попов отмечал такую особенность: «американцы придерживаются того мнения, что полезно детям, с самого раннего воз-

¹⁸ Поленц В. Страна будущего. С. 56.

¹⁹ Попов П.И. В Америке. С. 251.

²⁰ Павловская А.В. Россия и Америка. С. 273.

²¹ Там же. С. 273–274.

²² Розанов В.В. О писательстве и писателях. М.: Республика, 1995. С. 166.

²³ Поленц В. Страна будущего. С. 37–38.

²⁴ Кубанев Н.А. Образ Америки в русской литературе... С. 207.

раста, иметь собственные деньги и даже открывать в банке свой собственный счет»²⁵. Мюнстерберг добавляет: «Эта привычка к самопомощи много способствовала тому, чтобы закалить американца, и можно ожидать, что в качестве воспитательного принципа она и дальше будет жить в американских воззрениях»²⁶. Дух самостоятельности порождает такие характерные черты американского менталитета, как предприимчивость и индивидуализм. По словам Поленца, «сама природа страны возбудила в этом народе дух предприимчивости»²⁷. Известный ученый Н.К. Руссель-Судзиловский, переехавший в Сан-Франциско в 1887 году, в своей статье «Две Америки» называл три обстоятельства, которые способствовали развитию американского индивидуализма. Во-первых, это освобождение от прошлого, от уз традиций: «Самым большим врагом будущего является прошедшее»²⁸. Во-вторых – это возможность чувствовать себя свободным от всякой опеки, которую предоставляет страна Нового Света: «В первый раз (западный человек) увидел себя не ребенком, а взрослым и полным распорядителем своей судьбы, вольным направлять, куда захочет, свою утлую ладью, творить свои политические и общественные формы»²⁹. В-третьих, это «влияние развития техники и механики на американский характер, на американскую психику»: «Изобретательное соперничество в погоне за быстротой и совершенством родило «святое недовольство» изобретателя, побуждающего его после хорошего добиваться «еще лучшего», что в свою очередь явилось источником механического гения, отличающего американцев от многих других народов»³⁰.

Несмотря на традиционные штампы в отношении характера американца, приписывающие ему скупость и расчетливость, многие авторы дают иную оценку этих качеств. «Во многих недостатках можно справедливо упрекнуть янки, но только не в мелочности и скупости. Что достоинства его точно так же, как и недостатки, сказываются в грандиозных размерах, доказывает его отношение к деньгам. Нигде не зарабатывают таких колоссальных состояний, не гнушаясь средствами для достижения богатства, как в Америке, но зато нигде так щедро не раздают на дела благотворительности миллионов, как в этой стране, где библиотеки и университеты основываются частными людьми», – читаем мы в «Стране будущего» В. Поленца³¹. Так, например, Эндрю Карнеги, когда состояние его компании «United States Steel Corporation» достигло ежегодного дохода в 60 миллионов долларов, решил, что должен посвятить оставшуюся жизнь распределению своих богатств: 4 миллиона долларов в знак «глубокой благодарности»³² он вложил в создание фонда помощи рабочим, «так много содействовав-

²⁵ Попов П.И. В Америке. С. 246.

²⁶ Мюнстерберг Г. Американцы. Т. 2. С. 211.

²⁷ Поленц В. Страна будущего. С. 87.

²⁸ Руссель-Судзиловский Н.К. Две Америки // Государственный архив Российской Федерации. Ф. 5825. Оп. 1. Д. 76. Л. 3.

²⁹ Там же.

³⁰ Там же. Л. 4.

³¹ Поленц В. Страна будущего. С. 42-43.

³² Карнеги Э. История моей жизни. С. 179.

шим успеху компании»³³; 1 миллион долларов пожертвовал на содержание библиотек и читален. Это лишь один из примеров благотворительности «стального» короля. Если принимать во внимание исключительно денежные пожертвования, предназначенные только для общественных учреждений, то в 1903 году они составили сумму в 76 935 000 долларов³⁴. «О народе, который так щедро дает, можно, пожалуй, сказать, что он стремится к золоту, но нельзя сказать, что он за золото цепляется»³⁵. Несмотря на это, американский народ часто упрекают в страсти к наживе и спекуляции, что, по мнению большинства русских обозревателей страны Нового Света, «скорее является своего рода спортом»³⁶. В. Поленц отмечает: «Его (американца) энергичный, подвижной дух побуждает его вечно рисковать, пытаться счастья»³⁷. Исследователь Америки А.В. Бабин, написавший обобщающий труд «История Северо-Американских Соединенных Штатов», соглашается с подобными выводами: «Эти энергия и самоуверенность дали Соединенным Штатам их пионеров, исследователей, изобретателей, государственных деятелей, железнодорожных, стальных и других «королей» и сделали имя Америки синонимом самого передового прогресса. Те же качества ума и духа создали многомиллионные частные состояния. Создала эти состояния не слепая погоня за долларом: последний ценится американцем только как символ концентрированной энергии, способный со своей стороны вызывать и передавать энергию на расстояние в процессе разнообразного человеческого творчества»³⁸. Г. Мюнстерберг в своем исследовании замечал: «...интерес добывания денег заключается, собственно, для американца не в обладании деньгами, а в самом процессе добывания»³⁹. Естественно, что на помощь в этом случае приходит его неистребимый оптимизм – он никогда не теряет надежды и верит, что потерянное снова скоро будет обретоно. «Американец гоняется за деньгами точно так же, как при игре в теннис из всех сил гонится за мячом; но удовольствие ему доставляет игра, а не награда за борьбу. И когда ему случается потерять, то не чувствуешь себя так, как будто вместе со своим достоянием лишился до известной степени части своего «я»; он только как бы проиграл в спорте последнюю партию»⁴⁰. Когда на нью-йоркской бирже происходит очередное падение акций и теряются сотни миллионов, одна из парижских газет вполне правильно писала бы: «Если бы подобный кризис произошел у нас во Франции, то у нас в один день оказались бы паника, катастрофы, падение государственной ренты, множество самоубийств, уличные беспорядки, министерский кризис и насилия над

³³ Там же.

³⁴ Мюнстерберг Г. Американцы. Т. 2. С. 293.

³⁵ Там же.

³⁶ Поленц В. Страна будущего. С. 43.

³⁷ Поленц В. Страна будущего. С. 43.

³⁸ Бабин А.В. История Северо-Американских Соединенных Штатов. 1829–1910. СПб., 1912. С. 419–420.

³⁹ Мюнстерберг Г. Американцы. Т. 2. С. 293.

⁴⁰ Там же. С. 294.

иностранцами»⁴¹. Америка же, наоборот, спокойна, и участники игры вновь стараются прийти в себя для очередной битвы.

Каков американец для русского обывателя начала XX века? Анализируя произведения и очерки путешественников из России, посетивших Америку, можно сделать вывод, что внимание обозревателей привлекали определенные образы, которые «давали возможность современникам понять «душу» граждан Америки»⁴². «Мне хотелось показать русскому читателю, что самые оригинальные типы американского народа – политикан, агент и репортер... проникают всю его жизнь и служат выразителями воли, потребностей и идей не отдельных классов или слоев, а целого народа; на них лежит печать американского гения более рельефно, чем на представителях каких-либо других профессий или религий», – подчеркивал П.И. Попов⁴³.

Неудивительно, что на первом месте в классификации автора политическая ориентация. По словам Мюнстерберга, «американец – природный политик. Каждый мальчуган вполне знаком с парламентарными формами, и вносить поправки, участвовать в голосованиях – это для него такое удовольствие, пристрастие к которому он получает по наследству»⁴⁴. Конечно, не каждый человек может стать политиком, хотя «американцы вообще мастера говорить»⁴⁵, необходимо наличие определенных способностей. По словам Попова, «они должны обладать недюжинным даром слова и прекрасными организаторскими способностями; кроме того, они должны превосходно знать дела своего штата и уметь влиять на местных вожаков»⁴⁶. Естественно, что «политиканы» отличаются друг от друга так же, «как звезда от звезды разнится во славе»⁴⁷. Они, как манометры, служат верным показателем общественного мнения: когда общество обеспокоено мелкими вопросами, политик «мелко плавает»⁴⁸; в моменты же государственных кризисов в роли политиков появляются великие люди. Попов приводит яркий пример, иллюстрирующий данный вывод. Он сравнивает политических деятелей конца XIX века и дипломатов времен Гражданской войны, обобщая, что «политикан – верное отражение политического состояния народа в данный момент»⁴⁹.

Агент, названный Поповым вторым типом американского народа, является результатом процесса роста экономической мощи и коммерциализации Соединенных Штатов, олицетворяя «промышленный дух янки»⁵⁰. Характеризуя агента, нужно помнить, что этот тип американца отличается от продавца. Пер-

⁴¹ Там же.

⁴² Сергеев Е.Ю. Образ США в представлениях россиян (начало XX века) // Россия и мир глазами друг друга: из истории взаимовосприятия. М. : ИРИ РАН, 2000. Вып. 1. С. 240.

⁴³ Попов П.И. В Америке. С. 240.

⁴⁴ Мюнстерберг Г. Американцы. Т. 1. С. 103.

⁴⁵ Попов П.И. В Америке. С. 154.

⁴⁶ Там же. С. 160.

⁴⁷ Там же. С. 153.

⁴⁸ Там же. С. 165.

⁴⁹ Там же.

⁵⁰ Там же.

вый служит связующим звеном между производителем и потребителем, удовлетворяя потребности обоих. Второй же – просто посредник, стремящийся выгоднее продать товар, его философия – «купить подешевле, продать подороже»⁵¹. Попов сообщает: «Агенты здесь вездесущи: строится новый дом, даже еще и не дом, а едва станут копать землю под фундамент, смотришь, уже с полдюжины агентов предлагают свои услуги застраховать дом, мебель»⁵². Агент является прекрасным показателем, с одной стороны, высокой производительности, а с другой – высокого развития потребностей граждан.

Наконец, печатное дело являлось одной из крупнейших отраслей американской промышленности. Как пишет русский обозреватель в одном из номеров «Вестника финансов, промышленности и торговли», «американскую газету можно сравнить с гигантской фабрикой»⁵³. Путешественник, будучи в Соединенных Штатах, приводит такой пример: «Каждая американская деревушка с населением в 300–400 душ уже непременно имеет свою небольшую ручную типографию, в которой издается еженедельная местная газетка, содержащая местные новости, понемногу играющая в местную политику и посвящающая много места земледельческим новостям»⁵⁴. Неудивительно, что третий тип американского народа представляет именно репортер, так как «в какую бы часть Соединенных Штатов вы не отправились, везде вы встретите газету на первом плане. Действительно, с раннего утра до поздней ночи здесь приходится видеть американцев, старых и юных, мужчин и женщин, богатых и бедных, читающих всевозможные газеты и журналы»⁵⁵. Американский репортер – не обычный хроникер, он – общественный деятель, ежедневно дающий отчет публике о том, что происходит «в городе и мире»⁵⁶. Помимо корреспондентов, пишущих на общие темы, существуют репортеры-специалисты. Биржа, театр, опера, суд, полиция, мода, спорт – все это составляет предмет специалистов. «Случится какое-нибудь астрономическое явление – астрономы являются в качестве газетных репортеров. Поднимется вопрос о подделке питательных продуктов – химики пишут в газеты», – сообщает нам автор очерка «В Америке»⁵⁷. Кроме регулярных и специальных репортеров, есть и волонтеры. Каждый, кто умеет писать, имеющий собственное мнение

и желающий его выразить, может сделать это на страницах газет и журналов. Становится понятным тот факт, что на рубеже веков каждое из 10 000 американских периодических изданий «буквально завалено письмами, сообщениями, возражениями»⁵⁸. Естественно, что большая часть этих заметок не будет опублико-

⁵¹ Там же. С. 166.

⁵² Там же. С. 154.

⁵³ Периодическая печать в Америке // Вестник финансов, промышленности и торговли. 1904. № 11. С. 470.

⁵⁴ Периодическая печать в Америке. С. 471.

⁵⁵ Сергеев Е.Ю. Образ США в представлениях россиян (начало XX века) // Россия и мир глазами друг друга: из истории взаимовосприятия. Вып. 1. М.: ИРИ РАН, 2000. С. 241.

⁵⁶ Попов П.И. В Америке. С. 172.

⁵⁷ Там же. С. 176.

⁵⁸ Там же.

вана, но некоторые из них с удовольствием помещаются и щедро оплачиваются. Какие отличительные черты у настоящего американского работника прессы? По словам русских обозревателей, он достаточно амбициозен, практичен, бесцеремонен и любопытен. «Некоторые репортеры долгой практикой развивают в себе умение выведывать, что называется, самую подноготную до виртуозности; неудивительно, что часто они побивают даже тайных агентов полиции при открытии следов преступлений и самих преступников»⁵⁹. В целом вполне закономерен тот факт, что Попов выделил репортеров в третий тип представителя американского характера, так как они «представляют публику, а потому они и действуют в духе самой публики»⁶⁰.

Подводя итог анализу американского характера, можно сказать, что под влиянием времени исторически «выработался тип людей с железной волей и независимым характером, прямых и правдивых, честных, выдержанных, справедливых, гуманных, почтительных без заискивания, дружелюбных без фамильярности, полных заслуженного самоуважения и ожидавших уважения к себе со стороны других»⁶¹. Проведенное исследование свидетельствует о том, что на рубеже XIX–XX веков в русском обществе шло активное формирование представлений об Америке и национальном характере ее народа, складывался тот образ страны, который во многих своих чертах остался неизменным и по сей день, несмотря на естественные перемены в жизни двух государств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабин, А.В. История Северо-Американских Соединенных Штатов. 1829–1910 [Текст]. – СПб., 1912. – 472 с.
2. Витковский, В. За океан. Путевые записки [Текст]. – 2-е изд. – СПб., 1901. – 590 с.
3. Из истории русско-американских связей в начале XX века [Текст] // Американский ежегодник. – М. : Наука, 2004. – С. 293–298.
4. История США [Текст]. – Т. 2 : 1877–1918. – М. : Наука, 1985. – 590 с.
5. Карнеги, Э. История моей жизни [Текст]. – М. : Манускрипт, 1994. – 224 с.
6. Коммейджер, Г.С. Американское сознание. Интерпретация американской мысли и характера с 1880-х годов. Главы из книги [Текст] // США: экономика, политика, идеология. – 1993. – № 9. – С. 84–93.
7. Короленко, В.Г. Полное посмертное собрание сочинений. Незданные произведения [Текст]. – Киев : Гос. изд-во Украины, 1923. – Т. 18. – 167 с.
8. Кубанев, Н.А. Образ Америки в русской литературе: из истории русско-американских литературных связей конца XIX – первой половины XX в. [Текст]. – М. : Арзамас, 2000. – 400 с.

⁵⁹ Там же. С. 177.

⁶⁰ Там же.

⁶¹ Бабин А.В. История Северо-Американских Соединенных Штатов. С. 415–419.

9. Матросов, Е.Н. История и современное состояние литературной цензуры в Соединенных Штатах Северной Америки [Текст] // Исторический вестник. – 1908. – № 9. – С. 1024–1066.
10. Матросов, Е.Н. Общественное положение и материальное вознаграждение американских журналистов [Текст] // Исторический вестник. – 1907. – № 5. – С. 569–601.
11. Мачтет, Г. По белу свету... : очерки американской жизни [Текст]. – М., 1889. – 366 с.
12. Мюнстерберг, Г. Американцы. Политическая и экономическая жизнь [Текст]. – М., 1906. – Т. 1. – 423 с.
13. Мюнстерберг, Г. Американцы. Духовная и социальная жизнь [Текст]. – М., 1906. – Т. 2. – 288 с.
14. Николоюкин, А.Н. Америка глазами наших соотечественников. История и современность в культурных связях СССР и США [Текст] // Взгляд в историю – взгляд в будущее: русские и советские писатели, ученые, деятели культуры о США. – М. : Прогресс, 1987. – С. 608–615.
15. Павловская, А.В. Россия и Америка. Проблемы общения культур. Россия глазами американцев 1850–1880 гг. [Текст]. – М. : Изд-во МГУ, 1998. – 303 с.
16. Периодическая печать в Америке [Текст] // Вестник финансов, промышленности и торговли. – 1904. – № 11. – С. 470–477.
17. Поленц, В. Страна будущего [Текст]. – СПб., 1904. – 188 с.
18. Попов, П.И. В Америке. Очерки американской жизни по личным наблюдениям автора, прожившего в Америке безвыездно 23 года (1872–1895) [Текст]. – Пб., 1906. – 323 с.
19. Розанов, В.В. О писательстве и писателях [Текст]. – М. : Республика, 1995.
20. Российско-американские связи: 300 лет сотрудничества [Текст]. – СПб. : Академический проект, 2004. – 464 с.
21. Руссель-Судзиловский, Н.К. Две Америки [Текст] // Государственный архив Российской Федерации. Ф. 5825. Оп. 1. Д. 76. 13 л.
22. Святловский, В.В. По белу свету. За Атлантическим океаном [Текст]. – Екатеринослав, 1898. – 477 с.
23. Сергеев, Е.Ю. Образ США в представлениях россиян (начало XX века) [Текст] // Россия и мир глазами друг друга: из истории взаимовосприятия. – М. : Изд-во ИРИ РАН, 2000. – Вып. 1. – С. 240.
24. Тверской, П.И. Очерки Северо-Американских Соединенных Штатов [Текст]. – СПб., 1895. – 471 с.
25. Хольцов, Л.С. Современная Америка [Текст] // Американский ежегодник. Историко-географический, политический и экономико-статистический очерк Северо-Американских Соединенных Штатов. Год I. – Нью-Йорк, 1907. – 775 с.
26. Чугров, С.В. Этнические стереотипы и их влияние на формирование общественного мнения [Текст] // Мировая экономика и международные отношения. – 1993. – № 1. – С. 41–53.

Е.М. Matveeva

AMERICAN CHARACTER THROUGH THE EYES OF RUSSIAN PEOPLE

The article is devoted to the problem of the developing the national stereotype of the American people. On the basis of the analysis of the Russian observers' works we can identify the specific characteristics of the national mentalities of American people, determine the spheres of their interests and learn their traditions and habits. This allows to eliminate the negative attitude to "the strange countries and nations" and to focus on the objective criteria and true facts represented by our countrymen.

America, imagology, mentalities, national character, ethnic stereotype.



ФИЛОЛОГИЯ

УДК 947

А.А. Решетова, О.С. Тополова

О РЯЗАНСКИХ РЕАЛИЯХ В «ХОЖЕНИИ ИГНАТИЯ СМОЛЬНЯНИНА»

Анализируется одно из этапных произведений путевой литературы Древней Руси «Хождение Игнатия Смольнянина» с точки зрения проявления в нем рязанских реалий, исторических и географических. Их исследование подтверждает наблюдения над литературной спецификой текста, который свидетельствует о развитии светского и повествовательного начала в жанре древнерусского хождения XIV века.

литература Древней Руси, древнерусский жанр, литература путешествий Древней Руси, хождение, Игнатий Смольнянин.

«Хождение Игнатия Смольнянина в Царьград», созданное в 90-е годы XIV века, вошло в историю путевой литературы Древней Руси как одно из этапных произведений. С него берут начало светские путевые записки, которые, по наблюдениям Н.И. Прокофьева, окончательно укрепятся в литературе путешествий в середине XV века и достигнут своего наивысшего развития в «Хождении за три моря Афанасия Никитина»¹. Правдивый рассказ о дорожных приключениях и событиях, произошедших во время путешествия и явно привлекших к себе внимание значимостью или неординарностью, в данном повествовании выходят на первый план. Для автора-паломника они не менее интересны, чем все остальное, включая поклонение святым местам Восточного Средиземноморья и их описание. Благодаря таким текстам древнерусские хождения традиционно относятся к эпическим произведениям средневековья, авторы которых стремились к точно-

¹ Прокофьев Н.И. Хождение Игнатия Смольнянина // Литература Древней Руси. М., 1975. С. 123–149.

му и правдивому описанию реальных событий, участниками или свидетелями которых они были.

Хождения представляют интерес тем, что содержат сведения о географических и исторических реалиях не только отдаленных земель, но и Руси, позволяют пролить свет на скрытые факты отечественной истории. Сочинение Игнатия Смольнянина служит в этом плане ценным источником конца XIV – начала XV века. И действительно, исследователи не раз подмечали наблюдательность и осведомленность дьякона из Смоленска, который рассказал о «распре некой» между митрополитом Пименом и князем Дмитрием Ивановичем Донским, о возникших проблемах Московской митрополии и непростых отношениях московских князей с удельными (в частности, рязанскими), о политической жизни Византийской империи: борьбе за престол между Мануилом и Калояном (Иоанном) Палеологами, венчании на царство Мануила II Палеолога и т.п. Можно предположить, интерес обоснован тем, что простым паломником Игнатий не был, как и то посольство в 1389–1393 годах в Константинополь, участником которого он стал.

Смольнянин входил в круг лиц, сопровождавших Московского митрополита Пимена в его поездке с целью сохранения за ним престола. Пимен, будучи Переяславским архимандритом, вступил в борьбу за должность митрополита, когда ставленник князя Дмитрия Ивановича, духовник и печатник Митий-Михаил, скоропостижно скончался в пути, направляясь на посвящение в Константинополь. Утвердившийся в июне 1380 года на митрополичьем престоле путем обмана и подкупа, Пимен не был признан Дмитрием Ивановичем, который в перипетиях противостояния в 1381 году пошел навстречу болгарину Киприану. Последний ранее им же был отвергнут и сослан за рубеж, несмотря на то, что еще в 1376 году константинопольский патриарх поставил его митрополитом Киевским и Литовским с правом наследования митрополии «всей Руси». Конфликтная ситуация Дмитрия и Пимена так и не разрешилась, хотя Пимен пребывал в столь важной должности в Москве с 1382 по 1389 год, а в 1389 году вновь отправился за поддержкой к иерархам церкви на православный Восток. Во время этой поездки, описанной отцом Игнатием, русский митрополит скончался в Халкидоне (окрестности Константинополя) 11 сентября того же года. Предположительно, Смольнянин, оставшийся в Византии, вел путевые записки по указанию смоленского епископа Михаила, выполнявшего, в свою очередь, наказ Пимена². Стоит заметить, данная история опосредованно отразилась и в тексте «Хождения», в частности, четко прочитывается указание на заказанное описание митрополичьего паломничества: «И сице сотворися шествие, и повеле митрополит Пимен Михаилу владыце Смоленскому, да Сергию архимандриту Спаскому, и всякожде, аще кто хочет, писати сего пути

² Белоброва О.А. Игнатий (Смольнянин) // Словарь книжников и книжности Древней Руси. Вып 2 : Вторая половина XIV – XVI в. Л., 1988. Ч. 1. С. 395.

шествование все, како поидоша, и где что случися, или хто возвратится, или не возвратится вспять; мы же сиа вся писахом»³.

Путевой дневник цареградского посольства дошел до нашего времени не менее чем в 24 списках XVI–XVIII веков, передающих две редакции текста: раннюю, краткую, в составе сборников и полную, летописную, более известную под названием «Пименово хождение в Царьград»⁴. Последняя сохранилась в трех вариантах, один из которых вошел в Никоновскую летопись. До сих пор остается дискуссионным вопрос, какая из редакций ближе к изначальному, авторскому, тексту дневника Игнатия. Больше уверенности в отношении краткой, тогда как полная, скорее всего, сложилась в результате правки и расширения текста краткой редакцией в процессе его включения в летописные своды. Вместе с тем достаточно уверенно звучит точка зрения Н.И. Прокофьева, согласно которой обе редакции, отличающиеся и содержательно, и стилистически, скорее всего, принадлежат перу самого Смольянина, хотя более пространная несет на себе и следы работы летописца⁵.

Независимо от решения данной текстологической проблемы филологи, историки, этнографы, географы и специалисты в других областях неизменно воспринимают «Хождение Игнатия Смольянина» в качестве источника по отечественной истории и исторической географии. Точность и детальность повествования сочинения Смольянина позволяют обращаться к его сведениям по истории средневековых торговых связей Северо-Восточной Руси с Причерноморьем и Византией, ряд деталей воссоздают картину состояния юго-восточных земель Руси в конце XIV века, прежде всего Рязанского княжества.

В «Хожении» подробно, с постоянной фиксацией датировки продвижения по избранному маршруту описан путь от Москвы до Константинополя, которым посольство митрополита Пимена добралось через Переяславль-Рязанский к верховьям Дона, а далее водным путем по Дону, Азовскому и Черному морям до столицы Византии. Выбор его неслучаен, поскольку именно донской водный путь с XIII века напрямую связывал русские земли с берегами Черного моря, Русь и Византийскую империю, Русь и азиатский Восток. Огромное значение он имел для развития Рязанской земли. На протяжении многих столетий Ока оставалась главной водной магистралью, соединявшей Восток и Европу. На существование перехода с Оки на Дон в районе Переяславля-Рязанского указывает ряд источников, что, возможно, объясняет и сам факт рождения древнего Переяславля. А в XIV веке Переяславль-Рязанский славился как развитый и вполне

³ Книга хожений. Записки русских путешественников XI–XV вв. М., 1984. С. 108. Далее текст цитируется по данному изданию с указанием страниц.

⁴ Белоброва О.А. Игнатий (Смольянин). С. 395.

⁵ Прокофьев Н.И. Комментарии // Книга хожений. Записки русских путешественников XI–XV вв. М., 1984. С. 403 ; Прокофьев Н.И. Хождение Игнатия Смольянина. Археографическое вступление и текст // Литература Древней Руси. Вып. 2. М., 1978. С. 136–145.

успешный ремесленный и коммерческий центр, который вел торговлю по разным направлениям, в том числе и транзитную, о чем свидетельствуют московско-рязанские договоры.

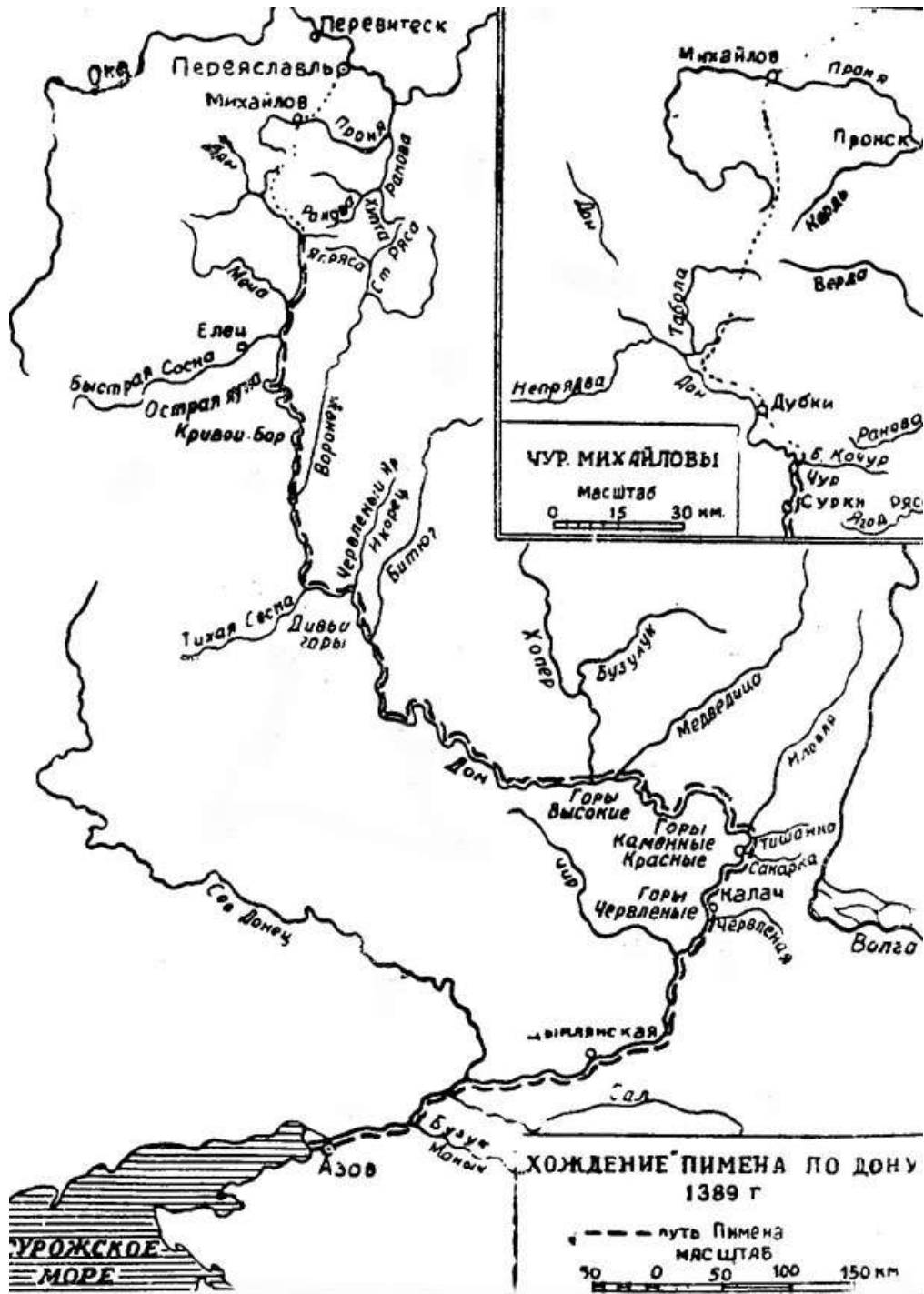


Рис. Хождение Пимена по Дону

По сути, текст содержит первое русское описание путешествия по Дону. Столь знакомый современникам Игнатия путь разделялся в пределах Рязанского княжества на два основных маршрута: восточный – по реке Воронеж через Коломну – Переяславль-Рязанский – Старую Рязань – Рязск; и западный – «посу-ху». Именно первый путь описан в «Хожении» Смольнянина, когда речь идет о посольстве Пимена, вышедшем из Москвы 13 апреля 1389 года и добравшемся до Коломны. От Коломны митрополит «поидохом» по реке, путь по которой раздваивался: с одной стороны, можно было спуститься по Оке к Рязани (Переяславлю-Рязанскому, который в середине XIV века стал столицей Рязанского княжества после старого стольного града Рязани, к тому времени пришедшего в полный упадок) и Мурому, с другой – подняться к ее верховьям.

От Рязани до верховьев Дона путешественники шли сухим путем, везя на колесах три судна («три струги да насад на колесах»), затем «спустихом суды на реку на Дон» [С. 99]. Вниз по Дону добрались до Чур-Михайлова, откуда далее поплыли 2 мая 1389 года; 9–15 мая миновали Червлёный Яр, Битюг и Хопер; в воскресенье 16 мая – реки Медведица и Белый Яр, Горы Высокие; в понедельник – Горы Каменные. Во вторник прошли Терклию («град Серклию»), где «обретохом первые татар много зело», в среду – Великую Луку и «Сарыхочзин влус»; в пятницу 21 мая – Червлёные горы; в понедельник к шестой неделе одолели Бузун-реку, и через день, в среду, в канун Вознесенья, «приспехом плывущее до моря», «града Азова», куда путешественники прибыли в среду 26 мая 1389 года. Таким образом, все путешествие от Москвы до устья Дона продолжалось примерно 40 дней, а до столицы Византии – 2,5 месяца.

Один из эпизодов, в котором автор «Хожения» повествует о пребывании посольства Пимена в пределах Рязанской земли, опосредованно касается отношений Рязани и Москвы. Их сложность не помешала продвижению путников, а в какой-то степени даже поспособствовала продолжению. Митрополит Пимен прибыл в Переяславль-Рязанский по Оке водным путем, его встретили у города «сынове великого князя Олега Ивановича Рязанского», вскоре, «мало от своего места прешедшим, и срете нас с великою любовию сам князь велики Олег Иванович, и з детьми своими, и з бояры» [С. 108]. Князь и его окружение вместе со странниками посетили церковь, после чего был дан пир в честь митрополита у Олега Ивановича, о чем сообщают с разной степенью подробности обе редакции: «...и срете ны с любовию князь великий Олег Иванович, и прият с радостию и угости добре...» [С. 99]; «И пришедшим нам ко граду Переславлю, и сретоша нас со кресты, пришед же митрополит в соборную церковь и молебнаа совръшив, и пирова у великого князя, и честь многу приат...» [С. 109]. Олег достойно принял Пимена, невзирая на конфликт митрополита с московским князем Дмитрием Ивановичем, с которым сам не так давно был в сложных взаимоотношениях.

В конце XIV века подходили к завершению рязанско-московские конфликты: непрекращающиеся споры, в основу которых легли серьезные разногласия по поводу пограничных земель, непростые личные отношения рязанских князей с московскими и с другими удельными князьями, находившимися под

влиянием Москвы (например, с пронскими), противоречивая позиция Олега Ивановича Рязанского во время Куликовской битвы, его сделки с Ордой и попытки любым способом защитить свое княжество от ордынских набегов и, как следствие, вражда с князем Дмитрием Ивановичем, невыгодные для Рязани договоры, перемирие в 1385/86 году и, наконец, брак сына Олега Рязанского Федора с Софьей Дмитриевной, дочерью Дмитрия Донского. И хотя с конца 1380-х годов в летописях более не содержатся записи о сложных отношениях между Рязанским и Московским княжествами, известно, что к началу XV века Рязань, так до конца и не утратившая самостоятельности, вопреки собственным устремлениям, все более попадала в зависимость от Москвы, уверенно набиравшей силу и проводившей политику подчинения себе других земель.

Князь Олег, сыгравший неоднозначную роль в развитии событий Куликовской битвы, названный в летописях коварным изменником и неразумным предателем, «велеречивым», «худым отступником», «поборником бессерменским, лукавым сыном», сравнимым с Иудой и Святополком Окаянным, в кратком описании «Хождения Игнатия Смольнянина» обрел иной литературный облик, отличающийся от общепринятого и противоречащий традиции московских и помосковских летописных записей. Выразительный фрагмент «Хождения» показывает Олега Ивановича гостеприимным и радушным хозяином своего княжества. Окруженный детьми и многочисленной дружиной он радушно угощает странников, заботится об их удобствах и безопасности на всем пути по своим владениям: «Таже исходящим нам оттуда, проводи нас сам князь великий Олег Иванович Рязанский з детми своими и з бояры, съ многою честию и съ любовию. Таже, целовавшеся, разлучихомся; онъ возвратися ко граду, мы же поидохом напредь; и отпусти съ нами боярина своего Станислава з доволною дружиною, повеле нас проводить до реки до Дону съ великим опасением, разбоя деля» [С. 109]. А.Г. Кузьмин объяснял подобную интерпретацию образа следующим фактом: правителем Смоленска, откуда был родом автор «Хождения» Игнатий, в те годы был зять Олега Ивановича Юрий, и «независимость Смоленска от Литвы поддерживалась главным образом благодаря военной силе рязанского князя»⁶. При этом фигура Дмитрия Ивановича отходила на второй план, несмотря на властную позицию московского правителя, во всем проводившего целенаправленную и жесткую политику укрепления Московского княжества, предусматривающую подчинение ему прочих русских княжеств.

Данный отрывок примечателен еще и тем, что Игнатий упоминает о «соборной церкви» – Успенском соборе, что может служить дополнительным подтверждением предположений исследователей, согласно которым древнейший в Переяславле-Рязанском собор был выстроен до 1389 года при Олеге Ивановиче в связи с переносом столицы княжества⁷. Сын Олега Ивановича князь Федор Ольгович, скончавшийся в 1427 году, был одним из первых членов княжеской семьи, захороненных в Переяславском Успенском соборе. Впоследствии камен-

⁶ Кузьмин А.Г. Рязанское летописание. М., 1965. С. 236.

⁷ Каменный рязанский Успенский собор, по другим данным, был выстроен во время учреждения в Рязани епископской кафедры – между 1187 и 1207 годами.

ные гробницы рязанских князей и княгинь XV–XVI веков находились в Успенском (ныне Христорождественском) соборе вплоть до XVIII века⁸.

Фрагмент о встрече Пимена в «Хождении» также содержит упоминания людей, входивших в близкое окружение князя Олега Ивановича, в частности епископа Рязанского. Причем имя последнего в разных редакциях отличается. В одном случае это епископ Феогност: «...и угости добре съ своим епископом Феогностом» [С. 99]. В другом, более просторном варианте, – Иеремия («Еремей Грек»): «...ту срете нас Еремей епископ Рязаньский Гречин» [С. 108]. По историческим данным, в Рязанском княжестве в этот период епископом был Феогност, посвященный в 1387 году⁹. Путаница связана с более поздними переработками текста (Иеремия впервые упоминается в летописях под 1390 годом, поставлен он был на Рязанскую епархию после Феогноста, когда прибыл из Константинополя в Москву¹⁰). Та же причина может объяснить различия по редакциям в перечнях духовных лиц, проводивших посольство далее по маршруту: «Проводиша ж нас и епископи, Данил Смоленский и Сава Сарский» [С. 99], «Проводиша же нас тогда епископи мнози: Феодор Ростовский, Ефросин Суждальский, Еремей Гречин, епископ Рязаньский, Исакий епископ Черниговский, Данило епископ Звенигородцкий, и архимандрити, и игумени, и иноци» [С. 109].

Последний фрагмент, несомненно, входит в летописный вариант хождения, на что указывает более просторный характер отрывка, к тому же дополненный и последующими объяснениями автора – сопровождение посольства продолжалось до Чур-Михайлова: «...и ту утешение взявше и о господе целование сотворше и съ радостию и со умилением проводиша нас епископи, и архимандрити, и игумени, и священници, и иноци, и бояре великого князя Олга Ивановича Рязаньскаго, целовавшеса вси целованием святым, и от того места возвратишася въсвои» [С. 109]. Многочисленные попутчики, в число которых по настоянию Олега Ивановича вошел и княжеский боярин Станислав «з довольною дружиною», оказались в дальнейшем пути не лишними. И хотя сам Переяславль был укреплен основательно, что по достоинству оценили и во времена междоусобиц и нападений извне, путь от Оки до Дона, которым шли странники, был опасен из-за монголо-татар, которые также встречались в этих землях, и разбойников – беглых людей, промышлявших грабежом. Этот факт и вызвал княжескую заботу о посольстве Пимена – князь Олег дал распоряжение дружине проводить путников до конца своих владений: «повеле нас проводить до реки до Дону съ великим опасением, разбоя для» [С. 109].

⁸ Известно, что ныне существующий в пределах современного Рязанского кремля Успенский собор был построен в конце XVII века зодчим Я.Г. Бухвостовым. Исследователи памятников Рязани говорят, что в связи с постройкой этого собора ранее существовавший каменный собор был переименован в Христорождественский. Последний неоднократно перестраивался и потому дошел до нас, имея внешнее обличие здания XIX века.

⁹ Полное собрание русских летописей. М., 1965. Т. 11. С. 93 ; «И были полки Ольговы...». Свод летописных известий о Рязанском крае и сопредельных землях до 50-х годов XVI в. / сост. А.И. Цепков. М. : Прогресс-Культура, 1994. С. 471.

¹⁰ Там же.

И действительно, частые набеги ордынцев заставляли русских князей нередко прибегать к содержанию в степях караулов, которые могли бы выполнять функции сопровождения или извещения об опасности. Вначале это были не более чем скрытые скопления разъезжих сторожей и станичников, имевших обязанности наблюдать за движением татар. Но уже «с середины XIV века рязанские сторожевые посты и караулы состояли из казаков и размещались по достаточно обширному пространству – до рек Хопер, Воронеж, Ворона, Савала»¹¹. Одно из первых упоминаний об этом, в частности, прочитывается в Никоновском своде в летописной статье под 1444 годом, повествующей о нападении крымского царевича Мустафы на Рязанское княжество и последовавшей битве на реке Листань. В XIII–XV веках на юго-востоке Рязанского княжества использовалась целая система оповещения в случае нападения внешнего врага и имелись укрепления с дружинами, которые контролировали состояние данной территории¹². А в XV веке рязанские казаки чувствовали себя в верховьях Дона, в степях Червленого Яра полноправными хозяевами.

Археологические исследования свидетельствуют, что Рязанское княжество в XIII–XIV веках обладало водоразделом между бассейнами Оки и верхнего Дона, а в XII–XIII веках земли по Красивой Мече, Сосне и верхнему Дону, входившие в его состав, были плотно заселены. Как известно, месторасположение русских поселений простиралось к югу, в сторону реки Воронеж, и жизнь здесь не прерывалась даже во время монголо-татарского нашествия¹³. Однако «Хождение Игнатия Смольнянина», по предположению большинства исследователей, зафиксировало крайнее запустение и безлюдность тех мест как последствия ордынских набегов на Дон: «Бяше бо пустыня зело не бе бо видети ни села, ни человека, токмо звери, лоси же и медведи и прочая зверя» [С. 100]. Особо выразительно и исторически достоверно этот фрагмент выглядит в пространной редакции: «Бысть же сие путное шествие печально и унылливо, бяше бо пустыня зело всюду, не бе бо видети тамо ничтоже: ни града, ни села; аще бо и быша древле грады красны и нарочиты зело видением места, точью пусто же все и не населено; нигде бо видети человека, точию пустыни велиа и зверей множество: козы, лоси, волцы, лисицы, выдры, медведи, бобры, птицы орлы, гуси, лебеди, жарави и прочая; и бяше все пустыни великиа» [С. 109].

Подобные пейзажные зарисовки, причем в обоих вариантах, прекрасно показывают, как при сохранении реалистичности в отражении природы намечается иной подход к описанию, в частности, воздействие природы на человека¹⁴. Так, в данном фрагменте четко передается ощущение от природы – печаль и тоска от пустынности и обезлюденности того места, где отсутствует человек, его унылая безжизненность никак не оживляет даже перечень представителей животного мира. А.Н. Ужанков обозначил этот текст как «один из примеров серьезной по-

¹¹ Рязанская энциклопедия / гл. ред. В.Н. Федоткин. Рязань, 2000. Т. 1. С. 458.

¹² Там же.

¹³ Монгайт А.Л. Рязанская земля. М., 1961. 400 с.

¹⁴ Ужанков А.Н. Эволюция пейзажа в русской литературе XI – первой трети XVIII в. // Древнерусская литература. Изображение природы и человека. М., 1995. С. 38.

пытки психологизировать пейзаж», что свойственно литературе именно XIV века, «при развитии рационализма, утилитарного отношения к природе, т.е. уже на стадии религиозно-прагматического мировоззрения, когда природа воспринималась как Богом данная в услужение человеку реальность»¹⁵.

Д.И. Иловайский упоминал, что до второй половины XIV века в самом Рязанском княжестве не появлялись новые города и поселения, в конце XIV столетия берега верхнего Дона отличались запущенностью и обилием развалин, и объяснял это тем, что с 1388 по 1402 год – начала запустения южных земель княжества, зафиксировано семь нападений татар на Рязанское княжество, не считая походов Мамай и Тохтамыша, из них пять – безнаказанных¹⁶. Такое положение дел сохранилось, видимо, в XV и в первой половине XVI века¹⁷. Вместе с тем можно встретить весьма скептический взгляд на столь категоричную трактовку описаний из «Хожения» Смольнянина. Кажущееся правдоподобие этих сведений паломника, скорее, следствие поздней переработки текста книжниками. К тому же упомянутая в краткой редакции «пустыня» Верхнего Подонья (без обилия деталей, усиливающих драматический эффект, характерный для звучания пространной редакции) может означать именно пустынную и незаселенность местности, а не ее «запустение» как результат разорения некогда обильных земель¹⁸.

Однако не стоит забывать, что, судя по тексту «Хожения», князь Олег Рязанский, немало заботясь о сохранности путников, дал им в поддержку вооруженное сопровождение. И, видимо, неслучайно Юрий Елецкий, глава соседнего княжества, вместе со своей дружиной встретил посольство Пимена в устье Воронежа: «На утрия же, в неделю на святого Николы память приеде к нам князь Юрьи Елецкий с бояры и со многими людми и створи радость велию» [С. 100]. Елецкое княжество граничило с Рязанским на юго-западе и располагалось в бассейне реки Быстрая Сосна, протянувшись от Ельца к верховьям Оки по Красивой Мече и приблизительно до устья реки Воронеж вниз по Дону, где и проходил рубеж между двумя княжествами¹⁹. Таким образом, цареградскому посольству удалось не только встретиться с мирской и церковной властью Рязани, но и пройти через Елецкое княжество. Эта часть памятника, однако, современными исследователями оценивается далеко не однозначно.

В пространной редакции «Хожения», которая вошла в Никоновскую летопись, князь Юрий представлен вассалом рязанского князя, который направил вестника в Елец с наказом встретить гостей: «приеде к нам князь Юрьи Елецкий з бояры своими и со многими людми; посла бо к нему вестника князь великий Олег Иванович Рязаньский; он же створи повеленное и воздаде нам честь, и радость, и утешение велие» [С. 110]. Это, по мнению А.Г. Кузьмина, относится

¹⁵ Ужанков А.Н. Эволюция пейзажа в русской литературе XI – первой трети XVIII в. С. 39.

¹⁶ Там же. С. 183.

¹⁷ Иловайский Д.И. История Рязанского княжества. М., 1884. С. 198.

¹⁸ Шенников А.А. Червлёный Яр. URL : <http://www.zimovaya.ru/novosti/na-nashem-sayte-gazmeschena-kniga-voronezhskogo-arheologa-a-shennikova-chervlyonyu-yar.html>.

¹⁹ Тропинин Н.А. Елецкая земля в XII–XVI веках // История и культура Ельца и Елецкого уезда. Елец, 1992.

к числу прорязанских фальсификаций Никоновского свода²⁰. Действительно, представление о Ельце как части Рязанской земли проникло в русские летописи. Так, в «Повести о Владимирской иконе Богородицы», вошедшей в большинство летописных источников XV–XVI веков, речь идет о Темир-Аксаке, который «приде близь предел Рязаньския земли и взя град Елец»²¹ (в Никоновской летописи указано: «прииде в землю Рязанскую и взя Елец-град»²²). Современные исследователи уверенно констатируют, что в конце XIV века Рязань относилась к числу наиболее сильных и авторитетных княжеств, непосредственно влиявших на процесс объединения русских земель, и в его зависимости находились и Муром, и Елец²³.

В то же время данный фрагмент пространной редакции «Хожения» можно интерпретировать и иначе: предположить независимость Елецкого княжества от Рязани и относительную по тем временам самостоятельность его князей. «Повеленное» князем Олегом может объясняться его авторитетом, а также едиными политическими целями двух княжеств, которые находились в постоянной опасности из-за соседства с татарами. Оба предположения, однако, не являются взаимоисключающими. Согласно источникам, Елецкое княжество, известное со второй половины XII века, просуществовало до второй половины XV века. После ряда крупных ордынских вторжений в пределы елецких земель²⁴ оно было включено в состав Московской Руси. Впервые упоминается в летописи под 1146/1147 (6655) годом²⁵; первоначально оно существовало как удел Рязанского княжества, но в конце XII столетия выделилось в самостоятельное княжество, по-прежнему находясь в вассальной зависимости от рязанских князей²⁶.

Неслучайно в Разрядной книге под 1583 годом отмечалось, что «преж того елецкие князи служили великим князям Резанским и бывали с прадедом его и с дедом и с иными резанскими бояры»²⁷. Действительно, по одной версии, впервые появившейся у В.Н. Татищева, а затем поддержанной Т. Мальгиным, Н. Ридингером, А. Щекотовым,²⁸ во времена Киевской Руси Елецкое княжество имело князей из числа рязанских Рюриковичей, чему служат, к примеру, указания летописные 1143/1144 (6652) года на елецкого князя Владимира Ярославича (сына Ярослава Святославича, князя Муромо-Рязанского (ум. 1129)) и 1146/1147 (6655) года на принимавшего активное участие в муромо-рязанских делах Андрея Ростиславича,

²⁰ Кузьмин А.Г. Рязанское летописание. М., 1965. С. 235.

²¹ Полное собрание русских летописей. Т. 5. СПб., 1851. С. 248 ; Т. 20. Ч. 1. СПб., 1910. С. 214 ; Т. 25. М. ; Л., 1949. С. 222 ; Т. 26. М. ; Л., 1959. С. 283.

²² Там же. Т. 9. М. ; Л., 1965. С. 159.

²³ «И были полки Ольговы...». Свод летописных известий о Рязанском крае и сопредельных землях до 50-х годов XVI в. М., 1994. С. 432.

²⁴ Рязанская энциклопедия. Т. 1. С. 321.

²⁵ Полное собрание русских летописей. Т. 9. С. 173.

²⁶ Рязанская энциклопедия. Т. 2. С. 321.

²⁷ Там же.

²⁸ Мальгин Т. Зерцало Российского государства. СПб., 1791. С. 169, 178, 185, 192, 197, 202 ; Ридингер Н. Материалы для истории и статистики г. Ельца. Орел, 1865. С. 5–10 ; Татищев В.Н. История Российская. Л., 1962–1968. Т. 1. С. 356 ; Т. 2. С. 142, 173, 287 ; Т. 3. С. 58 ; Т. 4. С. 208 ; Щекотов А. Словарь географический Российского государства. М., 1804. Т. 2. С. 388.

сына Ростислава Ярославича, княжившего в Рязани в 40–50-е годы XII века ²⁹. А.Н. Насонов данные упоминания счел прорязанскими фальсификациями, цель которых – показать, что Елец был подчинен Рязанскому княжеству ³⁰.

Согласно другой версии, род елецких князей сложился не ранее чем в XIV веке и происходил от черниговских Рюриковичей ³¹: по разным родословным он выводится или от Ивана Титыча Козельского, зятя Олега Рязанского, или от другого сына Тита (Карачевского) – Андреяна (Звенигородского) ³². В любом случае взаимоотношения Рязани и Ельца не определялись лишь географическим положением княжеств-соседей. В то же время имя упомянутого в «Хожении» Юрия Елецкого вызывает вопросы. Непонятно, почему в известных родословных оно не упоминается. Прежде всего, известен елецкий князь Федор, сын князя Ивана Титыча Козельского, который в 1380 году участвовал в Куликовской битве. В «Сказании о Мамаевом побоище» «князь Феодоръ Елецъскый» назван в числе воевод князя Владимира Андреевича, о нем же сообщается, что 1395 году при взятии Ельца ханом Тимуром он попал в плен ³³.

«Хожение» любопытно не только историческими ссылками и комментариями, но и рядом топонимических упоминаний. Неслучайно путевая литература прекрасно представляла не только время, но и пространство. Одни географические объекты, так или иначе имеющие отношение к Рязани, упомянутые в «Хожении Игнатия Смольнянина», встречаются в других источниках, история других остается до конца невыясненной.

Путь посольства пролегал через Червленьый Яр. Исследователи разных научных специализаций до настоящего времени ведут дискуссии по поводу использования данного топонима: что он означал, каким образом сложился исторически и т.д. В «Хожении Игнатия Смольнянина» сохранились указания, которые впоследствии найдут отражение в спорах и обсуждениях подобного рода.

В пространной редакции Червленьый Яр стоит в одном ряду с реками Битюг («Бетюк»), Хопер («Похор»): «И минухом Черленьый Яр, и Бетюк, и Похор» и «таже минухом и Черленьый Яр реку, и Бетюк реку, и Похор реку» [С. 110]. Поскольку загадочной «реки Черленьый Яр» отыскать не удалось, появились, с одной стороны, отождествления ее с речкой Икорец, впадающей в Дон между Воронежем и Битюгом, ориентировочно в месте, указанном в «Хожении» ³⁴,

²⁹ Татищев В.Н. История Российская. М.; Л., 1963. Т. 2. С. 160, 173.

³⁰ Насонов А.Н. «Русская земля» и образование территории Древнерусского государства. М., 1951. С. 65, 208, 209–210, 213, 215.

³¹ Кузьмин А.Г. Рязанское летописание. М., 1965. С. 216.

³² Зотов Р.В. О черниговских князьях по Любецкому синодику. СПб., 1892. С. 147–148, 302.

³³ Дмитриев Л.А. Историко-литературный комментарий / Л.А. Дмитриев, О.П. Лихачева // Сказания и повести о Куликовской битве. Л., 1982. С. 400.

³⁴ Второв Н.Н. Исторический очерк постепенного заселения Воронежского края // Русский художественный листок. 1860. № 34. С. 132; Кудряшов К.В. Половецкая степь: очерки исторической географии // Записки Всесоюзного географического общества. Новая серия. М., 1948. Т. 2. С. 22, 38–39.

с другой – сомнения в том, существовала ли вообще река с таким названием³⁵. Утвердилось мнение, что приписка слова «река» проникла в летописное «Пименово хождение в Царьград», через книжника XVI века, готовившего материал для Никоновского свода и незнакомого с географией Среднего Подонья. Д.И. Иловайский писал, что название Червлёный Яр относится к хоперско-донскому междуречью, а в «Хождении Пименовом» речь идет, скорее, о западных окраинах одного и того же места, в пределах которого и располагалась «река Червлёный Яр»³⁶.

В краткой редакции, которая в настоящее время считается ранней и лишенной вторичных текстовых наслоений летописного варианта, также указывается «Червлёный Яр», но без комментария «река» («И минухом Червлёный Яр и Бетюк и Похор» [С. 100]), а после этого перечисляются местности ниже устья Хопра. Это согласуется с убеждением ряда исследователей в том, что в XIV веке вся часть степей ниже устья реки Воронеж до бассейна Хопра, Вороны (Большой, Великой) известна под общим названием – Червлёный Яр. В основе топонима – цветовое определение: «червлёный» в значении «темно-красный», «багряный», «яр» – заимствование из тюркских языков в значении «обрыв, высокий крутой берег, подмываемый рекой»³⁷. Стоит упомянуть и о том, что ни одна редакция «Хожения» не дает ответа на вопрос о том, насколько тесно Червлёный Яр был связан с Рязанью, был ли он частью этого княжества, или находился в вассальной зависимости от него, или был независим.

Впервые эта земля упоминается в Никоновской летописи, в рассказе под 1148 годом об очередной княжеской междоусобице: «Князь же Глеб Юрьевич иде к Рязани и быв во градах Черленаго Яру и на Велицей Вороне и паки возвратися к Черниговским князем на помощь»³⁸. Именно это летописное сообщение, впоследствии многократно встречававшееся в памятниках русского средневековья, во многом послужило поводом к утверждениям историков, что эта обширная пограничная зона, локализованная на левой стороне Дона, изначально входила в состав Рязанского великого княжества³⁹.

Согласно другой точке зрения, первые достоверные упоминания о Червлёном Яре могут быть отнесены лишь к XIV веку⁴⁰. Что касается сведений, вошедших в Никоновский свод, составленный в 1520-х годах, то неслучайно к его созданию непосредственное отношение имел митрополит Даниил, рязанец по происхождению. А.Н. Насонов заметил, что в более ранних летописях – Лаврентьевской, Ипатьевской – при описании тех же событий отсутствуют упоминания

³⁵ Введенский С.Н. Червлёный Яр // Воронежская старина. Воронеж, 1905. Вып. 5. С. 371–372; Веневитинов М.А. По поводу пятисотлетия первого русского путешествия по Дону // Древности: тр. Моск. археол. о-ва. М., 1890. Т. 14. С. 323–325.

³⁶ Иловайский Д.И. История Рязанского княжества. М., 1884. С. 141–144.

³⁷ Гордова Ю.Ю. Топонимия Рязанской засечной черты // Рязанский этнографический вестник. 2006. № 37. С. 43.

³⁸ Полное собрание русских летописей. Т. 9. С. 177.

³⁹ Рязанская энциклопедия. Т. 1.

⁴⁰ Шенников А.А. Червлёный Яр.

о Червленом Яре⁴¹. А.Г. Кузьмин отнес это сообщение к ряду многочисленных вставок, попавших в Никоновскую летопись из какого-то не дошедшего до нас источника рязанского происхождения, не исключено, что из местной летописи⁴². Обращение к рязанским источникам, вставки прорязанского характера, столь характерные для Никоновской летописи, целью своей имели отнести к исконной территории Рязанского княжества земли, которые вряд ли ему могли принадлежать полностью, формально или фактически⁴³.

Кроме того, Червленый Яр, находясь на окраине центральной части Золотоордынского государства, являлся удобной базой для христианской миссионерской деятельности. В XIV веке население Червленого Яра было настолько многочисленно и зажиточно, что за право собирать церковную десятину и ставить там дьяконов активно боролись Рязанская и Сарайская епископии. В начале XIV века реки Хопер и Великая Ворона отделяли Рязанскую епархию от Сарайской. Последняя была учреждена во второй половине XIII века в Сарае для русских и татарских христиан на всем пространстве южной России между Волгой и Днепром. Она была достаточно плотно заселена православными татарами и находилась в церковно-каноническом подчинении рязанских архиереев, хотя политически входила в состав Золотой Орды. Правило «границы епархии соответствуют границам княжества» точно не соблюдалось, поскольку княжеств было несравнимо больше, чем епархий, к тому же их число постоянно увеличивалось, а границы менялись быстрее, чем в случае с епархиями.

К началу XV века, несмотря на малочисленность русского населения и продолжающееся уменьшение древнерусского населения Среднего и Верхнего Подонья, земли Червленого Яра и караулы возле Хопра до Дона почти полностью находились в зависимости от Рязанского великого княжества и входили в Рязанскую епархию. Не менее четырех раз московские митрополиты (Максим, Петр, Феогност, Алексей) вмешивались в спор двух епархий, неизменно решая его в пользу Рязанской епископии. Сохранились грамоты Феогноста и Алексея на Червленый Яр⁴⁴. Следовательно, если даже Червленый Яр не был напрямую подчинен Рязани, рязанские князья имели к нему явный интерес, а маршрут от Переяславля до Азова традиционно пролегал через эти земли.

В «Хожении» упоминаются и реки Меча и Сосна: «Въ второй день речнаго плавания минухом две реце, Мечу и Сосну» [С. 100]. Река Меча (по «Книге Большому чертежу» XVII века – Быстрая Меча, в настоящее время – Красивая Меча) – правый и самый крупный приток Дона Среднерусской возвышенности, протекала и по территории Рязанского княжества. В переводе с угро-финского языка «Меча» – «река с высокими берегами», «высокобереговая». Действительно, берега реки очень высокие, особенно в нижнем течении. По поводу возникновения этого топонима

⁴¹ Насонов А.Н. «Русская земля» и образование территории Древнерусского государства. С. 197, 213–215.

⁴² Кузьмин А.Г. Рязанское летописание. С. 101–103.

⁴³ Там же. С. 91–93.

⁴⁴ Воздвиженский Т. Историческое обозрение Рязанской иерархии. М., 1820. С. 23–30 ; Акты исторические. СПб., 1841 ; Иероним. Рязанские достопамятности. Рязань, 1889.

существует несколько версий ⁴⁵. Так, «Меча» (без определения) упоминается в заповещании Ярослава Мудрого в 1054 году и далее в поздних летописях. Из летописей, «Задонщины» и «Сказания о Мамаевом побоище» известно, что Мамай перед Куликовской битвой стоял между Чуровом и Михайловом, «на реки на Мечи», протекавшей южнее Куликова поля, и ждал союзника Ягайло. После победы на Куликовом поле «...побегоша погани, а хрестьяне погониша вслед их, биюще, и гониша биюще, Мечи реки».

Проходил маршрут и через Сосну (имеется в виду Быстрая Сосна, на которой стоит город Елец, и Тихая Сосна). Река является правым притоком Дона (в настоящее время протекает по территории Орловской и Липецкой областей). В состав гидронима еще в древности вошло имя прилагательное «быстрая» как антоним по отношению к Тихой Сосне, расположенной ниже по Дону (ныне в Воронежской области). Например, о Быстрой Сосне идет речь в «Сказании о Мамаевом побоище», во фрагменте, рассказывающем о разведке перед Куликовской битвой на реку Сосну, высланной князьями Дмитрием Ивановичем и Владимиром Андреевичем с заданием привести языка. В «Книге Большому чертежу» также упомянута именно Быстрая Сосна. Одна из интерпретаций гидронима: изобилие сосновых лесов могло быть и причиной быстрого строительства.

Через Тихую Сосну, правый приток Дона, берущую начало на юго-восточных склонах Среднерусской возвышенности, скорее всего получившую определение от характера течения, проходили дороги, по которым татары продвигались на Русь. Относительно названия сложились предположения: первая часть гидронима – от характера течения река, вторая – от обилия сосен, растущих по берегам реки. Название могло сформироваться по аналогии с Цной, Десной. Есть мнение, что по Тихой и Быстрой Сосне в бассейн Дона сплавливали лес, и скорость их сплава была разной (быстрой и медленной). Сейчас эти леса истреблены, но об их обилии свидетельствуют путевые записки Игнатия Смольянина. Кроме того, по берегам Тихой Сосны путешественники увидели «столпы камены белы, дивно же и красно стоят рядом, яко стози малы, белы же и светли зело, над рекою над Сосною» [С. 110].

Казалось бы, данная местность вряд ли могла поразить путешествующего своим горным массивом или даже некими «столпами». Однако и в этом случае автор «Хожения» был точен в своих наблюдениях и поэтического вымысла не допустил. Эти столбы – меловые столбцы-останцы, вертикально поднимающиеся над откосами правобережья Тихой Сосны и Дона, – известны как Дивногорье. Издавна, имея белый цвет и причудливые очертания, назывались они «столпами», «дивами», отчего данная местность и получила название «Дивногорье». На этом небольшом ландшафтном участке, расположенном у слияния Тихой Сосны и Дона, они сохранились до настоящего времени. Весь правый берег Дона представляет собой цепь меловых обнажений с осыпями и отвесными склонами, возвышающимися над поймой реки. Такой ландшафт придает местности удивительный вид.

⁴⁵ Топонимический словарь Рязанской области / под ред. А.А. Никольского. Рязань, 2004. С. 151.

Несмотря на известную опасность, верховья Дона были привлекательны для заходивших в эти места жителей русских княжеств, в первую очередь Рязанского. Особенно ценили рязанцы земли, прилегавшие к левым притокам Дона – рекам Битюг, Хопер («Хопор», «Похор»⁴⁶) и Медведица, так как считали их своими охотничьими и рыболовными угодьями. Например, происхождение гидронима «Медведица» имеет два объяснения: во-первых, от слова «медведь» по причине изобилия медведей в непроходимых, глухих лесах по берегам реки, во-вторых, – от «медведа» (из «меда», «медва») в силу развития бортничества в этих землях. Первые поселения по берегам реки Медведица возникли в XIII веке, а к концу XV века здесь образовались казачьи городки. Число русских поселений росло, несмотря на то, что вплоть до XVIII века места в долине этой реки считались труднодоступными, необжитыми и глухими. На русской карте река Медведица появилась в 1627 году, хотя впервые упоминается в «Хождении Игнатия Смольнянина».

И в «Хождении», и в расписании русских сторожевых разъездов часто встречается упоминание о Кривом Боре, название которого происходит от бора, расположенного у крутого изгиба Дона с большой кривизной, с высоким левым берегом, густым лесом. В «Хождении» говорится о существовании Чур-Михайлова, история которого остается загадкой, по поводу которой по сей день идут дискуссии: «и во 2 день приидохом до Чюр Михайловых, тако нарицаемо место, некогда бо и град бяше был» [С. 99]. Однако в летописях, да и в других литературных памятниках наименование этого города отсутствует. Его ориентиры таковы, что он должен быть расположен на реке, впадающей в Дон, или находиться в непосредственной близости от нее.

Одни исследователи (Д.И. Иловайский) считали, что основателем города был пронский князь Кир-Михаил Всеволодович (1206–1217; летописный Кюр Михайло), в честь которого и был назван город, так как Пронск служил митрополией придонских колоний. Другие приурочивали город к Старому Данкову или к селам Старое и Новое Кирино. К.В. Кудряшов отождествил Чур-Михайлов с современным селом Кочуровское⁴⁷. Имеется предположение относительно местоположения Чурова и Михайлова как неких, в настоящее время неизвестных урочищ, находящихся недалеко от реки Красивая Меча и упомянутых в связи с этим в «Задонщине»⁴⁸: «У Дону стоят татарова поганые, и Момай царь на реки на Мечи, между Чюровым и Михайловым, брѣсти хотят...»⁴⁹. Исходя из Пименова хождения Чур-Михайлов – старый Данков. Путь от Чур-Михайлова до устья Воронежа расстоянием 240 километров посольство преодолело за 6 дней, по 40 ки-

⁴⁶ Это варианты исконного названия, появившиеся в результате перестановки звуков, произошедшей, скорее всего, непосредственно при письменной фиксации гидронима в разных списках «Хождения». (См.: Отин Е.С. Русская ономастика и ономастика России. М., 1994. С. 144–146.)

⁴⁷ Кудряшов К.В. Половецкая степь. М., 1948. С. 20.

⁴⁸ Монгайт А.Л. Рязанская земля. С. 232.

⁴⁹ Сказания и повести о Куликовской битве. Л., 1982. С. 8 ; Дмитриев Л.А. Историко-литературный комментарий / Л.А. Дмитриев, О.П. Лихачева // Сказания и повести о Куликовской битве. Л., 1982. С. 383.

лометров в день. Тогда Чур-Михайлов с точностью попадает на место Данкова, который стоит в месте, где река Вязовня. Однако ни одно из вышеперечисленных предположений не отличается абсолютной аргументацией.

Итак, несмотря на то, что отдельные исторические и географические реалии Древней Руси, описанные в «Хождении Игнатия Смольнянина в Царьград», являются спорными или малоизученными, данный текст как литературный источник сохранил важные детали, которые помогают в решении того или иного вопроса, точно передают пространство и время его преодоления, воссоздают картину юго-восточных земель Руси в конце XIV века, в том числе состояние Рязанского княжества после монголо-татарского нашествия: положение придонских степей, лесов, степень заселения земель рязанцами, отношения с монголо-татарами, с Елецким княжеством, с Сарайской епархией, воссоздают образ Олега Ивановича. Стоит констатировать, что автор-повествователь обладает развитым художественно-эстетическим чувством, вниманием к деталям и подробностям описываемого, что должно помогать читателю предельно точно представлять облик посещаемых мест, причем вне зависимости от их религиозного назначения. Эти же особенности характеризуют специфику эволюции жанра хождения, образцы которого постепенно превращаются из текстов паломнической литературы в произведения путевой словесности, открывая читателю многоликий и многоголосый, пестрый мир, населенный народами с разными обычаями и традициями.

«Хождение Смольнянина» далеко не случайно было признано особым и этапным сочинением в развитии древнерусской путевой литературы. Связано это с тем, что с конца XIV века в путевых записках начинает преобладать светский элемент. Это проявляется в рассказах о многотрудном пути в «землю неизвестную», в географических и исторических сведениях о разных местностях, в том числе находящихся в пределах русских княжеств. Проникновение в текст подобных описаний («быта» путешествия) приводит к особому вниманию паломника к современной жизни, событиям и политическим, и бытовым.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Антонова, В.И. Неизвестный художник Московской Руси Игнатий Грек по письменным источникам [Текст] // Труды отдела древнерусской литературы. – Л. : Наука, 1958. – Т. 4. – С. 569–572.
2. Арсеньев, С.В. Предпринятое исследование по поводу хождения чернеца Игнатия Смольянина в Царьград и Иерусалим [Текст] // Сборник Императорской АН. – СПб., 1880. – № 3. – С. 42–44.
3. Белоброва, О.А. Игнатий (Смольнянин) [Текст] // Словарь книжников и книжности Древней Руси. – Вып 2 : Вторая половина XIV – XVI в. – Л. : Наука, 1988. – Ч. 1. – С. 395–397.
4. Введенский, С.Н. Червлёный Яр [Текст] // Воронежская старина. – Воронеж, 1905. – Вып. 5. – С. 371–372.

5. Вeneвитинов, М.А. По поводу пятисотлетия первого русского путешествия по Дону [Текст] // Древности : тр. Моск. археол. о-ва. – М., 1890. – Т. 14. – С. 323–325.
6. Воздвиженский, Т. Историческое обозрение Рязанской иерархии [Текст]. – М., 1820. – 338 с.
7. Гордова, Ю.Ю. Топонимия Рязской засечной черты [Текст] // Рязанский этнографический вестник. – 2006. – № 37. – 158 с.
8. Данилов, В.В. О жанровых особенностях древнерусских «хождений» [Текст] // Труды отдела древнерусской литературы. – Л. : Наука, 1962. – Т. 18. – С. 21–37.
9. Зотов, Р.В. О черниговских князьях по Любецкому синодику [Текст]. – СПб., 1892 (Тип. братьев Пантелеевых). – 386 с.
10. «И были полки Ольговы...»: Свод летописных известий о Рязанском крае и сопредельных землях до 50-х годов XVI в. [Текст] / сост. А.И. Цепков. – М. : Прогресс-Культура, 1994. – 512 с.
11. Иловайский, Д.И. История Рязанского княжества [Текст]. – М., 1884.
12. Книга хожений. Записки русских путешественников XI–XV вв. [Текст] / сост. Н.И. Прокофьев. – М. : Советская Россия, 1984. – 445 с.
13. Кудряшов, К.В. Половецкая степь : очерки исторической географии [Текст] // Записки Всесоюзного географического общества. Новая серия. – М. : ОГИЗ, 1948. – Т. 2. – 170 с.
14. Кузьмин, А.Г. Рязанское летописание. Сведения летописей о Рязани и Муроме до середины XVI в. [Текст]. – М. : Наука, 1965 – 284 с.
15. Малето, Е.И. Антология хожений русских путешественников XII–XV вв. Исследования. Тексты. Комментарии [Текст]. – М. : Наука, 2005. – 438 с.
16. Мальгин, Т. Зерцало Российского государства [Текст]. – СПб., 1791 (Тип. Имп. АН). – 119 с.
17. Монгайт, А.Л. Рязанская земля [Текст]. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 400 с.
18. Насонов, А.Н. История русского летописания XI – начала XVIII в. : очерки и исследования [Текст]. – М. : Наука, 1969. – 556 с.
19. Насонов, А.Н. «Русская земля» и образование территории Древнерусского государства [Текст]. – М. : Изд-во АН СССР, 1951. – 282 с.
20. Никонов, А.В. Краткий топонимический словарь [Текст]. – М. : Мысль, 1966. – 509 с.
21. Отин, Е.С. Русская ономастика и ономастика России [Текст]. – М. : Русская энциклопедия, 1994. – 288 с.
22. Попов, А.Н. Обзор хронографов русской редакции [Текст]. – М., 1869 (Тип. Лазаревского ин-та). – Вып. 2. – 236 с.
23. Прокофьев, Н.И. Игнатий Смольнянин – древнерусский мастер литературного слова [Текст] // Русская речь. – 1973. – № 1. – С. 128–133.
24. Прокофьев, Н.И. Русские хождения XII–XV вв. [Текст] // Литература Древней Руси и XVIII в. – М. : Изд-во МГПИ, 1970. – С. 144–170.
25. Прокофьев, Н.И. Хождение Игнатия Смольнянина [Текст] // Литература Древней Руси : сб. науч. тр. – М. : Изд-во МГПИ, 1975. – С. 123–149.
26. Ридингер, Н. Материалы для истории и статистики г. Ельца [Текст]. – Орел, 1865 (Губ. тип.). – 34 с.
27. Рязанская энциклопедия [Текст] / гл. ред. В.Н. Федоткин. – Рязань : Пресса, 2000. – Т. 1. – 672 с.
28. Сказания и повести о Куликовской битве [Текст] / изд. подгот. Л.А. Дмитриев, О.П. Лихачева. – Л. : Наука, 1982. – 422 с.
29. Смолицкая, Г.А. Топонимический словарь Центрального Черноземья [Текст] – М. : Армада-Пресс, 2002. – 416 с.

30. Татищев, В.Н. История российская : в 7 т. [Текст]. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1965.
31. Тихомиров, М.Н. Исторические связи России со славянскими странами и Византией [Текст]. – М. : Наука, 1969.
32. Топонимический словарь Рязанской области [Текст] / под ред. А.А. Никольского ; Ряз. гос. пед. ун-т. – Рязань, 2004. – 296 с.
33. Тропинин, Н.А. Елецкая земля в XII–XVI веках [Текст] // История и культура Ельца и Елецкого уезда. – Елец : Изд-во ЕГПИ, 1992.
34. Ужанков, А.Н. Эволюция пейзажа в русской литературе XI – первой трети XVIII в. [Текст] // Древнерусская литература. Изображение природы и человека. – М. : Наследие, 1995. – 355 с.
35. Шенников, А.А. Червлёный Яр [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.zimovaya.ru/novosti/na-nashem-sayte-razmeschena-kniga-voronezhskogo-arheologa-a-shennikova-cherlvlyonyu-yar.html>.

А.А. Reshetova, O.S. Topolova

**RYAZAN REALIA IN ‘THE JOURNEY OF IGNATIUS
OF SMOLENSK TO CONSTANTINOPLE’**

The paper analyzes ‘The Journey of Ignatius of Smolensk to Constantinople’, a work of ancient Russian literature, searching for historical and geographical realia connected with Ryazan. The paper proves that secular narratives spring from the traditions of Russian literary journeys.

literature of ancient Russia, Russian literary journey, Ignatius of Smolensk.

УДК 81.27

О.В. Чибисова, И.В. Каминская

**КОНЦЕПТ «ВРЕМЯ»
В РУССКОЙ И КИТАЙСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРАХ**

Предпринята попытка проанализировать лексико-семантическую структуру и интерпретационное поле концепта «время» на материале русского и китайского языков. Для верификации полученных данных приводятся результаты опроса русских и китайских студентов. Делается вывод о культурно-специфичном восприятии времени в исследуемых культурах.

концепт, время, дефиниция, язык, культура.

Концепт «время» представляет собой сложный феномен, отражающий многочисленные аспекты жизни человека и общества, поскольку он связан с са-

мосознанием, регуляцией поведения и деятельности как индивидуальной, так и групповой. Существующие на современном этапе проблемы международных взаимоотношений требуют исследований в области межкультурного взаимопонимания, одним из которых, по нашему мнению, является изучение ментальных образов и поведенческих стратегий, связанных с категорией времени.

В русском языке исследуемый объект обозначается понятием «время». В толковом словаре русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой¹ даются следующие определения «времени»: 1) одна из форм существования материи; 2) длительность чего-нибудь, измеряемая секундами, минутами, часами; 3) последовательная смена часов, дней, лет; 4) определенный момент, в который происходит что-нибудь; 5) период, эпоха; 6) пора дня, года; 7) подходящий срок, благоприятный момент; 8) период или момент, свободный от чего-нибудь; 9) категория глагола, специальными формами относящая действие в план настоящего, прошлого или будущего. В толковом словаре Т.Ф. Ефремовой² даются определения, синонимичные приведенным выше, и добавлено еще одно: показатель скорости движения спортсмена при беге, заплыве на определенную дистанцию. В словаре Д.Н. Ушакова³ новых определений данному понятию не было обнаружено. В словаре АБВУ Lingvo⁴ также есть определения лексемы «время»: 1) отрезок времени, предназначенный для определенной деятельности; 2) отрезок времени, в течение которого происходят какие-либо процессы, события; 3) момент совершения действия; 4) исторический отрезок времени. Можно сделать вывод, что самыми распространенными дефинициями концепта «время» являются: промежуток, продолжительность, момент.

Рассмотрим синонимичные ряды этих дефиниций, поскольку синонимия выступает одним из основных языковых средств, отражающих результаты процессов концептуализации. В словаре русских синонимов и сходных по смыслу выражений Н. Абрамова⁵ мы находим такие близкие по значению слова, как: продолжительность, момент, пора, эпоха, период, срок, промежуток времени, сезон, век, эра, дата. Среди данных определений мы отмечаем также «продолжительность», «промежуток» и «момент». Следовательно, они являются доминантами синонимического ряда.

Но, несмотря на свою синонимичность, эти дефиниции концепта «время» не заменяют друг друга во всех контекстах без исключения, например: «У меня есть время» (но не: «У меня есть момент/продолжительность/промежуток»); «Подходящее время!» (Подходящий момент); «Долгое время!» (Продолжительный период). Действительно, мы можем наблюдать явление близости слов, объясняемое

¹ Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. URL : <http://www.ozhegov.org/> (дата обращения : 12.01.2012).

² Толковый словарь русского языка / под ред. Т.Ф. Ефремовой. URL : <http://www.slovo-blog.ru/efremova/> (дата обращения : 12.01.2012).

³ Толковый словарь русского языка / под ред. Д.Н. Ушакова. URL : <http://www.dict.t-mm.ru/ushakov/> (дата обращения : 12.01.2012).

⁴ АБВУ Lingvo. URL : <http://www.lingvo.ua/ru> (дата обращения : 12.01.2012).

⁵ Абрамов Н. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений. URL : zipsites.ru/slovari_enc...slovar...sinonimov/ (дата обращения : 12.01.2012).

через их семантическое значение. По словарю С.И. Ожегова ⁶ «продолжительность – время течения действия, чего-нибудь», «промежуток – пространство или время, разделяющее что-нибудь», «момент – миг, мгновение, короткое время, в которое происходит что-нибудь». Данные толкования реализуются через приведенные примеры: «Продолжительность жизни. Промежуток в десять лет. Упустить нужный момент». Как видим, во всех определениях присутствует слово «время», что, безусловно, доказывает их семантическую близость.

В китайском языке концепт «время» обозначается двумя иероглифами «时间», то есть, согласно словарю «ABBYU Lingvo» ⁷, время, промежуток времени. На сайте Hudong.com ⁸, который является китайским аналогом русской Википедии, представлено следующее толкование концепта «时间»: 时间是人类用以描述物质运动过程或事件发生过程的一个参数，确定时间，是靠不受外界影响的物质周期变化的规律。例如月球绕地球周期，地球绕太阳周期，地球自转周期 等。爱因斯坦说时间和空间是人们认知的一种错。 Данное определение мы перевели так: «Время – критерий, при помощи которого люди описывают процессы действий, а также процессы протекания и совершения чего-либо. Установить точно время – значит объективно оценить временные циклические изменения, избегая внешнего влияния. Например: цикличность вращения Луны вокруг земного шара, закономерность вращения земного шара вокруг Солнца, закономерность вращения Земли вокруг своей оси. Эйнштейн сказал, что представления человечества о времени и пространстве являются субъективными». Интерес для данного исследования представляет анализ синонимов понятия «时间», в первую очередь тех, в состав которых входит элемент «时», который также является самостоятельным и имеет много значений: 1) час; 2) время года, сезон; 3) эпоха, эра, времена, век; 4) подходящий момент, удобный случай; 5) время, течение времени; 6) свое время, данное время, современность; 7) назначенное время, положенный срок. Рассмотрим прежде следующие единицы

- «时光» – 1) время, период времени (时光悠久 – в течение длительного отрезка времени; с течением времени), 2) подходящее время, удобный момент, 3) времена, дни; нынешняя ситуация;

- «时刻» – 1) время, 2) короткое время, минутка, момент (守时刻 – соблюдать время, быть пунктуальным), 3) постоянно, непрерывно, всегда (时刻准备着! – всегда готов!);

- «时日» – 1) счастливый день, 2) период, срок, время, 3) час и день, дата (时日变更线 – географическая граница дат);

- «时候» – 1) время, промежуток времени (这(那)个时候 – в это (то) время,有时候 – временами, иногда, 古时候儿 – в прошлом, в древности, 什么时候 – а) в какое время? когда? б) в такое время, в любое время, когда угодно), 2) во время, в то время, когда; к тому времени, как (明朝的时候 – во времена Минской

⁶ Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка.

⁷ ABBYU Lingvo.

⁸ Hudong.com. URL : <http://www.hudong.com/> (дата обращения : 12.01.2012).

династии, 待春天的时候 – к весне, к весеннему времени, 到了临走的时候 – ко времени ухода, когда стали собираться уходить, 等[到]以后有了好的时候儿 – дождавшись, когда настанут хорошие времена);

– «时晨» – 1) старый большой час (одна двенадцатая часть суток; был равен 2 часам), 2) время, пора, момент времени (又吃了半个时辰 – опять потратил много времени).

На основе рассмотренных выше единиц можно сделать вывод, что так же, как и русское понятие «время», китайское «时间» является доминантой в синонимическом ряду. Кроме синонимов, содержащих элемент «时», существует большое количество синонимов, не имеющих никаких общих иероглифов. Например: 钟头 – час (отрезок времени), 整一个钟头 – целый час; 小睡一个钟头 – вздремнуть часок; 钟点 – 1) определенное время (钟点到了 – наступило время; уже время что-либо делать), 2) час (他迟到了一个钟点 – он опоздал на один час); 岁月 – 1) годы, месяцы, 2) время (销岁月 – терять время); 光阴 – 1) свет, тьма, 2) время, течение времени (光阴似箭 – время летит как стрела).

В Объединенной энциклопедии китайского языка⁹ мы нашли следующее определение концепта «время»: 时间: 时间是人最大的成本, 同样也是每个人的资本和财富。时间对每个人都是公平的, 给每个人的一天都是二十四小时, 一千四百四十分钟, 从你来到这个世界的那天开始, 它就着你过每一天, 无论你是贫、是富、时间就从来没离开过你。Данную дефиницию мы перевели следующим образом: «Время – самая большая человеческая ценность, так же как капитал и богатство каждого человека в отдельности. Время беспристрастно к каждому человеку, для каждого из нас день состоит из 24 часов, 1 440 минут, с момента появления на свет время день ото дня сопровождает нас; независимо от бедности, состоятельности оно ни на секунду не покидает нас». Дано также определение 时间描述事件发生过程的计量 (временем измеряются произошедшие события). А на страницах сайта «Как самостоятельно выучить любой иностранный язык» для китайских граждан¹⁰ данное понятие интерпретируется следующим образом: 时间是有限的, 同样也是无限的, 有限的是每年只有三百六十五天, 每天二十四小时, 但他周而复始的在流逝 (У времени, с одной стороны, есть ограничения, и с другой – оно безгранично. Ограниченность заключается в том, что каждый год состоит из 365 дней, каждые сутки состоят из 24 часов, но при этом оно циклично повторяется).

Таким образом, можно сделать вывод, что приведенные выше русские и китайские дефиниции понятия «время»/«时间», а также подробное описание их синонимов доказывают то, что и в русской, и в китайской культуре «время» прежде всего рассматривают в значениях «промежуток», «период», «момент»,

⁹ Объединенная энциклопедия китайского языка. URL : <http://baike.baidu.com/> (дата обращения : 12.01.2012).

¹⁰ Как самостоятельно выучить любой иностранный язык. URL : <http://24en.com> (дата обращения : 12.01.2012).

«продолжительность». Более того, русское «время» и китайское «时间» являются доминантами рассмотренных нами синонимичных рядов, что доказывает их полисемичность и высокую частотность употребления.

Для анализа интерпретационного поля концепта «время» нами были проанализированы русские и китайские пословицы, поскольку именно они способствуют созданию эстетически значимой языковой картины мира. Кроме того, в каждом конкретном языке пословицы называют лишь отдельные, актуальные для человека и его жизнедеятельности фрагменты мира, причем то, что актуально для одного народа, может быть неактуальным для другого. Нужно также сказать об особенностях китайских пословиц. По-китайски они называются чэньюй 成语 и состоят обычно из четырех слогов, хотя бывает и больше. В основу костяка чэньюев положены выражения, оставшиеся от вэньяня 文言 – древнекитайского письменного языка. Так как вэньянь имеет очень мало общего с современным языком, понять смысл многих чэньюев путем осмысления составляющих иероглифов бывает весьма затруднительно.

Для проведения достоверного, объективного исследования нами было рассмотрено более 1 500 русских пословиц и около 2 000 китайских, из которых для анализа было отобрано по 100 единиц в каждом языке. В процессе сбора китайских пословиц использовались различные интернет-словари, такие как «Сайт китайских идиом»¹¹, Словарь китайских фразеологизмов и пословиц¹², сайт китайской культуры¹³, а также справочник И.Р. Кожевникова «Словарь привычных выражений современного китайского языка»¹⁴.

Отобранные нами пословицы были разделены на 11 групп, наиболее полно характеризующих ту или иную составляющую концепта «время» (табл.).

Таблица

Распределение пословиц по тематическим группам, %

№ п/п	Группа	Пословицы	
		русские	китайские
1	2	3	4
1.	Ценность времени	28	16
2.	Быстротечность времени	10	18
3.	Продолжительность, долгий/короткий период	7	26
4.	Кардинальные изменения	9	5
5.	Поэтапность, последовательность	22	2

¹¹ Китайские идиомы. URL : [http:// cy.5156edu.com/](http://cy.5156edu.com/) (дата обращения : 12.01.2012).

¹² Словарь китайских фразеологизмов и пословиц. URL : <http:// www.zdic.net/cy> (дата обращения : 12.01.2012).

¹³ Китайская культура. URL : <http:// hk.chiculture.net> (дата обращения : 12.01.2012).

¹⁴ Кожевников И.Р. Словарь привычных выражений современного китайского языка. М. : Восток-Запад, 2005. 333 с.

Окончание таблицы

1	2	3	4
6.	Бесцельность/наличие цели	7	3
7.	Поспешность/медлительность	6	8
8.	Бесперывность, безостановочность	2	5
9.	Запоздалость действий	3	6
10.	Надежность (проверенный временем)	2	7
11.	Наличие поучительности, нравоучения	4	4

Как видно из таблицы, для русских пословиц наиболее широко представленной группой является отношение ко времени с точки зрения его ценности (28 %), например: деньги пропали – наживешь, время пропало – не вернешь; время – деньги; час упустишь – годом не наверстаешь; не тем час дорог, что долог, а тем, что короток; делу – время, потехе – час и т.д. Китайские же пословицы больше рассматривают понятие «время» с точки зрения его продолжительности (26 %), например: – 口吃个胖子 – быстро, разом; 弹指之间 – в один миг; 祸迫眉睫 – беда вот-вот придет; 转瞬之间 – в мгновение ока; 成年累月 – из года в год и т.д.

Второй по распространенности среди русских пословиц является группа, рассматривающая изучаемое нами понятие с позиции поэтапности, последовательности (22 %), что нельзя сказать о китайских единицах, так как среди них данная группа является менее распространенной (2 %). Наиболее яркими примерами данной подгруппы являются следующие единицы: всему свое время; всякой комедии, как и всякой песне, – свое время и своя пора; время придет – час пробьет; придет время – будет и наш черед и т.д. Среди китайских пословиц: 年复一年 – год за годом; 古今中外 – во все времена.

Третьей по распространенности среди русских пословиц является группа, рассматривающая «время» с точки зрения быстротечности/мимолетности (10 %), например: долог день до вечера, коли делать ничего; счастливые часов не наблюдают; время руками не удержишь; в страданиях время тянется долго и т.д. Данная группа является распространенной и среди китайских единиц (18 %), например: 光阴似箭, 日月如梭 – время бежит очень быстро; 岁月如流 – время, словно поток; 岁月匆匆 – годы торопятся, бегут; 光阴荏苒 – время постепенно идет и т.д.

Среди китайских пословиц группа, рассматривающая «время» с точки зрения его поспешности/медлительности, является также достаточно распространенной (8 %), частотность употребления данного понятия среди русских единиц является практически такой же (7 %). Например: 火烧眉毛 – не терпящий промедления; 挤牙膏 – в час по чайной ложке; 开快车 – на всех парах; 打太极拳 – тянуть канитель. Из русских пословиц к данной группе относятся следующие единицы: время не ждет; поспешишь – людей насмешишь; поспешность нужна при ловле блох; в час по чайной ложке.

Группа, описывающая кардинальные изменения, является достаточно распространенной среди русских пословиц (9 %), в китайском же языке данная

группа является узкой (5 %). Например: час от часу не легче; иное время – иное бремя; новое время – новые песни; все течет – все изменяется. Среди китайских пословиц наиболее яркими примерами являются следующие единицы: 夜长梦多 – с течением времени все переменится; 昙花一现 – все быстро меняется; 物换星移 – все меняется с течением времени.

Количество единиц, описывающих рассматриваемое нами понятие с точки зрения наличия поучительного подтекста, одинаково представлено в обоих языках (4 %). И в русском, и в китайском языках данная группа не является широкой. Яркими примерами служат следующие единицы: гуляй, но время не теряй; умей вовремя сказать, вовремя смолчать; не теряй час – вовремя выполняй приказ и т.д. Примеры китайских единиц: 好吗不吃回头草 – что было, то былшем поросло; 稍纵即逝 – расслабишься на мгновение – время упустишь; 不失时机 – не упустить возможность и т.д. Данная группа благодаря своей конструкции представляет для нашего исследования особый интерес: все пословицы являются безличными, содержат повелительное наклонение, в некоторых из них имеется отрицательная частица «не» (китайская «不»).

Среди рассмотренных нами единиц пословицы, выражающие надежность «времени» в русском языке, самые малочисленные (2 %), тогда как в китайском языке данная группа является достаточно широкой (7 %). Например: старый друг лучше новых двух; старый конь борозды не портит. В китайском языке примерами данной группы являются: 日就见人心 – человек испытывается временем; 地老天荒 – проверенный временем; 过来人 – опытный, проверенный временем и т.д.

Одной из самых малочисленных групп в китайском языке является группа, рассматривающая «время» с точки зрения бесцельности, безрезультатности (3 %), в то время как в русском языке данная группа не является узкой (7 %). Например: когда рак на горе свистнет; метать бисер перед свиньями (впустую тратить время); решетом воду измерять – только время потерять и т.д. Китайские пословицы, относящиеся к данной группе: 猴年马月 – в неопределенно отдаленный период (никогда); 闲磕牙 – впустую говорить (тратить время).

Группа, содержащая пословицы, описывающие непрерывность рассматриваемого нами понятия, в русском языке является одной из самых узких (2 %), что нельзя сказать о китайском языке (5 %), хотя к широкой она, безусловно, также не относится. Например: капли в море сливаются, из минут года получаются; день да ночь – сутки прочь. Среди китайских пословиц: 百代过客 – время бежит без остановки; 时不我与 – время не ждет нас; 夜以继日 – и днем и ночью, круглые сутки и т.д.

Самой последней является группа, описывающая понятие «время» с точки зрения запоздалости действий. В русском языке данная группа – достаточно узкая (3 %), в китайском – более широкая (6 %), хотя и нераспространенная. Самыми яркими примерами являются: лучше поздно, чем никогда; после драки кулаками не машут. В китайском языке: 抱佛脚 – слишком поздно спохватиться;

算老旧账 – сводить старые счета; 太阳晒到屁股 – слишком поздно (время припекает зад) и т.д.

Полученные данные позволяют установить наличие универсальной семантической структуры концепта «время» и его национально-детерминированной актуализации в сознании носителей языка. Так, например, группы, рассматривающие данное понятие с точки зрения его ценности (1) и быстротечности/мимолетности (2), являются самыми широкими как в русском (28 % и 10 % соответственно), так и в китайском языке (16 % и 18 %). Самое же большое расхождение, как показало наше исследование, отмечается в пословицах со значением восприятия последовательности времени (5), так как в русском языке данная группа – одна из самых широких (22 %), а в китайском языке – самых узких (2 %). Таким образом, как показало данное исследование, китайцы рассматривают «время» прежде всего с точки зрения его продолжительности, быстротечности, русские же – с точки зрения ценности, последовательности.

Для верификации полученных данных мы провели опрос 20 русских студентов, проживавших в Китае, а также 20 китайских студентов, проживающих в России относительно того, какой временной промежуток они подразумевают, когда говорят: 1) сию минуту; 2) часов в 6; 3) около 3; 4) к 4 часам; 5) во второй половине дня; 6) после обеда.

Результаты показали, что для 18 русских информантов (90 %) формулировка «сию минуту» обозначает период от настоящего момента до пяти минут, для 2 опрошенных (10 %) – период от десяти до пятнадцати минут. Для 6 китайских представителей (30 %) данная фраза обозначает «сейчас, в данный момент» (此时,现在), для 5 опрошенных (25 %) – «чуть позже» (一会儿,以下), что в понимании китайцев не превышает промежуток времени, равный пяти минутам; для 5 других опрошенных (25 %) – «одна минута» (一分钟), для остальных 4 информантов (20 %) данная формулировка является неясной.

Фраза «часов в 6» для 50 процентов русских информантов обозначает период от 17.30 до 18.30, что охватывает широкий диапазон времени, допуская колебания до получаса как до, так и после назначенного времени, для 6 человек (30 %) – от 18.00 до 18.10, то есть возможны 10 минут опоздания, для 4 опрошенных (20 %) – от 17.45 до 18.00, то есть имеет значение «заранее». Что касается китайских респондентов, то для 50 % информантов данная формулировка обозначает период от 17.55 до 18.05 (六点左右), то есть промежуток времени в 10 минут, для 8 опрошенных (40 %) – «в шесть часов ровно» (六点钟), а для оставшихся 10 % – «в течение шести часов» (六个小时).

Формулировка «около 3» в понимании одной половины русских респондентов обозначает период от 14.30 до 15.30, другой половины – от 14.45 до 15.00. Что касается китайских студентов, то для их подавляющего большинства (80 %) это период от 14.55 до 15.05 (三点左右), для 3 информантов (15 %) – «скоро наступит три часа» (快三点了), для 5 % данная фраза является непонятной.

Что касается формулировки «к 4 часам», то здесь можно проследить некоторое сходство в ее понимании русскими и китайскими респондентами. Так,

и для тех, и для других в подавляющем большинстве (85 % и 75 % соответственно) она означает или в 16.00 ровно, или за несколько минут до четырех. Причем для русских эти несколько минут могут составлять до 15 минут, а для китайцев – не более 5. Кроме того, трое русских студентов посчитали, что «к 4 часам» можно прийти и на 10 минут позже, что считается недопустимым для китайцев. Для опрошенных 5 китайцев (25 %) «к 4 часам» – это «скорое наступление 16.00».

При объяснении значения фразы «во второй половине дня» опрошенные разделились практически на равные группы, что доказывает расплывчатость данной формулировки. Так, для 6 информантов (30 %) данное понятие имеет значение после 14.00, для 5 (25 %) – после 15.00, для другой группы, также состоящей из 5 человек (25 %), – после 16.00, и, наконец, для 4 информантов (20 %) – после 12.00–13.00. Среди китайских информантов данная фраза также вызвала затруднение. Для 13 опрошенных (65 %) она имеет значение с 12 дня до 12 ночи (下午), для 4 опрошенных (20 %) – с 14.30 (两点半), для 3 (15 %) – ровно в 12.00 (中午). В сознании носителей китайского языка сутки 昼夜 делятся на две части: «上午» и «下午». Первая половина начинается с 12 часов, далее следует «黎明» (яркое освещение горизонта перед восходом) и «日出» (восход солнца). Период времени от восхода солнца до 12 часов называется 早上 (утро). После 12 часов начинается вторая половина суток, которая заканчивается в 24 часа.

Что же касается фразы «после обеда», то для 10 человек (50 %) эта формулировка обозначает время после 14.00, для 6 информантов (30 %) – после 12.00–13.00, и, наконец, для 4 опрошенных (20 %) – после 15.00. Для 12 китайских информантов (60 %) данная формулировка имеет буквальное значение «после принятия пищи» (吃午饭后), для 8 опрошенных (40 %) – время после обеда (下午), то есть с 12.00 до 24.00. Как видим, для большинства представителей китайской культуры понятие «после обеда» является буквальным (после того, как пообедал). Для русских данное выражение также может означать время после 13–14 часов.

Приведенные данные наглядно демонстрируют кардинальные различия в восприятии временных понятий русскими и китайцами на индивидуальном уровне и делают очевидным тот факт, что для предотвращения неверной интерпретации высказываний коммуникантам предпочтительнее называть не приблизительное, а конкретное время. Они подтверждают предварительно сделанные выводы, что китайцы рассматривают «время» прежде всего как нечто продолжительное и быстротечное, русские же – как нечто последовательное. Относительно признания ценности времени, выявленного нами в русских пословицах, то оно кажется сомнительным в свете выявленного нами допустимого диапазона – более широкого для русских и более узкого для китайцев, что может стать объектом специального исследования.

В целом нам представляется обоснованным заключить, что важнейшие элементы образа времени совпадают в русской и китайской картинах мира, что, на наш взгляд, объясняется объективной обусловленностью восприятия природного времени. Основные различия наблюдаются в области культурно обусловленных

понятий: дробление времени на временные отрезки, их ценностное и содержательное наполнение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Как самостоятельно выучить любой иностранный язык [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// 24en.com](http://24en.com) (дата обращения : 12.01.2012).
2. Абрамов, Н. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений [Электронный ресурс]. – Режим доступа : zipsites.ru/slovari_enc...slovar...sinonimov/ (дата обращения : 12.01.2012).
3. Китайская культура [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// hk.chiculture.net](http://hk.chiculture.net) (дата обращения : 12.01.2012).
4. Китайские идиомы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// cy.5156edu.com /](http://cy.5156edu.com/) (дата обращения : 12.01.2012).
5. Кожевников, И.Р. Словарь привычных выражений современного китайского языка [Текст]. – М. : Восток–Запад, 2005. – 333 с.
6. Объединенная энциклопедия китайского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://baike.baidu.com/> (дата обращения : 12.01.2012).
7. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ozhegov.org/> (дата обращения : 12.01.2012).
8. Словарь китайских фразеологизмов и пословиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// www.zdic.net/cy](http://www.zdic.net/cy) (дата обращения : 12.01.2012).
9. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс] / под ред. Д.Н. Ушакова. – Режим доступа : <http://www.dict.t-mm.ru/ushakov/> (дата обращения : 12.01.2012).
10. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс] / под ред. Т.Ф. Ефремовой. – Режим доступа : <http://www.slovoblog.ru/efremova/> (дата обращения : 12.01.2012).
11. АБВУД Lingvo [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lingvo.ua/ru> (дата обращения : 12.01.2012).
12. Hudong.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.hudong.com/> (дата обращения : 12.01.2012).

O.V. Chibissova, I.V. Kaminskaya

CHINESE AND RUSSIAN UNDERSTANDING OF THE LINGUOCULTURAL CONCEPT 'TIME'

The paper attempts to analyze the lexical-semantic structure and the linguocultural understanding of the concept 'time' in the Chinese and Russian Cultures. On the basis of the results obtained by a questionnaire suggested to Chinese and Russian students the author of the article concludes that there are certain differences between culture-specific understanding of time in the Chinese and Russian cultures.

concept, time, definition, language, culture.

УДК 81'373

Л.Ю. Кованцева

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕРМИНАТИВНЫХ СУБСТАНТИВНЫХ КОМПОЗИТОВ

В статье представлены результаты семантической совместимости основ в сварочно-технических композитах, что позволяет говорить о возможности возникновения новой специальной лексики, вызванной потребностью в новых терминах сварочно-технической специальности.

диахрония, семантическая совместимость, семантический ряд, семантическая мотивированность, терминоединица.

Небезызвестно, что специальная лексика обладает не только количественными характеристиками, но и качественными. Большое внимание лингвистами уделяется исследованию этих характеристик, в частности, семантике производных и производящих, так как для объективного определения значений, является ли слово производным в данной корреляции или оно является производящим данной пары соотносительных слов, нужен корректный, точный анализ семантики слов, точные и объективные толкования их значений.

Семантико-синтаксический компонент является в содержании мотивированных композитов обязательным, поскольку представляет собой основу его словообразовательного значения. Многие лексические единицы определительного типа по своей семантике близки к словосочетаниям и легко могут быть трансформированы в последние, хотя М.Д. Степанова отмечает, что наличие семантической связи между частями сложного слова не дает повода для того, чтобы считать композиты словосочетаниями. По ее мнению, сложное слово в структурном отношении является более тесным единством¹.

Можно отметить, что семантический анализ детерминативных композитов связан с большими трудностями. Оба компонента определительных сложных слов теряют конкретность, выступая в общих аспектах своих значений, при этом второй компонент обозначает более широкое понятие по сравнению с понятиями, соответствующими словам в целом. Когда основы слов выступают в качестве компонентов композиты, то семантика последней мотивируется неполными функционально-семантическими объемами соответствующих основ.

Анализ показывает, что наиболее частотными в сварочно-технической терминологии являются сложные соединения с определительными компонента-

¹ Степанова М.Д., Фляйшер В. Теоретические основы словообразования в немецком языке. М. : Высшая школа, 1984. 246 с.

ми: *Schweißen*-(en), *Elektrode*-, *Gas*-, *Licht*-, *Naht*-. По своему значению они моносемичны, и их можно встретить в серии композитов, ср.:

1) *Schweiß*-: Schweißbadschutz, Schweißkörper, Schweißdraht, Schweißgerät, Schweißfuge (644 термина);

2) *Elektrode*-: Elektrodenabkühlung, Elektrodenabstand, Elektrodendrahtdurchmesser, Elektrodennachschub (200 терминов);

3) *Gas*-: Gasgemisch, Gasschmelzschweißung, Gasvorwärmanlage, Gasdurchgang (170 терминов);

4) *Licht*-: Lichtbogen, Lichtstrahlschweißen, Lichtbogenzone, Lichtundurchlässigkeit (145 терминов);

5) *Naht*-: Nahtfuge, Nahtvorbereitung, Nahtabtafeger, Nahtoberseite, Nahtstrecke (129 терминов).

Употребление одного и того же определителя в целом ряде сложных существительных указывает на наличие у соответствующего понятия общего признака. Появление одного и того же термина в качестве определителя в одной и той же семантической функции имеет следствием создание пяти семантических рядов (*Schweiß*-, *Elektrode*-, *Gas*-, *Licht*-, *Naht*-), составляющих 1 269 композитов, особых структурно-лексических моделей внутри общей структурной модели детерминативного композита.

Изучаемую подсистему характеризуют термины-композиты со «стационарным» вторым компонентом, то есть со вторым компонентом, выраженным одним и тем же словом, одним и тем же значением. В качестве основных опорных – вторых – компонентов в исследуемой терминологии выступают восемь терминов: *-schweißen*, *-maschine*, *-elektrode*, *-verfahren*, *-brenner*, *-gerät*, *-naht*, *-anlage*. Эти компоненты обладают особо высокой активностью, так как каждый из них участвует в образовании более 100 терминов. Кроме того, они могут быть и первыми компонентами сложных слов (за исключением *-verfahren*, *-anlage*), также отличающихся высокой словообразовательной активностью. Ср.:

1) *-schweißen*: Aluminiumgußschweißen, Feuerschweißen, Tiefeinbrandschweißen (553 термина-композита);

2) *-maschine*: Brennschneidmaschine, Drahtbiegemaschine, Kettenabrennschweißmaschine (165 терминов);

3) *-elektrode*: Einfachelektrode, Lichtbogenelektrode, Schweißelektrode (146 терминов);

4) *-verfahren*: Auftragsverfahren, Edeldgasschweißverfahren, Folgeelektrodenverfahren (143 термина-композита);

5) *-brenner*: Doppelkopfbrenner, Gabelbrenner, Hochleistungsbrenner (132 термина);

6) *-naht*: Blechstumpfnah, Tulpennah, Rundnah, Kehlannah (123 термина-композита);

7) *-anlage*: Nahtschweißanlage, Elektronenstrahlschweißanlage, Verdampferanlage, Pulverschneidanlage (101 термин);

8) *-gerät*: Temperaturstrahlungsgerät, Durchleuchtgerät, Flammenspritzgerät, Nockenkommandogerät (135 терминов).

Следует отметить, что сложные существительные данного типа также образуют семантические ряды (-schweißen, -maschine, -elektrode, -verfahren, -brenner, -naht, -anlage, -gerät). Они обобщаются и подводятся под одну общую лексическую категорию, участвуют в образовании 1 497 сложных терминов.

Таким образом, слова с общим первым или вторым компонентом и с категориально-сходной семантической мотивированностью представляют структурно-лексические модели детерминативных сложных существительных. На базе таких общих структурно-лексических моделей и склонности отдельных компонентов к различным типам переосмысления в немецком языке развиваются особые словообразовательные средства, конкурирующие с аффиксацией и частично восполняющие недостаток в продуктивных аффиксах.

Спецификой терминообразования сварочно-технических терминов является использование заимствованных основ в функции первого компонента (1 468 сложных терминов), в функции второго (738), всего 2 206 терминов. Заимствованные слова представляют вещества, материалы, машины, механизмы, орудия труда, процессы и т.д. Ср.: *Automat, Apparat, Ventil, Generator, Transformator; Plasma, Diffusion, Helium, Argon* и многие другие. Адаптировавшись в новой для себя языковой системе, они начинают служить базой для образования новых языковых единиц, выступая в функции как первого, так и второго компонентов детерминативных сложных терминов: *Plasmazerstäubung, Diffusionsweg, Heliumatmosphäre; Sauerstoffventil, Rohrmlaufautomat* и т.д.

Компоненты детерминативных субстантивных композитов соотносимы с частями речи, внутри которых выделяются структурно-семантические субклассы, при этом композиты наполняются структурно-семантическими характеристиками основ, ставших компонентами композитов. Ср.: *Wasserabscheider* (водоотделитель) состоит из двух компонентов, которые соотносятся с именами существительными *das Wasser* и *der Abscheider* и привносят в композит свои структурно-семантические свойства:

<i>Wasser</i>	<i>Abscheider</i>
– конкретность	– конкретность
– вещественность	– единичность
– неодушевленность	– нарицательность
– неисчисляемость	– неодушевленность
	– исчисляемость

Совокупности этих структурно-семантических свойств входят в типовую содержательную модель композитов, так как подтверждаются наличием в сварочной технике значительного количества композитов с аналогичным структурно-семантическим содержанием: *Plasmadüse-* (сопло плазматрона), *Plasmabrenner-* (плазматрон), *Salzbad-* (солевая ванна), *Gasgenerator-* (газогенератор), *Pulvegansauger-* (всасывающий флюсоаппарат), *Luftmotor-* (воздушный мотор) и многие другие.

Е.С. Кубрякова отмечает, что «...удивительному разнообразию средств выражения связей в синтаксисе противостоит, например в области словосложения, моделирование»². К одному из признаков словообразовательной модели она относит «стандартность», то есть модель должна быть типовая и должна существовать группа композитов, которые подчинялись бы этой модели. Приведенная нами группа композитов относится к модели Wasserabscheider. Итак, модели словообразовательных значений самым тесным образом связаны и взаимодействуют с моделями словообразовательных процессов.

Характерно, что опорные компоненты сложных соединений, как и первые, соответствуют тем же словообразовательным моделям, ср.: Testelektrode (опытный электрод), Plastikwerkstoff (пластмассовый материал).

Определено, что по характеру связей между непосредственно составляющими (НС) многокомпонентные детерминативные существительные сварки делятся на три основных типа: 1) композиты с чистой детерминацией; 2) композиты с копулятивной детерминацией; 3) композиты смешанного типа.

При первом типе между членами компонентов существуют только определительно-подчинительные (субординативные) связи: Blankdraht – Schweißautomat – Blankdraht – субординация – schweißautomat; Blankdraht – Blank – субординация – draht; Schweißautomat – Schweiß – субординация – automat.

Для второго типа характерно то, что при первичном членении на НС присутствует субординативная связь (вторая НС не является сложной основой). При вторичном членении первой НС существует координативная (копулятивная) связь, при которой элементы сложного компонента не являются бинарными: Pulver – Kupfer-Unterlage – Pulver – Kupfer – субординация – Unterlage; Pulver – координация – Kupfer; Nickel – Palladium – Lot – Nickel-Palladium – субординация – Lot; Nickel – координация – Palladium.

У композитов смешанного типа при первичном членении две основы находятся в субординативной связи, далее у первой НС выделяются компоненты, взаимодействующие на основе координативной связи: Azetylgasflaschenventil – Azetylgas – субординация – flaschenventil; Flaschenventil – Flaschen – субординация – ventil, но Azetylen – координация – gas.

Примечательно, что для композитов с детерминацией сокращением применяют анализ с необходимой расшифровкой сокращения: MIG-Schweißen – Metallinertgas-Schweißen (композит с чистой детерминацией); PVC-Zusatzdraht – Polyvinyl-Chlorid-Zusatz (композит с чистой детерминацией). Таких терминов нами обнаружено 238 со значительным преобладанием первых типов связи между НС.

Выявлено, что первые компоненты детерминативных композитов являются наименованиями процесса, признака предмета и т.д. Они могут отражать: *внутреннюю или внешнюю форму предмета или явления* (Außenhautnaht – шов наружной обшивки, Kugelstrahlen – дробеструйная обработка, Innenmantel – внутренняя поверхность); *направление* (Nachlinksschweißen – левая сварка,

² Кубрякова Е.С. Номинативный аспект речевой деятельности. М. : Наука, 1986. С. 11.

Nachrechtsschweißen – правая сварка, *Senkrechtschweißen* – вертикальная сварка); *место* (*Raumluftfeuchtigkeit* – влажность воздуха в помещении, *Wannenschweißen* – ванная сварка, *Unterwasserlichtbogen* – подводная дуга); *количество* (*Dreischichtengefüge* – трехслойная структура, *Vielpunktbauelement* – унифицированный узел машины для многоточечной (контактной) сварки, *Zweistoffsystem* – двухкомпонентная система); *материал/вещество* (*Strahlblechschweißung* – сварка листов/листовой стали, *CO²* – источник питания для сварки в углекислом газе, *Gußeisenschweißen* – сварка чугуна).

Определительные субстантивные композиты распределены по семантическим группам в зависимости от семантики компонентов: а) композиты, обозначающие действие, результат действия (*Gasflammenbearbeitung* – газопламенная обработка, *Kohlendioxidverbrauch* – расход углекислого газа, *Stauchdruck* – давление при осадке); б) композиты, обозначающие признаки, качества, свойства предметов или явлений (*Abzugshaube* – вытяжной колпак, *Aufspannloch* – посадочное отверстие, *Bauteilpackungsdichte* – плотность упаковки монтажной схемы, *Eisenabscheidung* – экранирование стальным экраном, *Gassättigung* – газонасыщенность, *Wasserstofflöslichkeit* – растворимость (в металле) водорода; в) композиты, обозначающие средство, предназначенное для выполнения какого-либо действия (*Aufschweißbrause* – валик наплавки, *Brenngas* – горючий газ, *Ultraschallschwinger* – ультразвуковой вибратор; г) композиты, обозначающие совокупность предметов или явлений (*Auftragstechnik* – техника наплавки, *Feuermeldesystem* – система пожарной сигнализации, *Feuerbekämpfungsmaßnahme* – противопожарные мероприятия; д) композиты, обозначающие вещество (*Kieselerde* – кремнезем, *Magnesiumnitrat* – нитрат магния, *Ölsäure* – олеиновая кислота, *Koksgas* – коксовый газ).

Изучение семантических связей между конститuentами субстантивных композитов позволяет установить различные их комбинации. Так, в композитах, являющихся наименованиями средства, обнаруживаются следующие смысловые отношения:

а) между средством и действием (*Pumpenaggregat* (насосный агрегат) – *das Aggregat, das für die Pumpen eingesetzt wird*);

б) между предметом и материалом, из которого он выполнен (*Glaskugel* (стеклянный шар) – *die Kugel, die aus Glas hergestellt wird*);

в) между средством действия и физическим явлением (*Ultraschallsender* (ультразвуковой передатчик) – *der Sender, der Ultraschall erzeugt*).

В композитах, обозначающих вещество, обнаруживаются следующие смысловые отношения:

а) между действием и результатом действия (*Pressluft* (сжатый воздух) – *die Luft, die durch Pressen erzeugt wird*);

б) между действием и объектом действия (*Siebkoks* (грохоченный кокс) – *der Koks, der durch Sieben erzeugt wird*).

Компоненты композитов, обозначающих признаки, качества или свойства, характеризуют такие свойства, как:

а) действие – качество предмета (Spülfähigkeit (разрушающая сила водной струи) – die Fähigkeit, die bei Spülung bestimmt wird);

б) объект действия – результат действия (Streckenkrümmung (изгиб штрэка) – die Krümmung, die auf der Strecke bestimmt wird).

Между компонентами композитов, обозначающих действие, результат действия, устанавливаются следующие смысловые отношения: объекта действия и действия Kohlendioxidverbrauch (расход углекислого газа) – Verbrauch des Kohlendioxides.

Отношения между компонентами многочисленных композитов являются опосредованными: Schnellschweißverfahren (способ скоростной сварки) – Verfahren des schnellen Schweißens.

Современные исследователи сложных существительных немецкого языка отмечают два свойства, которые определяют структурно-семантическое построение композитов: 1) структурно-семантическая совместимость/несовместимость и 2) структурно-семантическая совместность/несовместность³.

Анализ исследуемой терминологии подтверждает мнение терминоведов. Свойство структурно-семантической совместности присуще каждому компоненту сложного слова, которое состоит в том, что содержание компонента может составить не любой набор структурно-семантических свойств. Так, в содержании компонента композита не могут совместно выступать свойства уникальности и исчисляемость, вещественность и одушевленность, одушевленность и абстрактность.

Однако для композитов важно свойство совместности, заключающееся в том, что не любой комплекс структурно-семантических свойств второго компонента может совмещаться с любым комплексом структурно-семантических свойств первого компонента. Так, второй компонент, имеющий свойство «конкретность, вещественность», не может совмещаться с первым компонентом – количественным числительным, но может совмещаться с первым компонентом – порядковым числительным, ср.: *Drittsubstanz* – дополнительный (вспомогательный) материал, *Zweitlot* – второй (вторичный) припой, *Zweiluft* – вторичный воздух.

Выяснение совместности/несовместности структурно-семантических комплексов важно потому, что оно позволяет вскрывать возможные структурно-семантические композитные модели и устанавливать, какие существуют ограничения в этом отношении, то есть каких структурно-семантических моделей композитов существовать не может. Более наглядно выступает свойство структурно-семантической совместности/несовместности, когда имеется в виду какой-либо конкретный компонент. Так, из 206 проанализированных композитов с последним НС – *maschine* не встретилось ни одного, в котором бы первый НС обладал именованным структурно-семантическим свойством «одушевленность»: *Stumpfschweiß-*

³ Вашунин В.С. Субстантивные сложные слова в немецком языке. М. : Высшая школа, 1990. 159 с. ; Гатауллин Р.Г. Стилистические аспекты немецкого словообразования (на примере сложных и производных существительных и их соответствия в русском языке) : дис. ... канд. филол. наук. Галле, 1997. 268 с.

maschine (стыковая сварочная машина), Ringläuferhammermaschine (ротационно-ковочная машина), Elektrodenputzmaschine (электродозачистная машина) и т.п.

Структурно-семантические характеристики композитов опираются на морфологический статус соотносимых с компонентами слов. Иногда существуют композитные вариации типа: *Gießwulst* (наплыв), *Gießschweißkonstruktion* (сварно-литая конструкция), *Gußgefüge* (литая структура), *Gußschweißkonstruktion* (сварно-литая конструкция); *Schneiddicke* (толщина разрезаемого металла), *Schneidgeschwindigkeit* (скорость резки), *Schnittdicke* (глубина резки) и др.

Анализ содержания первых компонентов таких композитов показывает, что комплексы их структурно-семантических свойств полностью совпадают. Разница лишь в их морфологических характеристиках, ср.: *Schneidlänge* (глагол), *Schnittlänge* (существительное).

Рассматривая вторые НС композитов, мы получили двучленную модель: «материал – объектив» (*Kupferschuh*), «локаль – объектив» (*Bocknaht*), «квалитив – объектив» (*Dunkelglas*). Провербы тесно связаны с определенными семантическими падежами и уточняют содержание моделей. Так, композиты *Metalldüse* и *Metallkleber* имеют разную синтаксическую семантику. Первый композит построен по модели «материал – объектив» (*sein aus*), а второй – по модели «объектив – адресат» (*bestimmt sein für*).

Нами выявлена следующая закономерность: а) композиты с первым компонентом глагольной основой, которым приписывается обобщенная семантика, обозначающаяся термином «релятор» (рел.), ср.: *Schmelzbad* (рел. – лок.), *Schneidanlage* (рел. – объект.), *Schweißmaschine* (рел. – инстр.) и др.; б) композиты, компоненты которых, будучи производными образованиями, сохраняют семантику производящих основ, и если это отлагольные имена существительные, то они могут также иметь релятивную семантику, а в трансформации выступать в виде глагольной формы: *Feuerbekämpfungsmaßnahme* – *Maßnahme, mit deren Hilfe man Feuer bekämpft*, *Flammenüberwachungseinrichtung* – *Einrichtung, die Flamme überwacht*; в) композиты, оба компонента которых являются основами производных отлагольных существительных: *Störungsbestimmung* – *jem. bestimmt die Störung*, *Schweißkabelbeschädigung* – *etw. beschädigt Schweißkabel*, *Feuchtigkeitsaufnahme* – *etw. nimmt die Feuchtigkeit auf*.

Слово как единица и парадигматического, и синтагматического планов соотносится с другими единицами на синтагматической и на парадигматической оси. Частным проявлением такого соотношения слова с другими словами на парадигматической оси служит способность слова входить в словообразовательное гнездо. Следовательно, исследование словообразовательных гнезд слов является одним из способов изучения системности словарного состава языка.

Отечественные и зарубежные лингвисты неоднократно указывали на возможность и необходимость изучения словарного состава языка при помощи словообразовательных гнезд. Ведущие языковеды В.В. Виноградов, Г.А. Дегтярёва, А.И. Смирницкий первыми наметили пути для изучения собственно словообразовательных гнезд как способа организации словарного состава языка с целью изучения его в системе.

Выявлено, что в словообразовательные гнезда могут объединяться слова с общим корнем, ср.: *schweißen – verschweißen – die Schweißung – der Schweißer – schweißbar*. Слова же с общим деривационным формантом (префиксом или суффиксом) составляют словообразовательные ряды, ср.: *Betriebsicherheit, Elektrodenbeschaffenheit*.

Известно, что гнезда объединяют слова, восходящие к одному источнику, то есть одного происхождения, ряды – слова одного способа образования. С увеличением количества слов, входящих в словообразовательное гнездо, распространенность гнезд уменьшается. Е.С. Кубрякова считает, что «...слова одной ступени производности, восходящие к одной производящей основе, составляют словообразовательную парадигму»⁴. Словообразовательные парадигмы различаются по количеству членов, но ни в одной большой парадигме мы не найдем полного набора аффиксов, соединяющихся с производной основой – существительным, глаголом или прилагательным. Словообразовательная парадигма – необходимый элемент описания словообразовательных характеристик частей речи. Внутри словообразовательных гнезд происходят многообразные процессы: различная величина словообразовательных гнезд, которая зависит от словообразовательной потенции слов – вершин гнезда; взаимосвязь семантики слова и его словообразовательных возможностей; изменение словообразовательных гнезд с развитием многозначности слова – вершины гнезда при распаде полисемии и образовании омонимов и т.д.

Перечисленные выше явления характеризуют словообразовательное гнездо изнутри, однако слова, входящие в гнездо, соотносятся в синтагматическом плане с другими явлениями языка, поскольку в гнездах объединяются слова, принадлежащие к различным частям речи, но связанные общностью корня.

Нам представляется, что словообразовательные гнезда следует рассматривать с разных сторон, а именно учитывать в парадигматическом плане всю смысловую структуру словообразовательного гнезда и место отдельных словообразовательных гнезд в соответствующих тематических рядах; в синтагматическом плане – потенциальную сочетаемость слов, входящих в одно словообразовательное гнездо.

На наш взгляд, такое исследование словообразовательных гнезд позволит установить закономерности становления, развития и построения словарного состава языка как системы. Организация и внутренняя структура связей внутри слов одного словообразовательного гнезда является одной из форм систематизации языкового материала. Следовательно, слова любого языка должны изучаться не отдельно, а в комплексе тех словообразовательных гнезд, в которые они входят.

Производные и сложные слова с точки зрения номинации включают шкалу семантических оттенков, а цельноформленность сближает их с корневыми словами, которые выполняют функции целостных лексических единиц. Иными словами, они входят в лексико-семантические поля. Семантические поля опре-

⁴ Кубрякова Е.С. Номинативный аспект речевой деятельности.

деляются нами, исходя из значения композита в целом. Выявление связей между компонентами проводится с учетом валентности, так как она помогает вскрыть форму и содержание зависимости компонентов в композите. Основные типы определительных сложных слов по-разному отражают семантическую валентность. Их компоненты могут обнаруживать многосторонние отношения, в частности, вещественности, принадлежности, свойства, цели и т.п. Общие первые компоненты определительных сложных слов создают своеобразное «поле признака», характеризующее весь соответствующий ряд, подобно префиксальным морфемам. Такие поля могут входить в поля более широкие, объединяющие неодинаковые, но однородные признаки. Одним из «широких полей»⁵, обусловленных общностью признака, является поле наименований вещества или материала, при помощи которых осуществляется сварка.

Нами выявлено 18 семантических рядов, основы которых обозначают *вещество/материал*. Данные наименования веществ участвуют в образовании 750 сварочных терминов-композитов.

Известно, что первые члены композитов – это члены окружения или часть дистрибуции отглагольных имен существительных, соответствующих вторым компонентам композитов. Ср.: дистрибуцию имени существительного *das Schweißen* могут составлять такие имена существительные, как *Naht, Rohr, Schutzgas, Senkrecht, Stumpfstoß, Mehrlagen* и многие другие, и основы этих же существительных могут быть первыми компонентами композитов с последним компонентом – *schweißen*.

В. Фляйшер предлагает на материале немецкого языка большое количество словообразовательных структур с обобщающим семантическим характером, оформляя их в виде таблиц: группу суффиксальных существительных, обозначающих людей, орудия, место, коллективность, действия и состояния, качества⁶. Отечественные лингвисты выделяют в составе какой-либо одной части речи крупные семантические категории слов с разной словообразовательной формой. Так, Р.З. Мурясов теоретически рассматривает семантические модели существительных полей лица и инструмента в современном немецком языке⁷.

Основываясь на общих выводах компонентного анализа основ компонентов сварочно-технических композитов, нами выделены «вариантные ряды» с общим первым или вторым компонентом. Это варианты ряды по первому компоненту (ВР¹) и по второму компоненту (ВР²), которые представляют: материал; машины, аппараты, приборы, оборудование; процесс, результат процесса; действие; виды и способы сварки; сооружения, приспособления различного назначения; качество, свойство, цвет; различные физико-химические воздействия; виды швов. Так, семантический анализ сварочно-технической терминологии позволил определить 14 основных вариантных рядов для изучаемой терми-

⁵ Степанова М.Д., Фляйшер В. Теоретические основы словообразования в немецком языке.

⁶ Ortner L. Zur Theorie und Praxis der Kompositaforschung. Tübingen : Niemeyer, 2001. 165 S.

⁷ Мурясов Р.З. Словообразование и теория номинализации // Вопросы языкознания. 1989. № 2. С. 39–53.

нолексики с учетом словообразовательной активности первых и вторых компонентов.

Терминосистема сварки рассматривается нами по родовому признаку по трем «номинативным рядам», под которыми мы понимаем группы детерминативных сварочно-технических композитов различной структуры, обладающих семантической общностью, выражающей специфику данного подъязыка. Выделенные номинативные ряды, характерные для первых и вторых компонентов, представляют номинативные ряды: предметов; явлений, состояний и свойств; действий. В составе номинативных рядов находятся «вариантные ряды».

На основании результатов исследования семантической валентности терминов-композитов сварки можно заключить, что потенциальная возможность образования терминированных слов изучаемого подъязыка является валентным соотношением обоих компонентов детерминативных композит в плане содержания и в плане выражения с преимуществом плана выражения.

Словообразование – жесткая языковая система, предусматривающая саморазвитие за счет открытости словообразовательных рядов. Так, словообразовательный ряд с суффиксом можно строить до бесконечности (*Außenaufspulung*, *Bolzenschweißverbindung*, *Druckverdichtung*, *Elektrodenvereinigung*, *Fördereinrichtung*, *Kaltverformung*, *Schneidbrennhaltung* и т.п.). Можно образовывать слова и от одного корня (*Nahtanfang*, *Nahtfestigkeit*, *Nahtgütefaktor*, *Nahtrissempfindlichkeit*, *Nahtversetzung* и многие другие), хотя может создаться впечатление, что все словообразовательные ряды и словообразовательные гнезда открытые. Продуктивность и непродуктивность словообразовательных моделей исторически меняется. Характерно, что ни способность модели к новообразованиям, ни общее количество слов, образованных по модели, не являются надежным свидетельством ее продуктивности, а оказываются лишь ее следствием. Причины продуктивности лежат в структурно-грамматических и семантических особенностях языковой системы. И если продуктивность в синхронном плане можно определить как то или иное соотношение основ у какой-то значительной группы морфологических единиц, то с диахронной точки зрения модель является продуктивной, если на каждом этапе языковой эволюции ее функционирование отвечает основным тенденциям развития языка. Так, некогда продуктивные модели утрачивают свою продуктивность, другие, наоборот, развивают ее (ср.: древний суффикс *-ung*).

Таким образом, можно констатировать, что словообразовательная система складывается исторически, ее диахрония определяет современное состояние. Чтобы понять и осмыслить законы образования слов, нужно учитывать всю языковую систему, сущность которой раскрывается лишь на фоне ее исторического развития.

Результаты семантической совместимости основ в сварочно-технических композитах позволяют говорить о возможности возникновения новой специальной лексики, вызванной потребностью в новых терминах сварочно-технической специальности. В ходе исследования доказано, что анализируемая микротерминосистема имеет свои активные первые и вторые компоненты композиты, а вся

композиита характеризуется композитной валентностью, объединяющей в себе морфологические, структурные и семантические валентности.

Считаем, терминология сварки представляет собой целостную, высокоупорядоченную систему, обладающую собственными системными связями и типологическими характеристиками, а также универсальными возможностями ее составляющих – сложных композитов.

С учетом проведенного исследования и полученных результатов дальнейшие исследования могут быть направлены: 1) на изучение семантики детерминативных субстантивных композитов в специальных подязыках; 2) изучение функциональных характеристик семантических вариантов на уровне текста; 3) создание словаря термино-семантических групп, характеризующих функционально-семантические потенции специальной лексики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

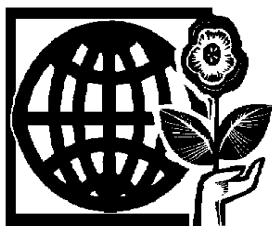
1. Вашунин, В.С. Субстантивные сложные слова в немецком языке [Текст]. – М. : Высшая школа, 1990. – 159 с.
2. Володина, М.Н. Научно-техническая терминология и общеупотребительная лексика [Текст] // Речевое общение. Специализированный вестник. – Красноярск, 2006. – Вып. 8–9/16–17. – С. 57–73.
3. Гатауллин, Р.Г. Стилистические аспекты немецкого словообразования (на примере сложных и производных существительных и их соответствия в русском языке) [Текст] : дис. ... канд. филол. наук. – Галле, 1997. – 268 с.
4. Канделаки, Т.Л. Семантика и мотивированность терминов [Текст]. – М. : Наука, 1977. – 167 с.
5. Кубрякова, Е.С. Номинативный аспект речевой деятельности [Текст]. – М. : Наука, 1986. – 158 с.
6. Мурашов, Р.З. Словообразование и теория номинализации [Текст] // Вопросы языкознания. – 1989. – № 2. – С. 39–53.
7. Степанова, М.Д. Теоретические основы словообразования в немецком языке [Текст] / М.Д. Степанова, В. Фляйшер. – М. : Высшая школа, 1984. – 246 с.
8. Fleischer, W. Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache [Text] / W. Fleischer, I. Barz. – Tübingen, 1992. – 461 S.
9. Ortner, L. Zur Theorie und Praxis der Kompositaforschung [Text]. – Tübingen : Niemeyer, 2001. – 165 S.
10. Schwabe, F. Komposita in der Fachsprache der Technik [Text] // Sprachpflege. – 1975. – Н. 9. – С. 177–180.

L.Yu. Kovantseva

SEMANTIC PECULIARITIES OF DETERMINATIVE SUBSTANTIVE COMPOSITES

The article investigates the semantic compatibility between stems of new composite welding terms.

diachrony, semantic compatibility, semantic row, semantic motivation, terminological unit.



БИОЛОГИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ

УДК 502.7

М.В. Казакова, Е.Э. Мучник

КРАСНАЯ КНИГА – ИНСТРУМЕНТ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ

Статья посвящена итогам ведения Красной книги Рязанской области. Проведено сравнение двух ее изданий – 2002 и 2011 годов. Рассматриваются группы таксонов, традиционно относящихся к «ботаническому» разделу. Показано качественное отличие двух изданий: если количественно списки различаются незначительно – 191 и 193 вида соответственно, то качественно они различаются на 73 вида. Кроме того, 55 видов, сохранившихся во втором издании, сменили свой статус.

Красная книга, растения, грибы, лишайники, ведение Красной книги.

История проблемы

Человечество начинает всерьез обращать внимание на проблему сокращения биологического разнообразия и исчезновение с лица земли только в последнее столетие десятков видов живых организмов. Красные книги и «красные списки» составляются для привлечения внимания правительственных и общественных организаций к принятию мер по сохранению уязвимых видов¹. Первыми тревогу забили зоологи. В 1902 году была подписана Международная конвенция по охране птиц, а начиная с 1963 года Всемирный союз охраны природы (с 1990 года – Международный союз охраны природы и природных ресурсов – МСОП), начал публиковать списки исчезающих и редких видов животных. Лишь в 1974 году был учрежден Комитет по угрожаемым видам растений, а к 1978 году уже была издана первая Красная книга растений².

Постепенно произошло движение от создания международных Красных книг к национальным и далее – к региональным и муниципальным (районным, или городским). В СССР первая Красная книга, посвященная редким и исчеза-

¹ Красная книга России: правовые акты / сост. В.Ю. Ильяшенко, Е.И. Ильяшенко. М., 2000. 143 с.

² Васильев С.П. О новых находках редких видов флоры Рязанской области // Труды Ряз. отд. РБО. Вып. 1 : Флора и растительность. Рязань, 2009. С. 8–12.

ющим видам растений, была издана как справочник в 1975 году³. Таким образом, история создания Красных книг и использования их для охраны флоры охватывает последние 40 лет. Изначально создавались Красные книги, включавшие виды сосудистых растений, редкие на территории всей страны⁴.

Параллельно процессу выявления и обнаружения сведений о видах, находящихся под угрозой исчезновения в масштабах страны, ботаники начали активную работу по выявлению редких и исчезающих видов в пределах конкретных субъектов Российской Федерации. В Рязанской области первый список 60 видов растений, нуждающихся в охране, был утвержден решением Рязанского облисполкома № 16 от 19 января 1977 года «О мероприятиях по усилению охраны диких животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения». Составителем этого списка стала доцент кафедры ботаники Рязанского государственного педагогического института Екатерина Григорьевна Гущина (1927–2006). В 1983 году Е.Г. Гущина дополнила этот список 12 новыми видами (решение Рязанского облисполкома № 30/2 от 20 января 1983 года «О сохранении в естественном состоянии торфяных месторождений и видов растений на территории Рязанской области»). Работа Е.Г. Гущиной проводилась в тесном сотрудничестве с ведущими специалистами Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Многолетние ботанические экспедиции флористов под руководством профессора В.Н. Тихомирова позволили выявить местонахождение редких видов растений в Рязанской Мещере. В 1986 году было начато специальное изучение флоры всей Рязанской области. Работы, организованные М.В. Казаковой, стали продолжением и развитием исследований Е.Г. Гущиной и московских флористов. В итоге к началу XXI века удалось составить список редких и исчезающих видов сосудистых растений Рязанской области, который явился основой официально утвержденного списка видов, подлежащих охране на территории региона.

Постановление № 203 от 16 апреля 2001 года «О Красной книге Рязанской области», принятое администрацией Рязанской области, включало 168 видов сосудистых растений, 10 видов мхов, 11 видов грибов и 2 вида лишайников, подлежащих охране и занесенных в региональную Красную книгу. Первое издание ботанического тома Красной книги увидело свет в 2002 году⁵. Это издание отразило исходный уровень флористической изученности территории.

Моховидные, грибы и лишайники в Рязанской области изучались локально, что и обусловило ограниченность в Красной книге списка видов этих групп.

³ Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л. : Наука, 1975. 204 с.

⁴ Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л. : Наука, 1981. 264 с. ; Красная книга СССР. Книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений / гл. редкол. : А.М. Бородин и др. М. : Лесная промышленность, 1978. 460 с. ; Красная книга СССР: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / гл. редкол. : А.М. Бородин, А.Г. Банников, В.Е. Соколов и др. 2-е изд. М. : Лесная промышленность, 1984. Т. 2. 480 с. ; Красная книга РСФСР (растения). М. : Росагропромиздат, 1988. 590 с.

⁵ Владыкина Н.С., Казакова М.В. К изучению биоморфологических и эколого-ценотических аспектов уязвимости видов Красной книги Рязанской области // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века : материалы Всерос. конф., Петрозаводск, 22–27 сент. 2008 г. Петрозаводск, 2008. Ч. 3. С. 331–334.

Ведение Красной книги Рязанской области (что и как сохранять?)

Почему Красная книга служит инструментом сохранения природной флоры? Красная книга как официальный документ, отражающий позицию министерства природопользования и экологии Рязанской области, а значит и правительства региона, включает виды, подлежащие охране в данном регионе. Это означает, что в книге приведены принятые меры охраны и те, которые необходимо принять дополнительно. Принятие мер охраны раскрывает характер действия данного «инструмента».

Может ли сохранение некоторой части флоры означать охрану флоры в целом? Действительно, в Красную книгу занесено лишь около 14 процентов природной флоры сосудистых растений Рязанской области и около 6,5 процента лишайников. Определить долю охраняемых видов мхов и грибов пока невозможно, поскольку специальных детальных исследований по этим группам в масштабах области не проведено. Однако можно утверждать, что мероприятия по сохранению 14 процентов видов природной флоры могут быть достаточными для сохранения всей природной флоры региона. В Красную книгу занесены редкие и уязвимые стенотопные виды. Именно они служат чувствительными индикаторами состояния природных экосистем региона. Их благополучие на данной территории означает устойчивость коренных экосистем и их производных. Вопрос о более или менее полном сохранении лишенобиоты региона пока остается открытым, поскольку требует дополнительных наблюдений по итогам принятых мер охраны.

Каким образом Красная книга работает на сохранение природной флоры?

1. Места произрастания видов, занесенных в Красную книгу, подлежат охране. Для видов, относящихся к категории 1, охрана их мест обитания обязательна. Виды, относящиеся к категориям 2 и 3, охраняются комплексно: если выявлено произрастание нескольких таких видов, данная территория подлежит охране.

2. Виды, взятые под охрану, запрещается изымать из природной среды их обитания.

3. Виды, занесенные в Красную книгу, могут культивироваться в ботанических садах и на биостанциях для изучения их биологии и дальнейшего сохранения в искусственных условиях. При необходимости эти растения могут быть возвращены в природную среду.

4. Красная книга служит своего рода пособием для активистов природоохранного движения. Они ведут дополнительные поиски новых местонахождений редких видов и сообщают об этом специалистам. Таким образом, пополняется база данных о распространении редких видов и об их состоянии в разных пунктах региона.

5. По мере пополнения базы данных о состоянии видов корректируется список растений, занесенных в Красную книгу. В итоге ведения Красной книги список становится все более корректным и объективным.

Красная книга обновляется не реже одного раза в 10 лет. Издание в 2002 году ботанического тома Красной книги Рязанской области стало новым этапом целенаправленного изучения уязвимого компонента флоры. Началась работа по ведению Красной книги. Относительно полно в масштабах всего региона велось

исследования, касающиеся видов сосудистых растений. В период 2009–2011 годов при поддержке Программы Президиума Российской академии наук «Биологическое разнообразие» интенсивно изучалась лишайнобиота Рязанской области с целью выявления редких видов лишайников. Лаборатория по изучению и охране биоразнообразия, функционирующая в Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина, продолжила научное обеспечение ведения ботанического раздела Красной книги: сбор и обработку материалов, координацию деятельности специалистов, проведение рабочих совещаний и публикацию промежуточных итогов этой деятельности⁶.

⁶ Васильев С.П. О новых находках редких видов флоры Рязанской области. С. 8–12; Губанова В.С., Юнакова О.А., Казакова М.В. Новые находки видов грибов, занесенных в Красную книгу Рязанской области // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 1 : Флора и растительность. Рязань, 2009. С. 25–27; Владыкина Н.С., Казакова М.В. К изучению биоморфологических и эколого-ценотических аспектов уязвимости видов Красной книги Рязанской области. Ч. 3. С. 331–334; Владыкина Н.С., Казакова М.В. Вопросы использования и охраны лекарственного вида флоры Рязанской области серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.) // Актуальные проблемы фармацеи : межрегион. сб. тр. / Ряз. гос. мед. ун-т. Рязань, 2006. С. 57–61; Казакова М.В. Темгневские известняки – уникальный памятник природы Рязанской области // Ботаника, экология, сельское хозяйство : материалы докл. межвуз. конф., 27–28 февраля 2003 г. / под ред. Е.С. Иванова; Ряз. гос. пед. ун-т. Рязань, 2003. С. 43–51; Казакова М.В. Характеристика зубянки пятилистной в связи с вопросами ее охраны // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий : материалы Всерос. конф. Пенза, 2003. С. 24–26; Казакова М.В. Флора Рязанской области. Рязань : Русское слово, 2004. 388 с.; Казакова М.В. Ведение региональной Красной книги растений: проблемы и подходы к их решению // Проблемы ведения Красной книги : материалы регион. совещ., 21–22 февраля 2008 г., г. Липецк. Липецк, 2008. С. 33–39; Казакова М.В. [и др.]. Новые ценные природные территории Рязанской области // Вопросы региональной географии и геоэкологии : межвуз. сб. науч. тр. Рязань, 2007. С. 158–165; Казакова, М.В., Кудрявцева О.В. Современное состояние лесостепных урочищ Сараевского района // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 1 : Флора и растительность / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. Рязань, 2009. С. 75–93; Казакова М.В. [и др.]. Новые находки видов растений, занесенных в Красную книгу Рязанской области // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 1 : Флора и растительность / под ред. М.В. Казаковой; РГУ им. С.А. Есенина. Рязань, 2009. С. 12–20; Казакова М.В., Ламзов Д.С. Материалы к мониторингу существующих и созданию новых региональных ООПТ // Экологические проблемы биосферы и околоземного космического пространства : теория и практика : материалы 1-й Рос. интернет-конференции, 12–14 октября 2006 г. Рязань : Изд-во РГУ, 2006. С. 66–70; Казакова М.В., Ламзов Д.С. Новые флористические находки в Рязанской области // Бюллетень МОИП. Отделение биологии. 2007. Т. 112. Вып. 3. С. 72–73; Казакова, М.В., Скользнев Л.Н., Владыкина Н.С. Ботанико-географическое изучение *Lupinaster pentaphyllus* Moench s. l. (Leguminosae) в связи с вопросами охраны редких видов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия География и геоэкология. 2009. № 2. С. 28–34; Мучник Е.Э., Казакова М.В., Лосева Е.И. Лиخنологические исследования в Рязанской области: история, результаты, проблемы и перспективы // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 1 : Флора и растительность. Рязань, 2009. С. 27–55; Щербаков А.В. Новые местонахождения редких водных и земноводных растений флоры Рязанской области, обнаруженные в 2007 году // Труды Рязанского отделения Рязанского ботанического общества. Вып. 1 : Флора и растительность. Рязань, 2009. С. 20–25; Мучник Е.Э., Конорева Л.А. К изучению лишайнобиоты некоторых памятников природы долины Оки (в пределах Рязанской области) // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 2 : материалы Всерос. школы-семинара по сравнительной флористике, посвященной 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флерова, 23–28 мая 2010 г., г. Рязань. Рязань, 2010. Ч. 1. С. 105–114; Мучник Е.Э. [и др.]. Редкие виды лишайников Рязанской области // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии : материалы Всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти выдающегося ученого Леонида Владимировича Бардунова (1932–2008), 15–19 сентября 2010 г., г. Иркутск. Иркутск, 2010. С. 608–610.

Работа по ведению Красной книги одновременно позволила выявить хорошо сохранившиеся территории, на которых в силу разных причин устойчиво функционируют флористически богатые природные комплексы. В них, как правило, поддерживается устойчивое состояние крупных (ключевых) ценопопуляций редких видов растений. Параллельно с мониторингом редких, охраняемых видов растений в Рязанской области ведется большая работа по созданию и мониторингу системы особо охраняемых природных территорий⁷.

Официально порядок ведения Красной книги Рязанской области был утвержден постановлением Министерства природопользования и экологии Рязанской области № 5 от 27 августа 2009 года. К основным мероприятиям, проводимым в рамках этого направления, относятся сбор и анализ данных об объектах живой природы, организация мониторинга их состояния, создание и пополнение баз данных, занесение в Красную книгу новых видов и исключение из нее объектов, не требующих специальной охраны, подготовка и реализация предложений по специальным мерам охраны.

Современный этап исследований включал сбор данных не только о местонахождении редких и уязвимых видов, но также о численности и размерах локальных популяций, биологии и экологии видов, об изменении условий произрастания. Это позволило точнее охарактеризовать лимитирующие факторы и определить необходимые меры охраны конкретных видов.

Полевые исследования велись специалистами Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина (М.В. Казакова, Е.В. Бирюкова, А.В. Водорезов, Н.А. Соболев и др.), Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (А.В. Щербаков), Окского государственного природного биосферного заповедника (Л.Ф. Волоснова, О.В. Горянцева и др.), Института лесоведения Российской академии наук (Е.Э. Мучник), Полярно-Альпийского ботанического сада-института имени Н.А. Аврорина (Л.А. Конорева). Помощь в сборе данных оказывали учителя сельских школ (Е.В. Савостьянова, В.С. Губанова, О.А. Юнакова, С.В. Хавронин, С.Н. Хлыстов и др.), работники районных администраций и лесных служб (А.А. Ардабьев, П.С. Гришаков, С.П. Сенцов, В.В. Чижков и др.), члены Рязанского отделения Русского ботанического общества (В.Е. Зудов, С.П. Васильев и др.), студенты Рязанско-

⁷ Природно-заповедный фонд Рязанской области / сост. М.В. Казакова, Н.А. Соболев. Рязань : Русское слово, 2004. 420 с. ; Казакова М.В., Ламзов Д.С. Материалы к мониторингу существующих и созданию новых региональных ООПТ. С. 66–70 ; Казакова М.В. [и др.]. Новые ценные природные территории Рязанской области. С. 158–165 ; Казакова М.В., Соболева Н.А. Зеленые зоны Рязани, проблемы и перспективы. Природно-экологический каркас Рязанской области // Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины : сб. / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. Рязань, 2007. С. 50–53 ; Казакова М.В., Кудрявцева О.В. Современное состояние лесостепных урочищ Сараевского района. С. 75–93 ; Соболев Н.А., Казакова М.В. Природно-экологический каркас Рязанской области // Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины : сб. / Ряз. гос. ун-т. Рязань, 2007. С. 45–50 ; Соболев Н.А., Казакова М.В. Экологическая сеть бассейна Оки: методологические подходы // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 2 : Окская флора / под ред. М.В. Казаковой ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. Рязань, 2010. Ч. 1. С. 202–210 ; и др.

го государственного университета имени С.А. Есенина и многие другие, оказавшие нам посильное содействие.

Второе издание Красной книги Рязанской области

В результате проделанной работы видовой состав охраняемых растительных объектов претерпел значительную корректировку (табл.). Общее число ботанических объектов увеличилось незначительно: в первом издании Красной книги их было 191 (159 видов цветковых растений, 6 видов папоротникообразных, 3 вида плаунообразных, 10 видов мхов, 11 видов грибов, 2 вида лишайников), в новом издании – 193 (128 видов цветковых растений, 7 видов папоротникообразных, 3 вида плаунообразных, 12 видов мхов, 21 вид грибов, 22 вида лишайников).

Качественные различия двух списков весьма значительны. Впервые занесено в Красную книгу 38 видов (1 вид цветковых растений, 1 вид папоротников, 3 вида мхов, 11 видов грибов, 22 вида лишайников). Исключено из Красной книги 35 видов: 31 вид цветковых растений, 1 вид мхов, 1 вид грибов, 2 вида лишайников (см. табл.). Таким образом, списки отличаются на 73 вида, что составляет 38 процентов общего списка.

Природоохранную категорию поменяли 5 видов ботанических объектов (46 видов цветковых растений, 1 вид папоротникообразных, 3 вида мхов, 5 видов грибов).

Таблица

Сводный список видов растений, грибов, лишайников, занесенных в первое и второе издания Красной книги Рязанской области

№ п/п	Название вида	Список	
		2001 ⁸	2010
1	2	3	4
ОТДЕЛ ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ)			
Класс Однодольные			
1.	Ежеголовник злаковый <i>Sparganium gramineum</i> Georgi	3	2
2.	Ежеголовник узколистый <i>Sparganium angustifolium</i> Michx.	4(0)	–
3.	Рдест длиннейший <i>Potamogeton praelongus</i> Wulfen	2	3
4.	Рдест остролистый <i>Potamogeton acutifolius</i> Link	4	–
5.	Рдест узловатый <i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	4	–
6.	Наяда малая <i>Najas minor</i> All.	4	–

⁸ Указаны годы официального утверждения администрацией или правительством Рязанской области списков охраняемых объектов.

Продолжение таблицы

1	2	3	4
7.	Наяда тончайшая <i>Najas tenuissima</i> A. Br. ex Magnus	1	1
8.	Частуха злаковая <i>Alisma gramineum</i> Lej.	4	–
9.	Ковыль волосатик <i>Stipa capillata</i> L.	3	–
10.	Ковыль Залесского <i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	1	1
11.	Ковыль красивейший <i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch	1	1
12.	Ковыль опушеннолистный <i>Stipa dasyphylla</i> (Czern. Ex Lind.) Trautv.	0	–
13.	Ковыль перистый <i>Stipa pennata</i> L.	2	3
14.	Ковыль узколистный <i>Stipa tirsia</i> Stev.	2	1
15.	Манник дубравный <i>Glyceria nemoralis</i> (Uechtr.) Uechtr. et Koern.	3	3
16.	Мятлик расставленный <i>Poa remota</i> Forsell.	4	–
17.	Овсец пустынный <i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Nevski	1	1
18.	Овсец Шелля <i>Helictotrichon schellianum</i> (Hack.) Kitagava	2	2
19.	Овсяница высокая <i>Festuca altissima</i> All.	3	3
20.	Перловник пёстрый <i>Melica picta</i> C. Koch	4 (1)	–
21.	Перловник трансильванский <i>Melica transsilvanica</i> Schur	2	3
22.	Цинна широколистная <i>Cinna latifolia</i> (Trev.) Griseb.	4	–
23.	Осока Арнела <i>Carex arnellii</i> Christ.	4 (1)	4
24.	Осока войлочная <i>Carex tomentosa</i> L.	4	–
25.	Осока Гартмана <i>Carex hartmanii</i> Cajand.	3	3
26.	Осока двудомная <i>Carex dioica</i> L.	4	4
27.	Осока двусемянная <i>Carex disperma</i> Dew.	4	2
28.	Осока многолистная <i>Carex polyphylla</i> Kar. Et Kir.	4	3
29.	Осока раздвинутая, или расставленная <i>Carex remota</i> L.	3	3
30.	Очеретник белый <i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	2	2
31.	Пушица стройная <i>Eriophorum gracile</i> Koch	3	1
32.	Пушица широколистная <i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	2	2
33.	Венечник ветвистый <i>Anthericum ramosum</i> L.	2	3
34.	Лилия саранка <i>Lilium martagon</i> L.	3	3
35.	Лук желтеющий <i>Allium flavescens</i> Besser	3	3
36.	Лук медвежий, или черемша <i>Allium ursinum</i> L.	1	3
37.	Лук метельчатый <i>Allium paniculatum</i> L. s. l.	2	–
38.	Лук прямой, или торчащий <i>Allium strictum</i> Schrad.	(0) 1	1
39.	Пролеска сибирская <i>Scilla sibirica</i> Haw.	3	3
40.	Рябчик русский <i>Fritillaria ruthenica</i> Wicstr.	2	3
41.	Рябчик шахматовидный <i>Fritillaria meleagroides</i> Patr. Ex Schult. Et Schult.	2	3
42.	Касатик безлистный <i>Iris aphylla</i> L.	3	3
43.	Касатик сибирский <i>Iris sibirica</i> L.	3	3
44.	Шпажник черепитчатый <i>Gladiolus imbricatus</i> L.	2	3
45.	Бровник одноклубневый <i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	0	–
46.	Венерин башмачок настоящий <i>Cypripedium calceolus</i> L.	1	1
47.	Гаммарбия болотная <i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze	2	1
48.	Гудайера ползучая <i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	2	2
49.	Дремлик болотный <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	2	2
50.	Кокушник длиннорогий <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	3	2
51.	Ладьян трехраздельный <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	2	1

Продолжение таблицы

1	2	3	4
52.	Любка зеленоцветковая <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.	3	3
53.	Неоттианта клубучковая <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlr.	2	2
54.	Пальчатокоренник балтийский <i>Dactylorchiza baltica</i> (Klinge) Orlova	4	1
55.	Пальчатокоренник кровавый <i>Dactylorchiza cruenta</i> (O.F. Muell.) Soó	3	3
56.	Пальчатокоренник пятнистый <i>Dactylorchiza maculata</i> (L.) Soó	3	3
57.	Пальчатокоренник Траунштейнера <i>Dactylorchiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó	2	2
58.	Тайник яйцевидный <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	3	3
59.	Ятрышник шлемовидный <i>Orchis militaris</i> L.	0	1
Класс Двудольные			
60.	Ива филиколистная <i>Salix phylicifolia</i> L.	4 (2)	1
61.	Ива черничная <i>Salix myrtilloides</i> L.	2	2
62.	Берёза приземистая <i>Betula humilis</i> Schrank	2	2
63.	Горец альпийский <i>Polygonum alpinum</i>	4	3
64.	Гвоздика Анджеевского <i>Dianthus andrzejowskianus</i> (Zapal.) Kulcz.	3	3
65.	Гвоздика песчаная <i>Dianthus arenarius</i> L.	3	3
66.	Гвоздика пышная <i>Dianthus superbus</i> L.	3	3
67.	Звездчатка толстолистная <i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh.	3	–
68.	Качим высочайший <i>Gypsophila altissima</i> L.	3	3
69.	Песчанка Биберштейна, <i>Arenaria biebersteinii</i> Schlechter	3	2
70.	Песчанка скальная <i>Arenaria saxatilis</i> L.	3	3
71.	Борец дубравный <i>Aconitum nemorosum</i> Bieb. ex Reichenb.	1	1
72.	Борец шерстистоусый <i>Aconitum lasiostomum</i> Reichenb.	3	2
73.	Ветреница лесная <i>Anemone sylvestris</i> L.	3	5
74.	Горицвет весенний <i>Adonis vernalis</i> L.	2	3
75.	Живокость клиновидная <i>Delphinium cuneatum</i> Stev. ex DC.	3	3
76.	Живокость высокая <i>Delphinium elatum</i> L.	–	1
77.	Ломонос прямой <i>Clematis recta</i> L.	2	3
78.	Лютик волосистый <i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	4	3
79.	Лютик многолистный <i>Ranunculus polyphyllus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	3	–
80.	Хохлатка Маршалла <i>Corydalis marschalliana</i> (Pall.) Pers.	3	–
81.	Гулявник прямой <i>Sisymbrium strictissimum</i> L.	1	–
82.	Зубянка пятилистная <i>Dentaria quinquefolia</i> Bieb.	2	3
83.	Резуха повислая <i>Arabis pendula</i> L.	4 (1)	–
84.	Росянка английская <i>Drosera anglica</i> Huds.	2	2
85.	Молодило побегоносное <i>Jovibarba sobolifera</i> (J. Sims) Opiz	2	2
86.	Смородина колосистая <i>Ribes spicatum</i> Robson	4	3
87.	Вишня степная <i>Cerasus fruticosa</i> Pall.	3	3
88.	Кизильник донской <i>Cotoneaster alauanicus</i> Golits.	2	3
89.	Лапчатка песчаная <i>Potentilla arenaria</i> Borkh.	3	3
90.	Лапчатка прямая <i>Potentilla recta</i> L.	3	3
91.	Миндаль низкий <i>Amygdalus nana</i> L.	2	3
92.	Спирея городчатая <i>Spiraea crenata</i> L.	3	3
93.	Астрагал песчаный <i>Astragalus arenarius</i> L.	3	–
94.	Астрагал эспарцетовый <i>Astragalus onobrychis</i> L.	1	1

Продолжение таблицы

1	2	3	4
95.	Горошек гороховидный <i>Vicia pisiformis</i> L.	3	3
96.	Дрок германский <i>Genista germanica</i> L.	3	3
97.	Люпинник пятилисточковый <i>Lupinaster pentaphyllus</i> Moench	2	3
98.	Остролодочник волосистый <i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	2	3
99.	Чина бледноватая <i>Lathyrus pallescens</i> (Bieb.) C. Koch	4	–
100.	Чина венгерская <i>Lathyrus lacteus</i> (Bieb.) Wissjul.	4	–
101.	Чина чёрная <i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	3	3
102.	Лён жёлтый <i>Linum flavum</i> L.	3	3
103.	Истод обыкновенный <i>Polygala vulgaris</i> L.	4	–
104.	Истод сибирский <i>Polygala sibirica</i> L.	3	3
105.	Водяника черная <i>Empetrum nigrum</i> L.	1	1
106.	Клен равнинный <i>Acer campestre</i> L.	3	–
107.	Зверобой изящный <i>Hypericum elegans</i> Steph. ex Willd.	3	3
108.	Солнцецвет монетчатый <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	3	3
109.	Фиалка Селькирка <i>Viola selkirkii</i> Pursh ex Goldie	3	1
110.	Волчегородник обыкновенный <i>Daphne mezereum</i> L.	3	3
111.	Двулепестник альпийский <i>Circaea alpina</i> L.	3	3
112.	Двулепестник парижский <i>Circaea lutetiana</i> L.	3	3
113.	Водяной орех плавающий <i>Trapa natans</i> L.	2	5
114.	Бутень ароматный <i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	4 (2)	–
115.	Володушка серповидная <i>Vupleurum falcatum</i> L.	4 (1)	1
116.	Гирчовник татарский <i>Conioselinum tataricum</i> Hoffm.	4 (1)	–
117.	Дудник болотный <i>Angelica palustris</i> (Bess.) Hoffm.	4 (3)	3
118.	Златогоричник эльзасский <i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur	3	3
119.	Подлесник европейский <i>Sanicula europaea</i> L.	2	1
120.	Триния многостебельчатая <i>Trinia multicaulis</i> (Poir.) Schischk.	3	3
121.	Свидина кроваво-красная <i>Cornus sanguinea</i> L.	3	3
122.	Грушанка средняя <i>Pyrola media</i> Swartz	3	1
123.	Одноцветка одноцветковая <i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	3	1
124.	Клюква мелкоплодная <i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.	2	2
125.	Толокнянка обыкновенная <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	2	1
126.	Горечавка горьковатая <i>Gentiana amarella</i> L.	2	–
127.	Пупочник ползучий <i>Omphalodes scorpioides</i> (Haenke) Schrank	3	3
128.	Змееголовник Рюйша <i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	3	3
129.	Черноголовка крупноцветковая <i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholl.	3	3
130.	Вероника Жакена <i>Veronica jacquinii</i> Baumg.	3	3
131.	Марьянник полевой <i>Melampyrum arvense</i> L.	3	2
132.	Мытник мохнатоколосый <i>Pedicularis dasystachys</i> Schrenk	3	3
133.	Мытник скипетровидный <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.	3	3
134.	Норичник теневой <i>Scrophularia umbrosa</i> Dum.	3	–
135.	Пузырчатка малая <i>Utricularia minor</i> L.	3	3
136.	Пузырчатка средняя <i>Utricularia intermedia</i> Hayne	3	3
137.	Скабиоза жёлтая <i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	3	3
138.	Колокольчик алтайский <i>Campanula altaica</i> Ledeb.	3	3
139.	Колокольчик жёстколистный <i>Campanula cervicaria</i> L.	3	–

Продолжение таблицы

1	2	3	4
140.	Астра ромашковая <i>Aster amellus</i> L.	0	–
141.	Бодяк венгерский <i>Cirsium pannonicum</i> (L. fil.) Link	4	–
142.	Василёк русский <i>Centaurea ruthenica</i> Lam.	1	1
143.	Василёк сумской <i>Centaurea sumensis</i> Kalenicz.	3	2
144.	Грудница мохнатая <i>Crinitaria villosa</i> (L.) Cass.	1	1
145.	Девясил высокий <i>Inula helenium</i> L.	3	3
146.	Козелец испанский <i>Scorzonera hispanica</i> L.	2	3
	Козелец крымский (то же, что и № 146)		
	Козелец прямой (то же, что и № 146)		
147.	Крестовник цельнолистный <i>Senecio integrifolius</i> (L.) Clairv.	3	–
148.	Крестовник Швецова <i>Senecio schvetzovii</i> Korsh.	1	1
149.	Крестовник эруколистный <i>Senecio erucifolius</i> L.	1	1
150.	Мордовник обыкновенный <i>Echinops ritro</i> L.	3	3
151.	Наголоватка паутинистая <i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	3	3
152.	Польнь армянская <i>Artemisia armeniaca</i> Lam.	2	3
153.	Польнь широколистная <i>Artemisia latifolia</i> Ledeb.	3	3
154.	Серпуха венценосная <i>Serratula coronata</i> L.	3	3
155.	Серпуха зюзниколистная <i>Serratula licopifolia</i> (Vill.) A. Kerner	3	3
156.	Скерда венгерская <i>Crepis pannonica</i> (Jacq.) C. Koch	2	3
157.	Солонечник обыкновенный <i>Galatella linosyris</i> (L.) Reichenb. fil.	2	2
158.	Солонечник русский <i>Galatella rossica</i> Novopokr.	2	2
159.	Солонечник узколистный <i>Galatella angustissima</i> (Tausch) Novopokr.	1	1
ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ			
Класс Ужовниковые			
160.	Гроздовник виргинский <i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	–	1
161.	Гроздовник многораздельный <i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel) Rupr.	3	3
162.	Гроздовник полулунный <i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	3	3
163.	Ужовник обыкновенный <i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	3	3
Класс Папоротники			
164.	Диплазий сибирский <i>Diplazium sibiricum</i> (Turcz. ex C. Kunze) Kurata	1	1
165.	Многорядник Брауна <i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fee	1	1
166.	Щитовник распростёртый, или схожий <i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl.) Fraser-Jenkins et Gerny	1	3
ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ			
Класс Плауновидные			
167.	Плаун баранец <i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.	1	1
Класс Полушниковидные			
168.	Полушник озерный <i>Isoetes lacustris</i> L.	1	1
169.	Полушник щетинистый <i>Isoetes eshinospora</i> Durieu (I. setacea Lam.)	1	1

Продолжение таблицы

1	2	3	4
ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ			
Класс Сфагновые мхи			
170.	Сфагнум тупой <i>Sphagnum obtusum</i> Warnst.	2	2
Класс Бриевые мхи			
171.	Дикранум зелёный <i>Dicranum viride</i> (Sull. et Lesq.) Lindb.	3	3
172.	Алоина жёсткая <i>Aloina rigida</i> (Hedw.) Limpr.	–	3
173.	Птеригонеурум яйцевидный <i>Pterigoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dix.	–	3
174.	Фиссиденс осмундовидный <i>Fissidens osmundoides</i> Hedw.	1	4
175.	Дихелима волосовидная <i>Dichelyma capillaceum</i> (With.) Myr.	–	4
176.	Фонтиналис гипновидный <i>Fontinalis hypnoides</i> Hartm.	3(0)	4
177.	Плагиотециум скрытый <i>Plagiothecium latebricola</i> Bruch et Al.	3	3
178.	Леукодон беличий <i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwaegr.	2	3
179.	Аномодон длиннолистный <i>Anomodon longifolius</i> (Brid.) Hartm.	2	2
180.	Аномодон утончённый <i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Hueb.	2	2
181.	Некера перистая <i>Neckera pennata</i> Hedw.	2	3
182.	Эфемерум пильчатый <i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe	4	–
ГРИБЫ			
ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ			
183.	Отидея ослиная (<i>Otidea onotica</i> (Pers.) Fuckel)	–	3
ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ			
184.	Печеночница обыкновенная (<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) Fr.)	–	3
185.	Олигопорус цветкообразный (<i>Oligoporus floriformis</i> (Quel.) Gilb.et Ruyarden).	–	3
186.	Трутовик разветвлённый <i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.: Fr.) Pilat	3	3
187.	Спариссис курчавый <i>Sparassis crispa</i> (Fr.) Fr.	3	3
188.	Ежёвик коралловидный <i>Hericium coralloides</i> (Fr.) Pers.	3	3
189.	Каштановый гриб <i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.: Fr.) Quel.	3	3
190.	Гиропорус синеющий <i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.: Fr.) Quel.	3	5
191.	Осиновик белый <i>Leccinum percardium</i> (Vassilk.) Watling	3	3
192.	Берёзовик розовеющий, или окисляющийся <i>Leccinum oxydabile</i> (Sing.) Sing.	4	3
193.	Моховик паразитный (<i>Pseudoboletus parasiticus</i> (Bull.) Sutara).	–	3
194.	Гиродон сизоватый, подольшаник (<i>Gyrodon lividus</i> (Fr.) Sacc.).	–	3
195.	Паутинник чешуйчатый <i>Cortinarius pholideus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	4	3
196.	Паутинник фиолетовый <i>Cortinarius violaceus</i> (L.: Fr.) Fr.	4	3
197.	Сыроежка зеленоватая <i>Russula virescens</i> (Shaeff.) Fr.	4	3
198.	Лангерманния гигантская (<i>Langemannia gigantea</i> (Batsch: Pers.) Rostk).	–	3
199.	Вольвариелла шелковистая (<i>Volvariella bombycina</i> (Fr.) Sing.).	–	3
200.	Вешенка оранжевая (<i>Phyllotopsis nidulans</i> (Pers.) Sing.).	–	3

Окончание таблицы

1	2	3	4
201.	Амилокортициум инкарнатный (<i>Amylocorticium subincarnatum</i> (Peck) Pouzar).	–	3
202.	Антродия толстая (<i>Antrodia crassa</i> (P. Karst.) Ryvarden).	–	3
203.	Стехеринум Мурашкинского (<i>Steccherinum murashkinskyi</i> (Burt) Maas G.).	–	3
204.	Мутинус Равеналы <i>Mutinus ravenalii</i> (Berk. Et Curt.) E. Fischer	4	–
ЛИШАЙНИКИ			
205.	Кладония сизая <i>Cladonia glauca</i> Flörke	–	3
206.	Кладония паразитная <i>Cladonia parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.	–	3
207.	Кладония ветвистая <i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R. Laundon	–	3
208.	Кладония почтиоленероговидная <i>Cladonia subrangiformis</i> Sandst.	–	3
209.	Кладония сростноплодная <i>Cladonia symphycarpa</i> (Flörke) Fr.	–	3
210.	Бриория буроватая <i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.	–	3
211.	Бриория Надворника <i>Bryoria nadvornikiana</i> (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.	–	3
212.	Бриория сизоватая <i>Bryoria subcana</i> (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw	–	4
213.	Флавопармелия козлиная <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	–	4
214.	Имшаугия бледнеющая <i>Imshaugia aleurites</i> (Ach.) S.L.F. Meyer	–	4
215.	Неофусцелия темно-бурая <i>Neofuscelia pulla</i> (Ach.) Essl.	–	3
216.	Пармелиопсис темный <i>Parmeliopsis hyperopta</i> (Ach.) Arnold.	–	4
217.	Уснея густобородая <i>Usnea dasypoga</i> (Ach.) Shirley	–	3
218.	Уснея лапландская <i>Usnea lapponica</i> Vain.	–	3
219.	Уснея почтицветущая <i>Usnea subfloridana</i> Stirt.	–	4
220.	Уснея жестковолосистая <i>Usnea hirta</i> (L.) Wigg.	3	–
221.	Рамалина ясеневая <i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	–	4
222.	Коллема курчавая <i>Collema crispum</i> (Huds.) Weber ex F.H. Wigg.	–	3
223.	Лептогиум синеватый <i>Leptogium cyanescens</i> (Rabh.) Körb.	–	3
224.	Пельтигера тонкая <i>Peltigera extenuata</i> (Vain.) Lojka	–	4
225.	Пельтигера чешуеносная <i>Peltigera lepidophora</i> (Vain.) Bitter.	–	4
226.	Пельтигера Некера <i>Peltigera neckeri</i> Hepp ex Müll. Arg.	–	4
227.	Пельтигера новомногопалая <i>Peltigera neopolydactyla</i> Gyeln.	–	3
228.	Феофисция чернеющая <i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flk.) Moberg	3	–

Примечание. Цифрами в столбцах обозначены категории статуса в Красной книге:

0 – вероятно, исчезнувшие виды; ранее известные на территории Рязанской области, но нахождение их в природе не подтверждено в течение последних 50–100 лет;

1 – виды, находящиеся под угрозой исчезновения; численность их особей снизилась до критического уровня, и в ближайшие годы они могут исчезнуть;

2 – сокращающиеся в численности виды; при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, они могут в короткие сроки попасть в категорию «исчезающие»;

3 – редкие виды, имеющие малую численность и распространенные на ограниченной территории или спорадически распространены на значительных территориях;

4 – виды неопределённого статуса; относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 – восстановленные или восстанавливающиеся виды; их численность и распространение под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться.

**Анализ нового списка видов,
занесенных в Красную книгу Рязанской области**

Впервые в Красную книгу занесены:

- 1 вид цветковых растений (*Delphinium elatum* L. [1])⁹;
- 1 вид папоротников (*Botrychium virginianum* (L.) Sw. [1]);
- 3 вида мхов (*Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. [3], *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dix. [3], *Dichelyma capillaceum* (With.) Myr.) [4]);
- 11 видов грибов (*Otidea onotica* (Pers.) Fuckel [3], *Fistulina hepatica* (Schaeff.) Fr. [3], *Oligoporus floriformis* (Quel.) Gilb. et Ryvarden [3], *Pseudoboletus parasiticus* (Bull.) Sutara [3], *Gyrodon lividus* (Fr.) Sacc. [3], *Langermannia gigantea* (Batsch: Pers.) Rostk [3], *Volvariella bombycina* (Fr.) Sing. [3], *Phyllo-topsis nidulans* (Pers.) Sing. [3], *Amylocorticium subincarnatum* (Peck) Pouzar [3], *Antrodia crassa* (P. Karst.) Ryvarden [3], *Steccherinum murashkinskyi* (Burt) Maas G. [3]);
- 22 вида лишайников (*Cladonia glauca* Flörke [3], *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm. [3], *Cladonia ramulosa* (With.) J.R. Laundon [3], *Cladonia subrangiformis* Sandst. [3], *Cladonia symphycarpa* (Flörke) Fr. [3], *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. [3], *Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. [3], *Bryoria subcana* (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw. [4], *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale [4], *Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Meyer [4], *Neofuscelia pulla* (Ach.) Essl. [3], *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold. [4], *Usnea dasypoga* (Ach.) Shirley [3], *Usnea lapponica* Vain. [3], *Usnea subfloridana* Stirt. [4], *Ramalina fraxinea* (L.) Ach. [4], *Collema crispum* (Huds.) Weber ex F.H.Wigg. [3], *Leptogium cyanescens* (Rabh.) Körb. [3], *Peltigera extenuata* (Vain.) Lojka [4], *Peltigera lepidophora* (Vain.) Bitter. [4], *Peltigera neckeri* Hepp ex Müll. Arg. [4], *Peltigera neopolydactyla* Gyeln. [3]).

Из числа охраняемых объектов исключены:

- 31 вид цветковых растений (*Sparganium angustifolium* Michx., *Potamogeton acutifolius* Link, *Potamogeton nodosus* Poir., *Najas minor* All., *Alisma gramineum* Lej., *Stipa capillata* L., *Stipa dasyphylla* (Czern. Ex Lind.) Trautv., *Poa remota* Forsell., *Melica picta* C. Koch, *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb., *Carex tomentosa* L., *Allium paniculatum* L.s.l., *Herminium monorchis* (L.) R.Br., *Stellaria crassifolia* Ehrh., *Ranunculus polyphyllus* Waldst. et Kit. ex Willd., *Corydalis marschalliana* (Pall.) Pers., *Sisymbrium strictissimum* L., *Arabis pendula* L., *Astragalus arenarius* L., *Lathyrus pallescens* (Bieb.) C. Koch, *Lathyrus lacteus* (Bieb.) Wissjul., *Polygala vulgaris* L., *Acer campestre* L., *Chaerophyllum aromaticum* L., *Conioselinum tataricum* Hoffm., *Gentiana amarella* L., *Scrophularia umbrosa* Dum., *Campanula cervicaria* L., *Aster amellus* L., *Cirsium pannonicum* (L. fil.) Link, *Senecio integrifolius* (L.) Clairv.);

⁹ В квадратных скобках указан природоохранный статус вида в Рязанской области (категория редкости).

- 1 вид мхов (*Ephemerum serratum* (Hedw.) Hampe);
- 1 вид грибов (*Mutinus ravenalii* (Berk. Et Curt.) E.Fischer);
- 2 вида лишайников (*Usnea hirta* (L.) Wigg., *Phaeophyscia nigricans* (Flk.)

Moberg).

Исключение видов из Красной книги вызвано рядом причин:

- 1) отсутствуют в области (*Sparganium angustifolium*, *Stipa dasyphylla*, *Hermannium monorchis*, *Polygala vulgaris*, *Aster amellus*);
- 2) прогрессирующие виды (*Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton nodosus*, *Sisymbrium strictissimum*);
- 3) не редки (*Najas minor*, *Alisma gramineum*, *Corydalis marschalliana*, *Acer campestre*, *Scrophularia umbrosa*, *Usnea hirta*, *Phaeophyscia nigricans*);
- 4) фактор стабильности – регулярный выпас (*Stipa capillata*, *Gentiana amarella*);
- 5) редки, но охрана не требуется (*Poa remota*, *Allium paniculatum*, *Stellaria crassifolia*, *Ranunculus polyphyllus*, *Conioselinum tataricum*, *Campanula cervicaria*, *Cirsium pannonicum*, *Senecio integrifolius*);
- 6) единичные, случайные находки на вторичном местообитании (*Melica picta*, *Cinna latifolia*, *Carex tomentosa*, *Arabis pendula*, *Chaerophyllum aromaticum*);
- 7) единичные старые находки (*Lathyrus pallescens*, *Lathyrus lacteus*);
- 8) тяготеют к пионерным стадиям растительных сукцессий (*Astragalus arenarius*, *Ephemerum serratum*, *Mutinus ravenalii*).

Ведение Красной книги предполагает уточнение природоохранного статуса видов.

В результате уточнения 14 видам присвоена категория 1 природоохранного статуса: переведены из категории 0: *Allium strictum* Schrad., *Orchis militaris* L.; из категории 2: *Stipa tirsia* Stev., *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze, *Corallorhiza trifida* Chatel., *Sanicula europaea* L., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.; из категории 3: *Eriophorum gracile* Koch, *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie, *Pyrola media* Swartz, *Moneses uniflora* (L.) A. Gray; из категории 4: *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova, *Salix phylicifolia* L., *Bupleurum falcatum* L.

Сохранили статус 18 видов категории 1: *Najas tenuissima* A. Br. ex Magnus, *Stipa zaleskii* Wilensky, *Stipa pulcherrima* C. Koch, *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Cypripedium calceolus* L., *Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb., *Astragalus onobrychis* L., *Empetrum nigrum* L., *Centaurea ruthenica* Lam., *Crinitaria villosa* (L.) Cass., *Senecio schvetzovii* Korsh., *Senecio erucifolius* L., *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr., *Diplasium sibiricum* (Turcz. ex C. Kunze) Kurata, *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee, *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart., *Isoetes eshinospora* Durieu, *I. lacustris* L.

Категория 2 присвоена 7 видам в результате уточнения их статуса: переведены из категории 3: *Sparganium gramineum* Georgi, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Arenaria biebersteinii* Schlecht., *Aconitum lasiostomum* Reichenb., *Melampyrum arvense* L., *Centaurea sumensis* Kalenicz.; из категории 4: *Carex disperma* Dew.

Сохранили статус 17 видов категории 2: *Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitagava, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Goodyera re-*

pens (L.) R. Br., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Neottianthe cucullata* (L.) Schlr., *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó, *Salix myrtilloides* L., *Betula humilis* Schrank, *Drosera anglica* Huds., *Jovibarba sobolifera* (J. Sims) Opiz, *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr., *Galatella linosyris* (L.) Reichenb. fil., *Galatella rossica* Novopokr., *Sphagnum obtusum* Warnst., *Anomodon longifolius* (Brid.) Hartm., *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Hueb.

Категория 3 присвоена 30 видам в результате уточнения их статуса: переведены из категории 1: *Allium ursinum* L., *Dryopteris expansa* (C. Presl.) Fraser-Jenkins et Gerny; из категории 2: *Potamogeton praelongus* Wulfen, *Stipa pennata* L., *Melica transsilvanica* Schur, *Anthericum ramosum* L., *Fritillaria ruthenica* Wicstr., *Fritillaria meleagroides* Patr. Ex Schult. Et Schult., *Gladiolus imbricatus* L., *Adonis vernalis* L., *Clematis recta* L., *Dentaria quinquefolia* Bieb., *Cotoneaster alau-nicus* Golits., *Amygdalus nana* L., *Lupinaster pentaphyllus* Moench, *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *Scorzonera hispanica* L., *Artemisia armeniaca* Lam., *Crepis pannonica* (Jacq.) C. Koch, *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr., *Neckera pennata* Hedw.; категории 4: *Carex polyphylla* Kar. Et Kir., *Polygonum alpinum* All., *Ranunculus trichophyllus* Chaix, *Ribes spicatum* Robson, *Angelica palustris* (Bess.) Hoffm., *Lec-cinum oxydabile* (Sing.) Sing., *Cortinarius pholideus* (Fr.: Fr.) Fr., *Cortinarius vio-laceus* (L.: Fr.) Fr., *Russula virescens* (Shaeff.) Fr.

Сохранили статус 58 видов категории 3: *Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Koern., *Festuca altissima* All., *Carex hartmanii* Cajand., *Carex remota* L., *Lilium martagon* L., *Allium flavescens* Besser, *Scilla sibirica* Haw., *Platanthera chlorantha* (Custer) Reichenb., *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Muell.) Soó, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Listera ovata* (L.) R. Br., *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Dianthus superbus* L., *Gypsophila altissima* L., *Arenaria saxatilis* L., *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., *Cerasus fruticosa* Pall., *Potentilla arenaria* Borkh., *Potentilla recta* L., *Spiraea crenata* L., *Vicia pisiformis* L., *Genista germanica* L., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *Linum flavum* L., *Polygala sibirica* L., *Hypericum elegans* Steph. ex Willd., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Daphne mezereum* L., *Circaea alpina* L., *Circaea lutetiana* L., *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur, *Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk., *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank, *Dracocephalum ruyschiana* L., *Prunella grandiflora* (L.) Scholl., *Veronica jacquinii* Baumg., *Pedicularis dasystachys* Schrenk, *Pedicularis sceptrum-carolinum* L., *Utricularia minor* L., *Utricularia intermedia* Hayne, *Scabiosa ochroleuca* L., *Campanula altaica* Ledeb., *Inula helenium* L., *Echinops ritro* L., *Jurinea arachnoidea* Bunge, *Artemisia latifolia* Ledeb., *Serratula coronata* L., *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kerner, *Botrychium multifidum* (S. G. Gmel) Rupr., *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Ophioglossum vulgatum* L., *Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) Lindb., *Plagiothecium latebricola* Bruch et Al., *Polyporus umbellatus* (Pers.: Fr.) Pilat, *Sparassis crispa* (Fr.) Fr., *Hericium coralloides* (Fr.) Pers., *Gyroporus castaneus* (Bull.: Fr.) Quel., *Leccinum percardium* (Vassilk.) Watling,

Необходимо признать, что мы допустили неточность в отношении статуса некоторых видов. Несомненно, *Helianthemum nummularium* и *Pedicularis sceptrum-*

carolinum сокращают численность в регионе, новых их находок практически нет, и реально их положение соответствует категории 2.

Категория 4 присвоена 2 видам в результате уточнения их статуса: переведены из категории 1 *Fissidens osmundoides* Hedw., из категории 3 *Fontinalis hypnoides* Hartm.

Сохранили статус 2 вида категории 4: *Carex arnellii* Christ., *Carex dioica* L.

Категория 5 присвоена 3 видам в результате уточнения их статуса: переведены из категории 2 *Trapa natans* L.; из категории 3 *Anemone sylvestris* L., *Gyroporus castaneus* (Bull.: Fr.) Quel.

Во втором издании Красной книги по-прежнему преобладают высшие сосудистые растения (72 процента всего «ботанического» списка). Они служат наиболее заметными индикаторами состояния природных сообществ, малонарушенных зональных и уникальных биоценозов. На мхи приходится 6 процентов, грибы – 11 процентов, лишайники – 11 процентов.

В отличие от первого издания в настоящей версии Красной книги видовые очерки, характеризующие сосудистые растения, значительно расширены. Это удалось сделать далеко не для всех видов, однако принципиально, что по многим видам более обстоятельно характеризуются распространение, биологические и экологические особенности, которые служат основой для выводов об уязвимости видов, о мерах охраны. Ведение Красной книги позволило более детально описать современное состояние вида в регионе и его динамику, что нашло отражение в картах-схемах, на которых разными значками показаны места обнаружения вида до 1950 года, 1980 года и 2001 года, подтверждение в период последних 10 лет прежних находок и новые находки.

Первое издание Красной книги позволило своевременно провести масштабные мероприятия по охране природных территорий, на которых известны крупные (ключевые) или уникальные популяции видов, занесенных в Красную книгу. Регулярное обследование этих территорий показало эффективность в большинстве случаев принятых мер. В то же время для некоторых видов этих мер недостаточно. Продолжает сокращаться численность популяции *Najas tenuissima*, *Stipa zaleskii*, *Cypripedium calceolus*, *Diplasium sibiricum*, *Isoetes lacustris* и некоторых других. До сих пор не удалось подтвердить произрастание в Окском заповеднике *Salix phylicifolia* и *Corallorhiza trifida*, а местонахождение последнего вида к югу от деревни Шехмино было уничтожено верховым пожаром в 2010 году.

Итогом ведения Красной книги стало получение более объективного представления о редких и уязвимых в Рязанской области видах растений и грибов. Проведение специальных экспедиционных исследований лишенобиоты региона и тщательной камеральной обработки собранных образцов позволило включить в число охраняемых объектов 22 вида лишайников. Они приурочены к уникальным биоценозам или малонарушенным старовозрастным лесным участкам. *Cladonia glauca* найдена на территории спроектированного заказника «Менек» на очень кислой почве, *C. parasitica* отмечена на старовозрастных участках широколиственных лесов, *C. subrangiformis*, *C. symphyocarpa* приурочены к редким в регионе петрофитным сообществам, уже имеющим статус памятников природы и заказников. Местонахождение

ния *Bryoria fuscescens*, *Bryoria subcana*, *Imshaugia aleurites*, *Usnea dasypoga*, *Usnea subfloridana*, *Ramalina fraxinea* также подтвердили природоохранную ценность территорий, взятых ранее под охрану (Окский заповедник, национальный парк «Мещерский», памятники природы Новобокинская дубрава, Озеро Зерново, заказник Рязанский и др.), *Bryoria nadvornikiana* выявлена в заказнике Кустаревском, *Neofuscelia pulla* – на территории памятника природы Зеркалы, *Collema crispum* – памятника природы Темгеновские известняки. Возможно, не сохранилось местообитание *Usnea lapponica*, отмеченной в старом смешанном лесу в квадрате 129 Кустаревского лесничества, поскольку эта территория была затронута лесным пожаром 2010 года.

Основания для занесения вида в Красную книгу Рязанской области

1. Виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2008) и произрастающие на территории Рязанской области. В настоящее время таких 16 видов, в том числе 14 видов растений и 2 вида грибов: полушник озерный (*Isoëtes lacustris*), полушник щетинистый (*Isoëtes eshinospora*), наяда (каулиния) тончайшая (*Najas tenuissima*), ковыль перистый (*Stipa pennata*), ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima*), ковыль Залесского (*Stipa zaleskii*), касатик безлистный (*Iris aphyll.*), рябчик русский (*Fritillaria ruthenica*), венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), пальчатокоренник балтийский (*Dactylorhiza baltica*), пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*), неоттианте клобучковая (*Neottianthe cucullata*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*), кизильник донской, или алаунский (*Cotoneaster alaunicus*), спарассис курчавый (*Sparassis crispa*), трутовик разветвленный (*Polyporus umbellatus*). Эти виды подлежат охране на всей территории Российской Федерации, а следовательно, они должны быть отражены и в региональном списке, чтобы все жители региона могли получить информацию об этих особо охраняемых видах. В некоторых случаях в региональные Красные книги не занесены объекты федерального уровня охраны. Мы считаем такую позицию авторов ошибочной, поскольку очень многие проживающие в регионе граждане не могут получить о таких видах информацию в силу ее отсутствия в региональной Красной книге Российской Федерации. В то же время региональная Красная книга распространяется по всем библиотекам региона, школам, муниципальным учреждениям и природоохранным структурам.

2. Виды, обладающие узким ареалом, не выходящим за пределы Восточной Европы: *Delphinium cuneatum*, *Linum flavum*, *Vupleurum falcatum*, *Trinia multicaulis*, *Centaurea sumensis*, *Jurinea arachnoidea*. Все эти виды находятся в Рязанской области на границе ареала.

3. Виды, обладающие более широким ареалом, но достигающие в Рязанской области границы ареала:

– таежные (*Huperzia selago*, *Dryopteris expansa*, *Carex dioica*, *C. disperma*, *Rhynchospora alba*, *Dactylorhiza baltica* *D. cruenta*, *D. maculata*, *D. traunsteineri*, *Goodyera repens*, *Salix myrtilloides*, *Betula humilis*, *Drosera anglica*, *Empetrum*

nigrum, *Viola selkirkii*, *Moneses uniflora*, *Pyrola media*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Oxycoccus microcarpus*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*),

– подтаежные (*Festuca altissima*, *Carex arnellii*, *Cypripedium calceolus*, *Ribes spicatum*);

– неморальные (*Glyceria nemoralis*, *Carex remota*, *Allium ursinum*, *Lilium martagon*, *Scilla sibirica*, *Platanthera chlorantha*, *Aconitum lasiostomum*, *Lathyrus niger*, *Sanicula europaea*, *Cornus sanguinea*),

– лесостепные (*Helictotrichon schellianum*, *Melica transsilvanica*, *Stipa pennata*, *S. tirsia*, *Allium flavescens*, *Anthericum ramosum*, *Fritillaria ruthenica*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris aphylla*, *Polygonum alpinum*, *Arenaria biebersteinii*, *Dianthus andrzejowskianus*, *Aconitum nemorosum*, *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Clematis recta*, *Delphinium cuneatum*, *Cerasus fruticosa*, *Cotoneaster alaunicus*, *Potentilla recta*, *Spiraea crenata*, *Oxytropis pilosa*, *Linum flavum*, *Polygala sibirica*, *Hypericum elegans*, *Helianthemum nummularium*, *Angelica palustris*, *Bupleurum falcatum*, *Trinia multicaulis*, *Xanthoselinum alsaticum*, *Prunella grandiflora*, *Melampyrum arvense*, *Pedicularis dasystachys*, *Campanula altaica*, *Artemisia armeniaca*, *A. latifolia*, *Aster amellus*, *Centaurea sumensis*, *Crepis pannonica*, *Galatella linosyris*, *G. rossica*, *Inula helenium*, *Jurinea arachnoidea*, *Scorzonera hispanica*, *Senecio erucifolius*, *S. schvetsovii*, *Serratula coronata*, *S. lycopifolia*),

– степные (*Helictotrichon desertorum*, *S. pulcherrima*, *S. zalesskii*, *Fritillaria meleagroides*, *Gypsophila altissima*, *Amygdalus nana*, *Astragalus onobrychis*, *Veronica jacquinii*, *Scabiosa ochroleuca*, *Centaurea ruthenica*, *Echinops ritro*, *Galatella angustissima*),

– азональные (*Jovibarba sobolifera*, *Genista germanica*).

4. Виды, редкие во всех (или почти во всех) сопредельных регионах: *Carex hartmanii*, *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Hammarbya paludosa*, *Dentaria quinquefolia*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*.

5. Виды с дизъюнктивным (фрагментированным) ареалом, редкие на территории всей Восточной Европы или центра Русской равнины: *Isoëtes lacustris*, *I. echinospora*, *Diplazium sibiricum*, *Polystichum braunii*, *Sparganium gramineum*, *Najas tenuissima*, *Carex polyphylla*, *Aconitum nemorosum*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Polygala sibirica*. Эти виды уже фактом своего произрастания в том или ином месте показывают его уникальность и специфичность. В Рязанской области крайне редки материковые озера с чистой прозрачной водой, в силу этого *Isoëtes lacustris*, *I. echinospora* известны каждый лишь в одном озере.

Многие из видов, занесенные в Красную книгу Рязанской области, соответствуют нескольким критериям, что повышает их уязвимость и природоохранную ценность.

Работа по ведению Красной книги региона продолжается и направлена на то, чтобы в результате мониторинга видов и ценных территорий своевременно принимать меры по предотвращению нарушения и разрушения природно-экологического каркаса Рязанской области. Сохранение этого каркаса необходимо для поддержания стабильности всей экосистемы региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев, С.П. О новых находках редких видов флоры Рязанской области [Текст] // Труды Рязанского отделения Рязанского ботанического общества. – Вып. 1 : Флора и растительность. – Рязань, 2009. – С. 8–12.
2. Владыкина, Н.С. Вопросы использования и охраны лекарственного вида флоры Рязанской области серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.) [Текст] / Н.С. Владыкина, М.В. Казакова // Актуальные проблемы фармацеи : межрегион. сб. тр. / Ряз. гос. мед. ун-т. – Рязань, 2006. – С. 57–61.
3. Владыкина, Н.С. К изучению биоморфологических и эколого-ценотических аспектов уязвимости видов Красной книги Рязанской области [Текст] / Н.С. Владыкина, М.В. Казакова // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века : материалы Всерос. конф., 22–27 сент. 2008 г., г. Петрозаводск. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 3. – С. 331–334.
4. Губанова, В.С. Новые находки видов грибов, занесенных в Красную книгу Рязанской области [Текст] / В.С. Губанова, О.А. Юнакова, М.В. Казакова // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 1 : Флора и растительность. – Рязань, 2009. – С. 25–27.
5. Казакова, М.В. Ботанико-географическое изучение *Lupinaster pentaphyllus* Moench s. l. (Leguminosae) в связи с вопросами охраны редких видов [Текст] / М.В. Казакова, Л.Н. Скользнева, Н.С. Владыкина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия География и геоэкология. – 2009. – № 2. – С. 28–34.
6. Казакова, М.В. Ведение региональной Красной книги растений: проблемы и подходы к их решению [Текст] // Проблемы ведения Красной книги : матер. регион. совещ., 21–22 февраля 2008 г., г. Липецк. – Липецк, 2008. – С. 33–39.
7. Казакова, М.В. Зеленые зоны Рязани, проблемы и перспективы. Природно-экологический каркас Рязанской области [Текст] / М.В. Казакова, Н.А. Соболева // Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины : сб. / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2007. – С. 50–53.
8. Казакова, М.В. Материалы к мониторингу существующих и созданию новых региональных ООПТ [Текст] / М.В. Казакова, Д.С. Ламзов // Экологические проблемы биосферы и околоземного космического пространства : теория и практика : материалы 1-й Рос. интернет-конференции, 12–14 октября 2006 г. – Рязань : Изд-во РГУ, 2006. – С. 66–70.
9. Казакова, М.В. Новые находки видов растений, занесенных в Красную книгу Рязанской области [Текст] / М.В. Казакова [и др.] // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 1 : Флора и растительность / под ред. М.В. Казаковой ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2009. – С. 12–20.
10. Казакова, М.В. Новые флористические находки в Рязанской области [Текст] / М.В. Казакова, Д.С. Ламзов // Бюллетень МОИП. Отделение биологии. – 2007. – Т. 112. – Вып. 3. – С. 72–73.
11. Казакова, М.В. Новые ценные природные территории Рязанской области [Текст] / М.В. Казакова [и др.] // Вопросы региональной географии и геоэкологии : межвуз. сб. науч. тр. – Рязань, 2007. – С. 158–165.
12. Казакова, М.В. Современное состояние лесостепных урочищ Сараевского района [Текст] / М.В. Казакова, О.В. Кудрявцева // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 1 : Флора и растительность / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2009. – С. 75–93.
13. Казакова, М.В. Темгеновские известняки – уникальный памятник природы Рязанской области [Текст] // Ботаника, экология, сельское хозяйство : материалы докл.

межвуз. конф., 27–28 февраля 2003 г. / под ред. Е.С. Иванова ; Ряз. гос. пед. ун-т. – Рязань, 2003. – С. 43–51.

14. Казакова, М.В. Флора Рязанской области [Текст]. – Рязань : Русское слово, 2004. – 388 с.

15. Казакова, М.В. Характеристика зубянки пятилистной в связи с вопросами ее охраны [Текст] // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий : материалы Всерос. конф. – Пенза, 2003. – С. 24–26.

16. Красная книга России: правовые акты [Текст] / сост. В.Ю. Ильяшенко, Е.И. Ильяшенко. – М., 2000. – 143 с.

17. Красная книга РСФСР (растения) [Текст]. – М. : Росагропромиздат, 1988. – 590 с.

18. Красная книга СССР. Книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений [Текст] / гл. редкол. : А.М. Бородин [и др.]. – М. : Лесная промышленность, 1978. – 460 с.

19. Красная книга СССР: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений [Текст] / гл. редкол. : А.М. Бородин [и др.]. – 2-е. изд. – М. : Лесная промышленность, 1984. – Т. 2. – 480 с.

20. Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране [Текст] / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – Л. : Наука, 1975. – 204 с.

21. Мучник, Е.Э. К изучению лишенобиоты некоторых памятников природы долины Оки (в пределах Рязанской области) [Текст] / Е.Э. Мучник, Л.А. Конорева // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 2 : Материалы Всерос. школы-семинара по сравнительной флористике, посвященной 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флерова, 23–28 мая 2010 г., г. Рязань. – Рязань, 2010. – Ч. 1. – С. 105–114.

22. Мучник, Е.Э. Лихенологические исследования в Рязанской области: история, результаты, проблемы и перспективы [Текст] / Е.Э. Мучник, М.В. Казакова, Е.И. Лосева // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 1 : Флора и растительность. – Рязань, 2009. – С. 27–55.

23. Мучник, Е.Э. Редкие виды лишайников Рязанской области [Текст] / Е.Э. Мучник [и др.] // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии : материалы Всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти выдающегося ученого Леонида Владимировича Бардунова (1932–2008), 15–19 сентября 2010 г., г. Иркутск. – Иркутск, 2010. – С. 608–610.

24. Природно-заповедный фонд Рязанской области [Текст] / сост. М.В. Казакова, Н.А. Соболев. – Рязань : Русское слово, 2004. – 420 с.

25. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране [Текст] / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – Л. : Наука, 1981. – 264 с.

26. Соболев, Н.А. Природно-экологический каркас Рязанской области [Текст] / Н.А. Соболев, М.В. Казакова // Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины : сб. / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, 2007. – С. 45–50.

27. Соболев, Н.А. Экологическая сеть бассейна Оки: методологические подходы [Текст] / Н.А. Соболев, М.В. Казакова // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 2 : Окская флора / под ред. М.В. Казаковой ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2010. – Ч. 1. – С. 202–210.

28. Щербаков, А.В. Новые местонахождения редких водных и земноводных растений флоры Рязанской области, обнаруженные в 2007 году [Текст] // Труды Рязанского отделения Рязанского ботанического общества. – Вып. 1 : Флора и растительность. – Рязань, 2009. – С. 20–25.

M.V. Kazakova, E.E. Muchnik

THE RED BOOK: A TOOL FOR FLORA CONSERVATION

The paper deals with the Red Book of the Ryazan Region. It compares the 2002 edition of the book with its 2011 edition. The paper treats various botanic taxa registered in the Red Book. It maintains that the two editions though having minor quantitative differences (191 and 193 taxa correspondingly), have great qualitative differences (73 taxa). Moreover 55 taxa registered in both editions have changed their status.

the Red Book, plants, fungi, lichen.

УДК 612.8

А.С. Стариков

СОПОСТАВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ ДРОЖАТЕЛЬНО-РИГИДНОЙ ФОРМЕ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ТЕЧЕНИЕМ

Представлена новая гипотеза патогенеза дрожания при болезни Паркинсона с позиций теории мышечных веретен. Дефицит дофамина в стриатуме выключает тормозную функцию хвостатого ядра и возникает избыточная треморогенная импульсация, которая распространяется на статические гамма-мотонейроны, ядерноцепочечные интрафузальные мышечные волокна, фазические альфа-мотонейроны и фазические экстрафузальные мышечные волокна. В результате формируется дрожательный гиперкинез.

стереотаксис, мышечное веретено, гамма-мотонейрон, электромиография.

Болезнь Паркинсона возникает в связи с дефицитом мозгового дофамина вследствие разрушения дофаминпродуцирующих нейронов черной субстанции среднего мозга. Главными моторными проявлениями болезни являются дрожание (тремор), повышение мышечного тонуса (пластическая гипертония) и скованность движений (олигобрадикинезия). В зависимости от преобладания тех или иных симптомов выделяют дрожательно-ригидную форму болезни (с тремором) и акинетико-ригидную форму (без тремора).

Экспериментальная физиология с большой тщательностью выделила элементы нейромышечной периферии. В передних рогах спинного мозга различают тонические альфа-мотонейроны, которые иннервируют медленные тонические оксидативные мышечные волокна типа I. Тонические альфа-мотонейроны получают иннервацию от тонических мотонейронов коры в составе волокон пирамидного пути. Тонические мышцы способны к длительному сокращению не-

большой силы, мало утомляются и функционируют в режиме изометрического и изотонического сокращений. В норме эти мышцы поддерживают мышечный тонус. В патологии они причастны к нарушениям тонуса мышц, в частности, при акинетико-ригидной форме болезни Паркинсона. Торсионная дистония более всего соответствует режиму сокращения тонической мышцы.

Различают также фазические альфа-мотонейроны, которые иннервируют быстрые фазические мышечные волокна, которые способны к быстрому и мощному сокращению, но быстро утомляются. Обнаружено два вида фазических мышц: быстрые оксидативные волокна типа ПА и сверхбыстрые гликолитические волокна типа ПБ. Последние развивают сокращение наибольшей силы. По-видимому, быстрые и сверхбыстрые моторные единицы получают независимую иннервацию за счет изолированных пучков в составе пирамидного пути. Быстрые фазические мышечные волокна имеют отношение к формированию фазических насильственных движений (хорея, тремор и др.). В структуре крупных мышц обычно представлены волокна всех типов: I, ПА, ПБ¹.

В структуре мышечных волокон всех вышеуказанных трех типов присутствуют мышечные веретена, которые относятся к проприоцептивному аппарату, то есть к чувствительной сфере. В составе веретена имеются интрафузальные (внутриверетенные) мышечные волокна двух типов: медленные ядерноцепочечные и быстрые ядерносумочные. Сокращение (укорочение), как и растяжение, интрафузальных волокон приводит к раздражению первичных и вторичных чувствительных окончаний этих волокон. Полученное таким образом возбуждение передается на альфа-мотонейроны тех экстрафузальных (вневеретенных) мышечных волокон, которым принадлежит веретено. Уникальность этих рецепторов заключается в том, что они имеют двигательную иннервацию, благодаря чему принимают участие в регуляции произвольных и непроизвольных движений в норме, а также формируют насильственные движения (гиперкинезы) и синдромы нарушений тонуса².

В передних рогах спинного мозга имеются также статические и динамические гамма-мотонейроны, которые осуществляют иннервацию веретен. Статические гамма-мотонейроны имеют независимое (автономное) супрасегментарное управление, в том числе за счет холинергического рубро-ретикуло-спинального пути. Статические гамма-мотонейроны иннервируют преимущественно ядерноцепочечные интрафузальные волокна и способны контролировать и поддерживать сокращение, то есть длину, преимущественно ядерноцепочечного волокна на постоянном уровне и в течение длительного времени.

Динамические гамма-мотонейроны управляются независимым дофаминергическим нигро-ретикуло-спинальным путем, иннервируют преимущественно ядерносумочные интрафузальные волокна и способны контролировать динамическую

¹ Гранит Р. Основы регуляции движений. М. : Мир, 1973 ; Гутник Б. Нервно-мышечная физиология. Организация движений : пер. с англ. / Б. Гутник, В. Кобрин, Д. Нэш. М. : Логосфера, 2009. Ч. 1 ; Мак-Комас А.Дж. Скелетные мышцы : пер. с англ. Киев : Олимпийская литература, 2001.

² Бернштейн И.А. Очерки по физиологии движений. М., 1966 ; Гранит Р. Основы регуляции движений ; Гутник Б. Нервно-мышечная физиология ; Мак-Комас А.Дж. Скелетные мышцы.

фазу сокращения ядерносумочного волокна, которое может менять темп и ритм сокращения в том режиме, какой диктует динамический гамма-мотонейрон³.

Влияние гамма-мотонейронов и мышечных веретен на альфа-мотонейроны передается благодаря сенсорному моносинаптическому пути Ia, каким называют систему аксонов, соединяющих мышечные веретена и альфа-мотонейроны. Тело нейрона заложено в межпозвоновом ганглии, дендрит идет к первичному сенсорному окончанию интрафузального волокна, тогда как его аксон следует в спинной мозг к альфа-мотонейрону той мышцы, которой принадлежит данное веретено. В настоящее время показано, что одиночное Ia волокно отдает коллатерали всем альфа-мотонейронам, иннервирующим данную мышцу⁴. Указанный факт может объяснить происхождение произвольных, в том числе насильственных, движений, в частности тремора. Так формируется гамма-петля, то есть система обратной связи между мышцей и ее рецепторным аппаратом.

Моторная часть гамма-петли представлена гамма-мотонейроном, гамма-аксоном и интрафузальным мышечным волокном. В сенсорную часть гамма-петли входит первичное сенсорное окончание интрафузального волокна, путь Ia и альфа-мотонейрон, управляющий той мышцей, которой принадлежит веретено. Гамма-петля является анатомической основой миотатического рефлекса, суть которого заключается в том, что гамма-мотонейрон под влиянием рубро-ретикуло-спинальных импульсов сокращает интрафузальное мышечное волокно. При этом происходит раздражение первичных сенсорных окончаний интрафузального волокна, которое по пути Ia передается на тонический альфа-мотонейрон. Последний сокращает тоническое экстрафузальное (вневеретенное) мышечное волокно до тех пор, пока его длина не совпадет с длиной интрафузального волокна. При равенстве длин экстрафузального и интрафузального волокон прекращается импульсация от сенсорных окончаний веретена и дальнейшее сокращение экстрафузальной фазической мышцы прекращается. Подобный механизм, основанный на равенстве длин экстрафузальной и интрафузальной мышц, получил название сервомеханизма. Миотатический рефлекс может лежать в основе управления произвольным мышечным сокращением.

Вторичные сенсорные окончания интрафузального волокна служат началом пути II. В отличие от пути Ia он состоит из тонких миелиновых волокон с более медленным проведением импульсов. Путь II является полисинаптическим. Он тормозит альфа-мотонейроны собственных разгибателей и возбуждает альфа-мотонейроны собственных сгибателей. Очевидно, путь II имеет отношение к преодолению фактора гравитации при управлении движениями⁵.

³ Гранит Р. Основы регуляции движений ; Гутник Б. Нервно-мышечная физиология ; Мак-Комас А. Дж. Скелетные мышцы.

⁴ Николс Дж.Г. От нейрона к мозгу : пер. с англ. / Дж.Г. Николс [и др.]. М., 2008.

⁵ Бехтерева Н.П. [и др.]. О нейрофизиологии и функциях подкорковых структур мозга человека // Физиология в клинической практике. М. : Наука, 1966. С. 111–131 ; Данилов И.В. [и др.]. Патофизиология гиперкинезов. М., 1972 ; Коц Я.М. Организация произвольного движения. М. : Наука, 1975 ; Скупченко В.В. Фазотонный мозг. Хабаровск, 1991 ; Смирнов В.М. Стереотаксическая неврология. М., 1976 ; Частная физиология нервной системы / под ред. П.Г. Костюк. М. : Наука. 1983.

Со времени К.Н. Третьякова⁶ считается, что в основе болезни Паркинсона лежит гибель дофаминпродуцирующих нейронов черной субстанции среднего мозга. Дефицит церебрального дофамина приводит к тому, что хвостатое ядро не получает дофамин по нигростриарному пути и не срабатывает тормозное премоторно-каудато-паллидо-таламо-моторное кольцо. Избыточная, то есть ненужная в данный момент для деятельности мозга импульсация, приходящая от рецепторных полей организма, не тормозится и становится патологической⁷. Она достигает коры мозга, а затем по нисходящим экстрапирамидным путям, в том числе по рубро-ретикуло-спинальному и нигро-ретикуло-спинальному, достигает гамма-мотонейронов и реализует, например, дрожательный гиперкинез. Детали этой общей схемы будут уточнены после представления клинических и нейрофизиологических данных.

Следует допустить, что мышечные веретена, принадлежащие тоническим экстрафузальным мышцам типа I, имеют автономную иннервацию. Точно так же мышечные веретена, которые входят в состав фазических оксидативных экстрафузальных волокон типа IIА, имеют независимое управление. Осталось добавить, что мышечные веретена, входящие в структуру сверхбыстрых фазических гликолитических экстрафузальных волокон типа IIБ, также регулируются независимо и самостоятельно. Разделение управления веретенами, принадлежащими экстрафузальным волокнам трех указанных функциональных групп, происходит, вероятно, на уровне хвостатого ядра и осуществляется через систему статических и динамических гамма-мотонейронов. Без этого допущения невозможно понять, как реализуется все многообразие гиперкинезов с участием скелетных мышечных волокон I, IIА и IIБ типов.

Задачи нашего исследования состояли в следующем: 1) оценить дрожательно-ригидную форму болезни Паркинсона с неблагоприятным течением с позиций теории мышечных веретен; 2) проследить пути в нервной системе, по которым патологическая импульсация, зародившись в рецепторном аппарате и приобретая патологические свойства, возвращается к мышце и формирует гиперкинез.

Изучено 288 больных с дрожательно-ригидной формой болезни Паркинсона. Больные были разделены на 3 группы: 1) женщины 65 лет и моложе; 2) мужчины 65 лет и моложе, 3) лица старше 65 лет. Каждая из трех групп была разделена на 2 подгруппы: а) с относительно благоприятным течением болезни, б) с неблагоприятным течением патологического процесса. Количество больных в каждой группе и подгруппах и их возраст представлены в таблице 1.

Стадия болезни определялась в соответствии с классификацией Э.И. Канделя⁸. К первой стадии отнесены больные с моносиндромом (5 больных), ко второй стадии – с гемисиндромом (35 больных), к третьей стадии – с двусторонним синдромом и возможностью передвигаться (54 больных), к четвертой стадии – с двусторонним синдромом и невозможностью самообслуживания (27 больных).

⁶ Tretjakov K.N. Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique du locus niger etc. These. P., 1919.

⁷ Кандель Э.И. Паркинсонизм и его хирургическое лечение. М., 1965 ; Нестеров Л.Н. Кожевниковская эпилепсия. Самара, 2006 ; Петелин Л.С. Экстрапирамидные гиперкинезы. М., 1970 ; Юсевич Ю.С. Очерки по клинической электромиографии. М., 1972.

⁸ Кандель Э.И. Паркинсонизм и его хирургическое лечение.

Таблица 1

Клинико-статистическая характеристика
дрожательно-ригидной формы болезни Паркинсона

Клинический признак	Женщины		Мужчины		Пожилые люди	
	относительно благоприятное течение n = 89	неблагоприятное течение n = 33	относительно благоприятное течение n = 86	неблагоприятное течение n = 35	относительно благоприятное течение n = 24	неблагоприятное течение n = 21
1. Возраст больных, лет	47±0,8	50±0,7	48±0,7	48±1,7	64±0,8	64±4
2. Возраст больных в дебюте болезни, лет	37±1,1	46±1,4	38±1,2	44±1,7	55±2	61±1
3. Давность болезни, лет	8±0,7	3±0,2	10±1	2,6±0,05	10±1,6	3±0,3
4. Первый симптом, число лиц:						
– скованность	22	13	28	11	6	5
– тремор	67	20	53	21	18	15
– тремор и скованность	–	–	5	3	–	1
5. Начальная сторона поражения, число лиц:						
– правая	44	11	37	15	11	6
– левая	38	17	39	17	8	14
– правая и левая	7	5	9	3	5	1
– неизвестно	–	–	1	–	–	–
6. Первый пораженный сегмент тела, число лиц:						
– рука	45	11	49	23	20	16
– пальцы кисти	12	2	7	3	–	1
– нога	17	11	17	5	3	1
– пальцы стопы	2	–	–	–	–	–
– рука и нога	8	5	8	4	1	2
– голова, лицо	5	1	1	–	–	1
– неизвестно	–	3	4	–	–	–

Третья и четвертая стадии заболевания при давности 1–5 лет явились основанием для обозначения неблагоприятного течения болезни с быстрым прогрессированием. Все 89 больных с неблагоприятным течением имели третью либо четвертую стадии болезни Паркинсона. Третья и четвертая стадии заболевания при давности 6 и более лет, а также первая и вторая стадии независимо от стадии болезни дали основание диагностировать относительно благоприятное течение болезни с медленным прогрессированием.

Относительно благоприятное течение болезни Паркинсона характеризовалось более ранним дебютом на 6–9 лет раньше среди мужчин, женщин и пожилых лиц по сравнению с неблагоприятным вариантом течения. Анамнез составил $8 \pm 0,7 \dots 10 \pm 0,5$ года против $2,6 \pm 0,05 \dots 3 \pm 0,2$ года при неблагоприятном течении заболевания. Первым признаком болезни чаще был тремор руки и пальцев кисти во всех группах больных.

Неблагоприятное течение болезни Паркинсона отличалось соответственно более поздним дебютом и более коротким анамнезом. При этом имело место учащение случаев дебюта болезни со скованности движений руки во всех группах больных (табл. 1).

Изложенные факты могут быть прокомментированы следующим образом. Более раннее поражение руки и пальцев кисти связано, очевидно, с мощным развитием в физических мышцах предплечья системы веретен, что необходимо для управления тонкими координированными движениями. Скованность движений в качестве дебюта заболевания является предпосылкой для неблагоприятного течения болезни Паркинсона.

Из 89 больных с неблагоприятным течением болезни Паркинсона 49 пациентов оперированы стереотаксическим методом, при этом стереотаксическими мишенями служили вентролатеральный ядерный комплекс таламуса, поля Н1, Н2 фореля и неопределенная зона. Двусторонние операции выполнены 8 больным, 1 больная оперирована повторно на структурах той же стороны. Всего сделано 58 стереотаксических операций. Значительное клинически значимое улучшение в виде устранения или уменьшения тремора, нормализации или снижения мышечного тонуса и ускорение темпа движений достигнуто у 36 больных.

Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки от 3 до 8 лет прослежены у 14 больных; 2 больных работали на производстве через 3 и 4 года после операции; 2 больных выполняли домашнюю работу через 7 лет после операции; 5 больных могли себя полностью обслуживать; 4 больных нуждались в постороннем уходе; 1 больной умер через 6 лет после операции в результате естественного прогрессирования болезни.

До и после операции выполнялось электромиографическое (ЭМГ) исследование с помощью накожных электродов. В качестве исходных данных (контроля) с целью сравнения использованы ЭМГ-параметры «здоровой» стороны у больных гемипаркинсонизмом. До операции мышечные потенциалы отведены у 8 больных, после операции – у 4. Исследованные мышцы и применяемые функциональные пробы показаны в таблицах 2 и 3. Электромиографическим отражением тремора является залповая активность (табл. 3).

Таблица 2

Амплитуда ЭМГ (мкВ) при неблагоприятном течении болезни Паркинсона

Показатели течения болезни Мышцы	n	Покой	Вдох	Синергия	Сокращение	Растяжение	Сокращение антагониста	Кэфф. реципрокности, %	Кэфф. адекватности, %
1. «Здоровая» сторона:									
– сгибатель пальцев	14	16±2,5	28±8,7	30±8	626±87	–	236±45	33±6	73±15
– разгибатель пальцев	14	77±31	89±23	71±19	533±142	–	264±52	110±23	53±7,2
– сгибатель плеча	10	15±4	20±4,5	24±8	305±84	78±12	–	–	–
– большеберцовая	12	13±2,5	11±2	23±8	508±150	–	68±13	62±12	26±10
– икроножная	12	38±13	49±17	50±18	194±73	–	51±17	16±3,6	66±24
2. До операции:									
– сгибатель пальцев	8	83±42	111±42	232±119	155±60	–	84±21	111±22	232±119
– разгибатель пальцев	8	107±33	157±58	147±43	135±24	–	148±34	151±51	139±38
– сгибатель плеча	8	117±37	148±35	123±33	259±110	413±295	–	–	–
– большеберцовая	2	26; 208	26; 286	26; 208	156; 182	–	–	–	–
– икроножная	2	78; 234	78; 234	78; 312	52; 78	–	–	–	–
3. После операции:									
– сгибатель пальцев	4	79±29	88±37	75±38	240±93	–	151±57	102±38	75±16
– разгибатель пальцев	4	75±25	77±23	77±23	198±68	–	103±32	63±29	67±11
– сгибатель плеча	1	8	16	16	23	–	–	–	–
– большеберцовая	2	16; 16	16; 16	16; 16	234; 702	–	52; 130	66; 160	7; 55
– икроножная	2	23; 69	23; 72	32; 72	78; 78	–	26; 52	3; 22	33; 45

При неблагоприятном течении болезни Паркинсона длительность залпа в сгибателях руки в покое составила $60 \pm 7,3 \dots 67 \pm 7,2$ мс (табл. 3), что соответствовало времени непроизвольного возбуждения фазических альфа-мотонейронов. В сгибателе ноги залповый разряд был удлинён до 100 мс. В залповом разряде сгибателей содержалось $5 \pm 0,6 \dots 6 \pm 0,4$ осцилляций. Это отражало число непроизвольно возбуждённых моторных единиц. Длительность одной осцилляции колебалась от 12 ± 4 до $16,6$ мс и вычислялась как частное от деления длительности залпа на число осцилляций в этом залпе. Поэтому длительность одной осцилляции включает продолжительность

самой осцилляции и паузы между двумя соседними осцилляциями. Это значит, что истинное время произвольного возбуждения фазических альфа-мотонейронов, отраженное в длительности одной осцилляции, будет меньше чем $12 \pm 4 - 16,6$ мс. С учетом продолжительности потенциала действия одной моторной единицы $6,6 \pm 0,55 \dots 7,3 \pm 0,53$ мс в сгибателях при дрожательно-ригидной форме паркинсонизма⁹ одна осцилляция должна отражать произвольное возбуждение не менее двух фазических моторных единиц. Амплитуда ЭМГ сгибателей рук в покое была увеличена по сравнению с контролем ($p < 0,01 - 0,05$) до $83 \pm 42 \dots 117 \pm 37$ мкВ (табл. 2), что отражало мощность произвольного возбуждения фазических альфа-мотонейронов. Высота осцилляций большеберцовой мышцы в покое колебалась от 26 до 208 мкВ (табл. 2).

Таблица 3

Залповая активность в структуре ЭМГ
при неблагоприятном течении болезни Паркинсона

Показатели течения болезни	Мышцы				
	Сгибатель пальцев	Разгибатель пальцев	Сгибатель плеча	Большеберцовая	Икроножная
1	2	3	4	5	6
Покой:					
– число исследований	2; 4	4	2; 4	1	1
– длительность залпа, мс	$62 \pm 7,2$	70 ± 9	$60 \pm 7,3$	100	25
– число осцилляций в залпе	$5 \pm 0,6$	$6 \pm 0,4$	$6 \pm 0,4$	6	4
– длительность одной осцилляции, мс	12,4	11,6	16,6	16,6	6,2
– длительность паузы, мс	106 ± 18	120 ± 19	105 ± 17	100	200
– число залпов в 1 с	5; 8	$6 \pm 0,3$	5; 6	7	4
Вдох:					
– число исследований	2; 5	2; 5	4	1	1
– длительность залпа, мс	80 ± 12	62 ± 11	50 ± 0	100	50
– число осцилляций в залпе	$5 \pm 0,03$	$5 \pm 0,05$	$4 \pm 0,2$	10	7
Синергия:					
– число исследований	2; 5	3; 6	4	–	1
– длительность залпа, мс	$70 \pm 9,5$	100 ± 14	50 ± 0	–	75
– число осцилляций в залпе	$6 \pm 0,9$	$6 \pm 0,5$	$4 \pm 0,2$	–	10
– длительность одной осцилляции	11,6	16,6	12,5	–	7,5
– длительность паузы, мс	$135 \pm 9,7$	125 ± 25	112 ± 12	–	75
– число залпов в 1 с	5; 5	$5 \pm 0,3$	7 ± 1	–	4
Сокращение:					
– число исследований	2; 4	2	4	–	1
– длительность залпа, мс	69 ± 6	100; 100	$64 \pm 7,5$	–	50
– число осцилляций в залпе	$6 \pm 1,6$	3; 8	$5 \pm 0,5$	–	4
– длительность одной осцилляции	11,5	12,5	12,8	–	12,5
– длительность паузы, мс	50; 100	75; 75	80 ± 18	–	150
– число залпов в 1 с	6; 6	3; 5	$6 \pm 0,5$	–	6

⁹ Бутова В.М., Стариков А.С. Нейропсихологические особенности пациентов с различными формами болезни Паркинсона // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2009. № 1. С. 110–113.

Окончание таблицы					
1	2	3	4	5	6
Сокращение антагониста:					
– число исследований	–	1, 2; 3	–	–	–
– длительность залпа, <i>мс</i>	–	100; 100	–	–	–
– число осцилляций в залпе	–	8; 8	–	–	–
– длительность одной осцилляции	–	12,5	–	–	–
– длительность паузы	–	75	–	–	–
– число залпов в 1 <i>с</i>	–	7±0,7	–	–	–

Пауза между залпами $105 \pm 17 \dots 106 \pm 18$ *мс* соответствовала периоду торможения фазических альфа-мотонейронов. Ритм тремора составил 5 – 7 в секунду.

При глубоком вдохе длительность залпа, отведенного от сгибателя пальцев, возросла до 80 ± 12 *мкВ* ($p < 0,05$) по сравнению с состоянием покоя, при синергической пробе – до $70 \pm 9,5$ *мкВ*, при этом число осцилляций в залпе возросло до $6 \pm 0,9$. Залповый разряд, отведенный от бицепса, при дыхательной и синергической пробах, уменьшился до 50 ± 0 *мкВ*, чему соответствовало снижение числа осцилляций в залпе до $4 \pm 0,2$ ($p < 0,05$).

Длительность одной осцилляции в сгибателях при дыхательной и синергической пробах составила 11,6–16 *мс*. При этом от бицепса отведены короткие осцилляции 12,5 *мс*, что означало уменьшение числа фазических мышечных волокон, вовлеченных в произвольное сокращение. Амплитуда осцилляций сгибателей рук при вдохе и синергии была увеличена от 111 ± 42 до 232 ± 119 *мкВ* ($p < 0,01$) по сравнению с контролем.

Пауза между залпами в сгибателях рук при вдохе и синергии имела тенденцию к увеличению до $112 \pm 12 \dots 135 \pm 9,7$ *мс*. Ритм залповых разрядов не изменился.

Произвольное сокращение выявило залповые разряды сгибателей рук длительностью $64 \pm 7,5 \dots 69 \pm 6$ *мс*. Следует заметить, что ЭМГ произвольного сокращения представляла собой интерференционную кривую, которая на коротких участках заменялась четко очерченными залповыми разрядами, на которых можно было определить количественные параметры. Залп содержал $5 \pm 0,5 \dots 6 \pm 1,6$ осцилляций. Длительность одной осцилляции составила 11,5–12,8 *мс*, то есть имела тенденция к уменьшению продолжительности одной осцилляции по сравнению

с состоянием покоя, по-видимому, за счет снижения количества фазических мышечных волокон, участвующих в формировании залпового разряда.

Амплитуда ЭМГ произвольно сокращенных сгибателей рук колебалась от 155 ± 60 до 259 ± 110 *мкВ*. Амплитуда ЭМГ сгибателя пальцев во время сокращения его антагониста достигала 84 ± 21 *мкВ*. Коэффициент реципрокности сгибателя пальцев составил 111 ± 22 процента, коэффициент адекватности – 232 ± 119 процентов, что указывало на грубые нарушения реципрокной иннервации. Пауза между залпами $50 \dots 80 \pm 18$ *мс* имела тенденцию к удлинению при ритме залповых разрядов $3 \dots 6 \pm 0,5$ в секунду.

Пассивное растяжение бицепса провоцировало ЭМГ с амплитудой 413 ± 295 мкВ, что было достоверно ($p < 0,05$) выше контрольного показателя. Во время пассивного растяжения мышцы происходит раздражение сенсорных окончаний интрафузального мышечного волокна. По-видимому, речь идет о высокой возбудимости первичных окончаний ядерноцепочечных волокон, избыточное сокращение которых играет решающую роль в происхождении тремора.

Длительность залпа разгибателя пальцев в покое 70 ± 9 мс превышала аналогичный показатель сгибателя. Число осцилляций в залпе $6 \pm 0,4$ также превышало аналогичный показатель сгибателя. Длительность одной осцилляции, равная $11,6$ мс, была меньше таковой в сгибателе пальцев. Амплитуда осцилляций в разгибателе пальцев 107 ± 33 мкВ превышала контрольный показатель. Пауза между залпами 120 ± 19 мс при ритме тремора $6 \pm 0,3$ в секунду оказалась длиннее, чем в сгибателе.

При дыхательной и синергической пробах залповый разряд в разгибателе пальцев продолжался $62 \pm 11 \dots 100 \pm 14$ мс, то есть на вдохе залповый разряд укорачивался, а при синергии – удлинялся. В залпе насчитывалось $5 \pm 0,05 \dots 6 \pm 0,5$ осцилляций. Длительность одной осцилляции $12,4-16,6$ мс при вдохе была короче, а при синергии продолжительнее, чем в сгибателе. Амплитуда ЭМГ общего разгибателя пальцев $147 \pm 43 \dots 157 \pm 58$ мкВ превышала контрольные показатели (табл. 2), в том числе достоверно ($p < 0,05$) при синергической пробе. Пауза между залпами в разгибателе пальцев $115 \pm 22 \dots 125 \pm 25$ мс имела тенденцию к увеличению по сравнению с аналогичными показателями сгибателя. Ритм залповых разрядов $5 \pm 0,3$ в секунду не изменился по сравнению со сгибателем.

При сокращении разгибателя пальцев и сокращении его антагониста залповый разряд в разгибателе продолжался 100 мс, что превышало аналогичный показатель сгибателя. В нем насчитывалось от 3 до 8 осцилляций. Длительность одной осцилляции $12,5$ мс превышала такой же показатель разгибателя пальцев в состоянии покоя. Амплитуда осцилляций во время произвольного сокращения разгибателя пальцев и сокращения его антагониста достигала $135 \pm 24 \dots 148 \pm 34$ мкВ. Коэффициенты реципрокности 151 ± 51 процент и адекватности 139 ± 38 процентов указывали на грубое нарушение реципрокных отношений между разгибателем и сгибателем пальцев.

После операции залповая активность на ЭМГ сгибателей и разгибателей отсутствовала, что объективно подтверждало устранение тремора. Послеоперационную динамику амплитуды ЭМГ проследим на примере поверхностного сгибателя пальцев и общего разгибателя пальцев.

Амплитуда ЭМГ сгибателя пальцев в покое 79 ± 29 мкВ лишь наметила тенденцию к уменьшению. Несмотря на устранение тремора, произвольное возбуждение фазических альфа-мотонейронов остается высоким. При глубоком вдохе и синергии амплитуда ЭМГ $88 \pm 37 \dots 75 \pm 38$ мкВ снизилась по сравнению с дооперационным уровнем, однако эти изменения не были достоверны, хотя и превышали значения амплитуды ЭМГ в покое. Это значит, что сегментарный аппарат сохранил способность реагировать на интероцептивную и проприоцептивную стимуляцию.

Произвольное сокращение сгибателя и сокращение его антагониста вызвали мышечные потенциалы в сгибателе пальцев с амплитудой $240 \pm 93 \dots 151 \pm 57$ мкВ. Увеличение амплитуды ЭМГ произвольно сокращенного сгибателя после операции связано, очевидно, с уменьшением скованности, и больной в связи с этим смог лучше выполнить произвольное сокращение. Снижение коэффициентов реципрокности до 102 ± 38 процентов и адекватности до 232 ± 119 процентов указывали на тенденцию к нормализации реципрокных отношений между антагонистами.

Амплитуда ЭМГ разгибателя пальцев в покое 75 ± 25 мкВ была меньше, чем аналогичный показатель сгибателя, что может указывать на преобладание влияния вторичных окончаний веретена. Дыхательная и синергическая пробы почти не изменили активность фазических альфа-мотонейронов (табл. 2). Высота осцилляций во время произвольного сокращения 135 ± 24 мкВ показала отсутствие послеоперационного пареза. Амплитуда ЭМГ разгибателя пальцев во время сокращения сгибателя пальцев 103 ± 32 мкВ свидетельствовала о нормализации реципрокных отношений между разгибателем и сгибателем, что подтверждено снижением коэффициента реципрокности до 63 ± 29 процентов. Коэффициент адекватности 67 ± 11 процентов также был снижен ($p < 0,05$).

На основании современных представлений о физиологии нейромышечного аппарата, а также собственных клинико-электромиографических исследований и личного опыта стереотаксической нейрохирургии попытаемся сформулировать гипотезу патогенеза тремора и других гиперкинезов с использованием теории мышечных веретен.

Обозначим сначала общеизвестные и доказанные факты:

1) Первичным патоморфологическим субстратом болезни Паркинсона является гибель дофаминергических меланинсодержащих нейронов черной субстанции. В результате дофаминергический нигростриарный путь не доставляет дофамин в хвостатое ядро, что приводит к выключению его тормозной функции. Первичным патоморфологическим субстратом хореи Гентингтона, торсионной дистонии, атетоза является деструкция нейронов стрио-паллидарной системы: хвостатого ядра, скорлупы, бледного шара. Обращается внимание на очаговую гибель нейронов. Таким образом, при всех клинических формах гиперкинезов страдает тормозная функция хвостатого ядра.

2) Гиперкинезы прекращаются во сне. Это значит, что механизмы бодрствования одновременно являются механизмами возбуждения и поддержания насильственных движений. Механизмы бодрствования и внимания достаточно хорошо изучены. Так, состояние бодрствования поддерживается благодаря функции восходящей активирующей системы, основой которой является ретикулярная формация ствола мозга.

3) Гиперкинезы прекращаются или уменьшаются после стереотаксической деструкции вентролатерального ядерного комплекса зрительного бугра или в результате хронической электростимуляции указанной структуры. Это значит, что патологическая гиперкинезогенная импульсация проходит через вентролатеральное ядро таламуса. В результате воздействия на таламус происходит прерывание гиперкинезогенного пути и гиперкинез исчезает.

4) Паркинсоновский тремор может уменьшаться после приема ДОФА-содержащих медикаментов, торсионная дистония исчезает после инъекции в мышцу препаратов на основе ботулотоксина (ботокс, диспорт) в результате блокады холинергических рецепторов постсинаптической мембраны мышечного волокна. Это значит, что в происхождении гиперкинезов играет роль дефицит определенных моноаминов (нейротрансмиттеров), например, дофамина при болезни Паркинсона.

5) Почти каждая экстрафузальная мышца состоит, по крайней мере, из трех видов мышечных волокон различной функциональной принадлежности. Каждый из трех типов волокон имеет автономную иннервацию от тонических и фазических альфа-мотонейронов. В свою очередь тонические и фазические альфа-мотонейроны управляются автономными аксонами в составе пирамидного пути.

6) Кроме того, каждый из трех типов экстрафузальных волокон (I, IА, IБ) получает управление от интрафузальных (внутриверетенных) мышечных волокон, которые разделяются на ядерноцепочечные и ядерносумочные. Ядерноцепочечные интрафузальные волокна управляются преимущественно статическими гамма-мотонейронами и через сенсорную часть гамма-петли (путь Ia) возбуждают альфа-мотонейрон той экстрафузальной мышцы, которой принадлежит данное веретено, во время статической фазы мышечного сокращения, то есть при постоянной длине мышцы. Ядерносумочные интрафузальные волокна управляются динамическими гамма-мотонейронами и через гамма-петлю возбуждают альфа-мотонейроны той мышцы, которой принадлежит веретено, во время динамической фазы сокращения, то есть при меняющейся длине мышцы. Статические и динамические гамма-мотонейроны имеют автономную супрасегментную иннервацию.

Далее, для понимания патогенеза насильственных движений необходимо сформулировать некоторые допущения, которые пока не имеют прямых клинических или экспериментальных доказательств.

1) Энергетической и в определенной мере пусковой базой гиперкинезов служит естественная импульсация с многочисленных рецептивных полей организма, в первую очередь от мышечных веретен.

2) Пороговое возбуждение альфа-мотонейрона, за которым следует сокращение экстрафузальной мышцы, может быть достигнуто не только под влиянием прямого воздействия кортико-спинального пути, но также косвенно через гамма-петлю при патологическом возбуждении гамма-мотонейронов. Такая возможность не исключается нейрофизиологами¹⁰. Следует заметить, что вызывание Н-рефлекса обусловлено раздражением аксонов группы Ia и порог Н-рефлекса гораздо ниже, чем порог М-ответа, который возникает вследствие прямого раздражения моторных альфа-аксонов. Аналогом Н-рефлекса в клинике считаются сухожильные рефлексы. В обоих указанных случаях возбуждение альфа-мотонейронов и последующее сокращение экстрафузальной мускулатуры осуществляется через гамма-петлю. То же самое может происходить при формировании насильственных движений.

¹⁰ Гранит Р. Основы регуляции движений.

3) Торсионная дистония, атетоз реализуются за счет сокращения тонических мышечных волокон I типа в результате избыточного возбуждения динамических гамма-мотонейронов, иннервирующих ядерносоматические интрафузальные волокна. Аналогом торсионной дистонии в природе служит локомоция дождевого червя, который передвигается медленно, последовательно сокращая при этом то поперечную, то продольную мускулатуру сегментов своего тела.

4) Пластическая мышечная ригидность возникает в результате сокращения тонических мышечных волокон вследствие патологического возбуждения статических гамма-мотонейронов, иннервирующих ядерноцепочечные интрафузальные волокна.

5) Хореический гиперкинез формируется вследствие непроизвольного сокращения быстрых гликолитических экстрафузальных волокон ПБ типа по причине избыточного возбуждения динамических гамма-мотонейронов, иннервирующих ядерносоматические интрафузальные волокна. В живой природе хореический гиперкинез по темпу и мощности может напоминать внезапное нападение на добычу хищных рыб, например, акул.

6) Тремор, например, при болезни Паркинсона и при болезни Вильсона происходит из-за непроизвольного сокращения фазических оксидативных мышц ПА типа и является следствием избыточного возбуждения статических гамма-мотонейронов, иннервирующих ядерноцепочечные интрафузальные волокна. В живой природе тремор, особенно по ритму, напоминает движение крыльев бабочки во время полета.

Возбуждение ретикулярной формации поддерживается импульсами, исходящими из рецептивных полей организма. Коллатерали от специфических длинных путей, в том числе от задних рогов спинного мозга и особенно от спинно-мозгового ядра тройничного нерва ¹¹, заканчиваются в ретикулярных ядрах ствола мозга (парамедианное гигантоклеточное ядро, ретикулярное ядро покрышки моста Бехтерева, околотоводопроводное ядро и др.). Как ни странно, анатомы не нашли коллатералей к ретикулярным ядрам от медиальной петли, то есть от мышечных веретен, которые могли бы дать ретикулярной формации мощную стимуляцию.

Аксоны от нейронов перечисленных ядер могут переключаться в ретикулярных ядрах таламуса. Пути от ретикулярных ядер зрительного бугра, а также от околотоводопроводного ядра заканчиваются в коре мозга, в том числе в лобной, теменной, височной, затылочной областях (зона ТРО). Ядра ретикулярной формации формируют восходящую активирующую систему и относятся к неспецифическим структурам, так как проводимые по этим структурам сигналы уже не являются слуховыми, зрительными, болевыми, то есть утрачивают свою специфичность и свойства тех рецепторов, в которых они первоначально зародились. Указанная неспецифическая импульсация служит основой для поддержания бодрствования и внимания.

¹¹ Бродал А. Ретикулярная формация мозгового ствола : пер. с англ. М., 1960.

Чтобы избежать перевозбуждения коры, избыточная импульсация отводится для погашения в хвостатое ядро, которое, как известно, выполняет тормозные функции. Для этого используются премоторно-каудальные пути. Нейроны хвостатого ядра под действием nigro-стриарного дофамина гасят избыточное возбуждение, и оно не выходит за пределы хвостатого ядра.

Следует допустить, что нейроны хвостатого ядра имеют отношение к иннервации гамма-мотонейронов, вероятнее всего, по полисинаптическим путям. По-видимому, должна существовать некая сомато-топическая организация нейронов, согласно которой гамма-мотонейроны, управляющие веретенами, принадлежащими тоническим (тип I), оксидативным фазическим (тип ПА) и гликолитическим фазическим (тип ПБ) мышцам, имеют автономное управление со стороны хвостатого ядра для каждой группы мышечных волокон. Иначе невозможно понять изолированное участие каждого вида мышечных волокон типа I, ПА и ПБ в формировании того или иного гиперкинеза. Предположительно непроизвольное сокращение волокон типа I формирует торсионную дистонию, волокна типа ПА – тремор, а волокна типа ПБ ответственны за возникновение хорей.

В условиях патологии нейроны хвостатого ядра не могут осуществлять свою тормозную функцию по разным причинам, например, из-за дефицита дофамина при болезни Паркинсона, сдавления нейронов хвостатого ядра гигантской ольфакторной менингиомой, первичной дегенерации нейронов хвостатого ядра при хорее Генингтона, торсионной дистонии или атетоза, при медной интоксикации нейронов хвостатого ядра (болезнь Вильсона – Коновалова) и др.

Непогашенные хвостатым ядром импульсы становятся избыточными, патологическими и следуют по эфферентным путям хвостатого ядра, главным из которых является каудато-паллидо-таламо-моторный путь. Прохождение избыточной импульсации через таламус доказано эффективностью стереотаксического воздействия на вентролатеральное ядро зрительного бугра при всех видах гиперкинезов.

Итак, избыточная патологическая импульсация по фронто-каудато-паллидо-таламо-моторному пути достигает моторной коры. Затем она по нисходящим экстрапирамидным путям выходит на спинальные гамма-мотонейроны. Очевидно, таким путем может быть корково-мосто-мозжечково-зубчато-красноядерно-спинальный путь. В проведении избыточных экстрапирамидных импульсов могут быть задействованы ретикуло-спинальный, nigro-ретикуло-спинальный, вестибуло-спинальный, текто-спинальный пути, задний продольный пучок и другие волокна.

В результате возникает избирательное избыточное возбуждение статических или динамических гамма-мотонейронов, управляющих веретенами тонических или фазических мышц. Через гамма-петлю происходит возбуждение фазических или тонических альфа-мотонейронов и возникают фазические или тонические гиперкинезы.

Критериями диагностики неблагоприятного течения болезни Паркинсона были третья и четвертая стадии болезни по Э.И. Канделю¹² при давности заболевания 5 и менее лет. По сравнению с благоприятным неблагоприятное течение болезни характеризуется более поздним дебютом и более кратким анамнезом. Первым симптомом был чаще тремор руки. Скованность движений в качестве первого симптома является предпосылкой для неблагоприятного течения болезни Паркинсона. Исходы стереотаксических операций и особенно отдаленные результаты хирургического лечения гораздо хуже у больных с неблагоприятным течением болезни.

Для объяснения патогенеза дрожания следует допустить, что нарушено управление мышечными веретенами, которые принадлежат фазическим оксидативным экстрафузальным мышечным волокнам ПА типа. Это нарушение связано с статическими гамма-мотонейронами, которые в силу своих физиологических свойств поддерживают постоянное сокращение интрафузальных ядерноцепочечных мышечных волокон, за исключением периодов гиперполяризации, которые следуют за каждым периодом их избыточного возбуждения. Приведенное допущение следует считать решающим для формирования тремора. Через моносинаптический сенсорный путь Ia от первичных сенсорных окончаний ядерноцепочечного интрафузального волокна треморогенное возбуждение достигает фазического альфа-мотонейрона и благодаря сервомеханизму вынуждает к сокращению экстрафузальное фазическое оксидативное мышечное волокно типа ПА, физиологические сократительные свойства которого более всего подходят для реализации тремора. Тремором могут быть охвачены любые мышцы, где присутствуют фазические оксидативные волокна типа ПА. Так происходит запуск дрожательного гиперкинеза, и на ЭМГ в состоянии физиологического покоя возникает залповый разряд длительностью $60 \pm 7,3 \dots 70 \pm 9$ мс.

На произвольно возбужденную фазическую двигательную единицу воздействуют спинальные тормозные рефлексы: аутогенное торможение с рецепторов Гольджи и возвратное торможение через возвратную коллатераль. Кроме того, после произвольного возбуждения статических гамма-мотонейронов наступает фаза их гиперполяризации, что приводит к выключению сервомеханизма.

Далее наступает пауза между залповыми разрядами. Длительность паузы в покоящейся мышце $105 \pm 17 \dots 120 \pm 19$ мс определяется фазой продленной гиперполяризации¹³, которая охватывает фазические альфа-мотонейроны после их произвольного возбуждения. Пауза между залпами может быть поддержана также с помощью реципрокного торможения с веретен антагониста. В конце паузы между залповыми разрядами восстанавливаются условия для следующего залпового разряда, так как восстанавливается разница в длине между интрафузальным и экстрафузальным волокнами.

¹² Кандель Э.И. Паркинсонизм и его хирургическое лечение.

¹³ Drechsler B. Electromyographie. В., 1964.

Таким образом, дрожательный гиперкинез при болезни Паркинсона формируется миотатической единицей в составе статического гамма-мотонейрона, интрафузального ядерноцепочечного волокна, пути Ia, фазического альфа-мотонейрона, оксидативного фазического мышечного волокна типа ПА. Избыточное избирательное треморогенное возбуждение статических гамма-мотонейронов возникает, вероятно, на уровне хвостатого ядра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадалян, Л.О. Клиническая электронейромиография [Текст] / Л.О. Бадалян, И.А. Скворцов. – М., 1986.
2. Байкушев, Ст. Стимуляционная электромиография и электронейромиография в клинике нервных болезней [Текст] / Ст. Байкушев, З.Х. Манович, В.П. Новикова. – М., 1974.
3. Бернштейн, И.А. Очерки по физиологии движений [Текст]. – М., 1966.
4. Бехтерева, Н.П. О нейрофизиологии и функциях подкорковых структур мозга человека [Текст] / Н.П. Бехтерева [и др.] // Физиология в клинической практике. – М. : Наука, 1966. – С. 111–131.
5. Бродал, А. Ретикулярная формация мозгового ствола [Текст] : пер. с англ. – М., 1960.
6. Бутова, В.М. Нейропсихофизиологические особенности пациентов с различными формами болезни Паркинсона [Текст] / В.М. Бутова, А.С. Стариков // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2009. – № 1. – С. 110–113.
7. Гранит, Р. Основы регуляции движений [Текст]. – М. : Мир, 1973.
8. Гутник, Б. Нервно-мышечная физиология. Организация движений [Текст] : пер. с англ. / Б. Гутник, В. Кобрин, Д. Нэш. – М. : Логосфера, 2009. – Ч. 1.
9. Данилов, И.В. Патопфизиология гиперкинезов [Текст] / И.В. Данилов [и др.]. – М., 1972.
10. Жирмунская, Е.А. В поисках объяснения феноменов ЭЭГ [Текст]. – М. : Биола, 1996.
11. Кандель, Э.И. Паркинсонизм и его хирургическое лечение [Текст]. – М., 1965.
12. Команцев, В.Н. Методические основы клинической электромиографии : руководство для врачей [Текст] / В.Н. Команцев, В.А. Заболотных. – СПб., 2001.
13. Коц, Я.М. Организация произвольного движения [Текст]. – М. : Наука, 1975.
14. Мак-Комас, А.Дж. Скелетные мышцы [Текст] : пер. с англ. – Киев : Олимпийская литература, 2001.
15. Нестеров, Л.Н. Кожевниковская эпилепсия [Текст]. – Самара, 2006.
16. Николаев, С.Г. Электромиографическое исследование в клинической практике [Текст] / С.Г. Николаев, И.Б. Банников. – Иваново, 1998.
17. Николс, Дж.Г. От нейрона к мозгу [Текст] : пер. с англ. / Дж.Г. Николс [и др.]. – М., 2008.
18. Охнянская, И.Г. Электромиография в клинике профессиональных заболеваний [Текст] / И.Г. Охнянская, А.А. Комарова. – М., 1970.
19. Персон, Р.С. Электромиография в исследованиях человека [Текст]. – М. : Наука, 1969.
20. Петелин, Л.С. Экстрапирамидные гиперкинезы [Текст]. – М., 1970.
21. Скупченко, В.В. Фазотонный мозг [Текст]. – Хабаровск, 1991.
22. Смирнов, В.М. Стереотаксическая неврология [Текст]. – М., 1976.

23. Стариков, А.С. Периферические механизмы тремора при болезни Паркинсона. Болезнь Паркинсона и расстройства движений : руководство для врачей по материалам II Национального Конгресса [Текст]. – М., 2011. – С. 325–326.
24. Частная физиология нервной системы [Текст] / под ред. П.Г. Костюк. – М. : Наука, 1983.
25. Шток, В.Н. Экстрапирамидные расстройства [Текст] / В.Н. Шток, О.С. Левин, Н.В. Федорова. – М. : МИА, 2002.
26. Юсевич, Ю.С. Очерки по клинической электромиографии [Текст]. – М., 1972.
27. Hufschmidt, H.J. Über die reflectorische Grundlage des Parkinsontremors [Text] // Deutsche Ztschr. Nervenheilk. – 1959. – P. 179, 3, 298–308.
28. Cambier, J. Neurologie. Deuxième partie [Text] / J. Cambier, M. Masson, H. Dehen. – P., 2000.
29. Drechsler, B. Electromyographie [Text]. – В., 1964.
30. Tretjakov, K.N. Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique du locus niger etc. These [Text]. – P., 1919.

A.S. Starikov

**THE ANALYSIS OF CLINICAL AND NEUROPHYSIOLOGIC DATA
ON COMPLICATED PARKINSON'S DISEASE**

The article treats muscle spindle concept as a theoretical basis for the pathogenesis of parkinsonian tremor. Striatal dopamine deficiency disables the caudate nucleus inhibitory function and causes excessive tremorogenic impulses. Tremorogenic impulses are transmitted along static gamma motoneurons, nuclear chain intrafusal muscle fibers, and phasic extrafusal muscle fibers. All this results in trembling hyperkinesia.

stereotaxis, muscle spindle, gamma motoneuron, electromyography.



УДК 621.383.51

В.В. Трегулов, В.А. Степанов, Г.Н. Скопцова

ИССЛЕДОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ ПОВЕРХНОСТИ ТОНКИХ ПЛЕНОК CdS, ИЗГОТОВЛЕННЫХ МЕТОДОМ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ

Приведены результаты исследования поверхности тонких пленок CdS с помощью атомно-силовой микроскопии, сформированных методом гидрохимического осаждения. По результатам сканирования построены гистограммы распределения размеров зерен по поверхности в плоскости X–Y. Экспериментальные результаты подтверждают вывод об агрегационном механизме роста пленок CdS при гидрохимическом осаждении.

атомно-силовая микроскопия, гетероструктура, гистограмма, поверхность, сканирующая зондовая микроскопия, сульфид кадмия, тонкие пленки, фотоэлектрический преобразователь, функция распределения.

В настоящее время актуальной задачей солнечной энергетики является снижение стоимости фотоэлектрических преобразователей (ФЭП). Одним из возможных путей решения этой задачи является создание ФЭП на основе неидеальных гетероструктур. При изготовлении таких гетероструктур используются более дешевые материалы, такие как монокристаллический кремний солнечного качества, поликристаллические и аморфные полупроводниковые пленки. Неидеальные гетеропереходы содержат достаточно большое количество дефектов вблизи границы раздела контактирующих полупроводников, что приводит к существенному вкладу генерационно-рекомбинационных процессов в механизмы переноса носителей заряда. При этом ухудшаются характеристики гетероструктурных ФЭП. Таким образом, возникает задача оптимизации технологии изготовления неидеальных гетероструктур. Для решения этой задачи требуется комплексное исследование структурных, оптических и электрофизических характеристик гетероструктур.

В данной работе приведены результаты исследования структуры поверхности пленок CdS, изготовленных методом гидрохимического осаждения. Технология изготовления рассматриваемых нами образцов описана достаточно подробно [7]. Было изготовлено 3 образца:

- № 1 – тонкая пленка CdS на поверхности стекла, температура процесса осаждения 20 °С;
- № 2 – тонкая пленка CdS на поверхности стекла, температура процесса осаждения 90 °С;
- № 3 – тонкая пленка CdS на поверхности кремниевой монокристаллической пластины, температура процесса осаждения 90 °С.

Образцы № 1 и 2 были изготовлены с целью исследования возможностей создания тонкопленочных гетероструктурных ФЭП без использования кремния, что позволяет существенно снизить стоимость ФЭП. При изготовлении этих образцов формировалась однородная по толщине пленка CdS на всей поверхности стеклянной подложки. Толщина пленки составляла 3,0 мкм, площадь образцов составляла 1 см². Для обоих образцов пленка CdS имела хорошую адгезию к поверхности стеклянной подложки.

Образец № 3 представлял собой гетероструктуру CdS/Si(p), предназначенную для применения в качестве ФЭП. Пленки с хорошей адгезией к поверхности кремниевой подложки формировались при температуре не менее 90 °С. Толщина пленки CdS составляла 2,5 мкм.

Исследование поверхности пленок CdS проводилось методом атомно-силовой микроскопии (АСМ) в контактном режиме на зондовом сканирующем микроскопе NanoEducator. Латеральное разрешение микроскопа NanoEducator составляет 50 нм [4], что во многих случаях является недостаточным. В то же время из литературы (например, [6]) следует, что пленки CdS, изготовленные методом химического осаждения из раствора, при низких температурах процесса состоят из зерен размером примерно 100 нм, при повышении температуры размер зерен увеличивается. Кроме того, нас интересовал, главным образом, характер распределения зерен по поверхности подложки. Таким образом, в нашем случае применение сканирующего зондового микроскопа NanoEducator вполне допустимо.

Изображения наиболее типичных фрагментов поверхности образцов № 1, 2 и 3, полученные в контактном режиме АСМ, показаны на рисунках 1, 2, 3 соответственно.

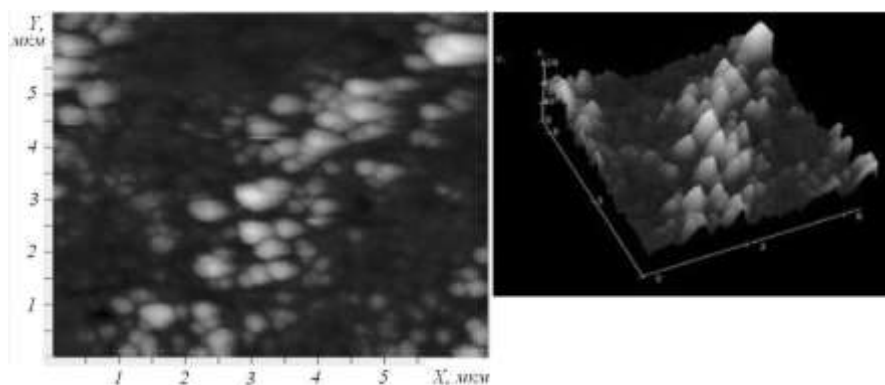


Рис. 1. Изображение поверхности пленки CdS образца № 1, полученное методом атомно-силовой микроскопии

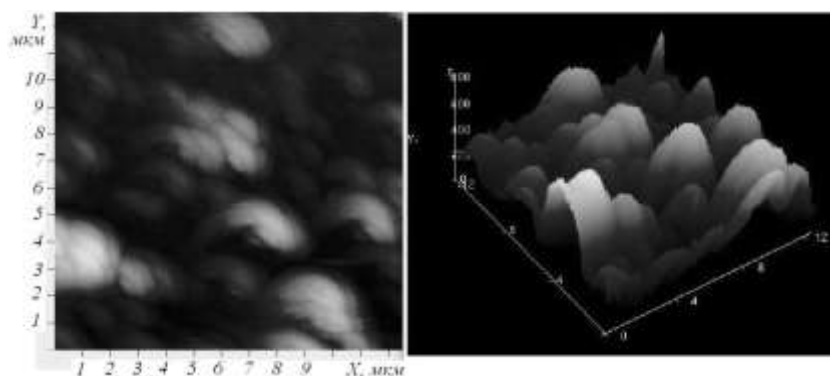


Рис. 2. Изображение поверхности пленки CdS образца № 2, полученное методом атомно-силовой микроскопии

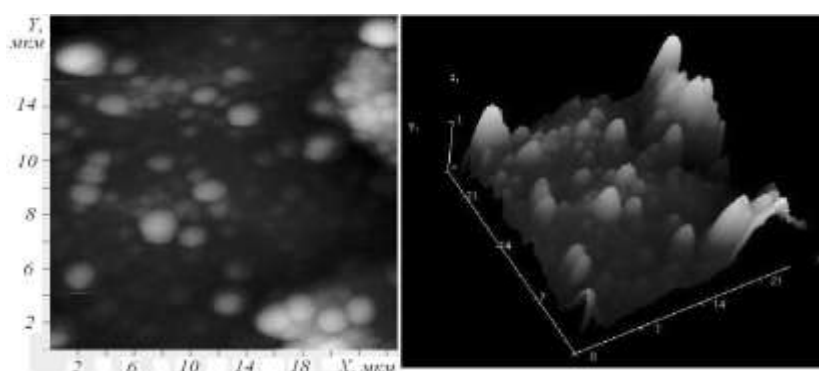


Рис. 3. Изображение поверхности пленки CdS образца № 3, полученное методом атомно-силовой микроскопии

Из АСМ-изображений видно, что для всех образцов тонкие пленки CdS имеют поликристаллическую структуру. Поверхность пленок состоит из зерен круглой формы. Зерна равномерно покрывают поверхность подложки. Для образцов № 1 и 2 зерна вытянуты преимущественно в одном направлении. Для образца № 3 зерна имеют почти правильную круглую форму. Из рисунков 1–3 также видно, что размер зерен для разных образцов существенно различается.

С целью исследования распределения размеров зерен по поверхности образца была произведена обработка полученных АСМ-изображений (рис. 1–3) с помощью программы Image Analysis. В результате были построены гистограммы распределения размеров зерен по поверхности образцов в плоскости X–Y (рис. 4–6).

Полученные гистограммы представляют собой результат наложения функций распределения зерен, имеющих различные размеры. Для зерен характерно нормальное (гауссово) распределение по поверхности. С целью опреде-

ления размеров зерен проводилась аппроксимация полученных гистограмм функцией нормального распределения:

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} \cdot \exp\left[\frac{-1}{2\sigma^2} \cdot (x-d)^2\right],$$

где x – поверхностная координата, d – диаметр зерна, σ – дисперсия размеров зерен [1]. Результаты аппроксимации представлены на рисунках 4–6 и в таблице 1. Наиболее вероятный размер зерна определялся по положению главного максимума гистограммы распределения.

Наименьшее значение наиболее вероятного размера зерен (56 ± 8 нм) имеют пленки CdS, изготовленные при $T = 20$ °C (образец № 1). Более мелкие зерна сканирующий зондовый микроскоп NanoEducator зафиксировать не может, так как их размеры меньше его латеральной разрешающей способности. Важно отметить, что для образца № 1 (рис. 4) наблюдается тенденция расширения гистограммы распределения в сторону увеличения размеров зерна. Из всех исследованных образцов для этого образца характерен наименьший разброс размеров зерен по поверхности ($56\text{--}93$ нм). Значение дисперсии размеров зерен в пределах каждого статистического ансамбля для образца № 1 также минимально по сравнению с образцами № 2 и 3 и составляет $5\text{--}8$ нм.

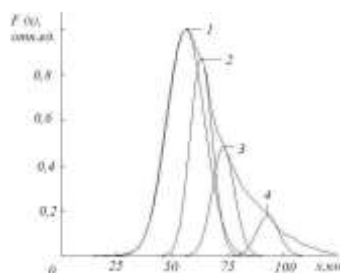


Рис. 4. Гистограмма распределения размеров зерен по поверхности в плоскости X–Y для образца № 1

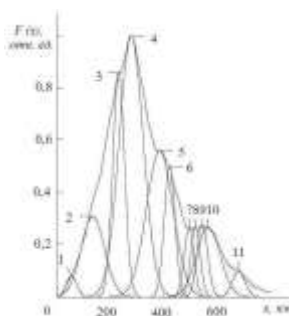


Рис. 5. Гистограмма распределения размеров зерен по поверхности в плоскости X–Y для образца № 2

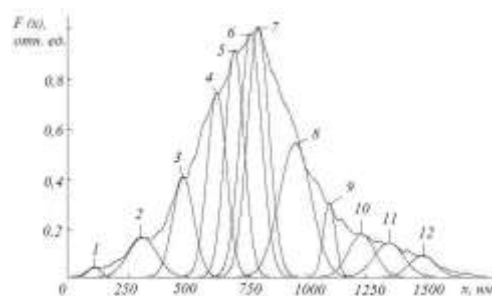


Рис. 6. Гистограмма распределения размеров зерен по поверхности в плоскости X–Y для образца № 3

Таблица 1

Результаты аппроксимации гистограмм распределения размеров зерен по поверхности образцов

Образец № 1			Образец № 2			Образец № 3		
№	<i>d</i> , нм	σ , нм	№	<i>d</i> , нм	σ , нм	№	<i>d</i> , нм	σ , нм
1	56	8	1	53	20	1	111	26
2	63	5	2	133	44	2	312	60
3	73	5	3	230	22	3	482	44
4	93	5	4	277	45	4	622	40
			5	384	50	5	696	40
			6	421	20	6	764	45
			7	494	18	7	795	45
			8	518	18	8	950	67
			9	544	20	9	1092	25
			10	566	45	10	1227	55
			11	680	24	11	1341	62
						12	1482	55

Пленки CdS, сформированные при $T = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (образец № 2), имеют более высокое значение наиболее вероятного размера зерна ($277 \pm 45\text{ нм}$). Из рисунка 5 видно, что для данного образца распределение размеров зерен по поверхности существенно несимметрично. Наблюдается более значительный сдвиг функции распределения относительно наиболее вероятного размера в сторону увеличения размеров зерен ($\Delta d = 403\text{ нм}$) по сравнению со сдвигом в сторону меньших размеров ($\Delta d = 224\text{ нм}$).

Гистограмма распределения размеров зерен для пленок CdS, сформированных на поверхности кремния при $T = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (образец № 3), практически симметрична относительно значения наиболее вероятного размера зерна ($795 \pm 45\text{ нм}$) (рис. 6). Относительно наиболее вероятного размера зерен сдвиг в сторону увеличения размеров составляет $\Delta d = 687\text{ нм}$, в сторону уменьшения – $\Delta d = 684\text{ нм}$.

Образец № 3 имеет максимальное значение наиболее вероятного размера зерна из всех исследованных образцов. Образец № 3 также имеет наибольший разброс размеров зерен по поверхности.

Полученные экспериментальные результаты объясняют особенности механизмов формирования твердой фазы CdS на поверхности подложек при гидрoхимическом осаждении пленок.

Как известно, образование пленки CdS на поверхности подложки начинается с процесса образования зародышей и их роста до критических размеров. Критические размеры зависят от соотношения энергий образования нового объема и новой поверхности твердой фазы [7].

Эпитаксиальный ориентированный рост кристаллов CdS наблюдается только при сходстве параметров решетки материала подложки и осаждаемых на нее микрокристаллов [7].

При неориентированной кристаллизации в случае осаждения CdS на стекле зародыши начинают образовываться на различных дефектах. Точечные дефекты имеют дальное действие на частицы CdS на расстоянии до 60 нм [7]. Осаждение пленки CdS, особенно на аморфных подложках, происходит в результате адгезии коллоидных частиц. На начальных стадиях роста пленки CdS образуются отдельные «островки», далее происходит образование сетки и непрерывного слоя. После образования сплошного слоя происходит адсорбция более крупных частиц CdS [7].

Таким образом, при гидрoхимическом осаждении реализуется агрегационный механизм [3] роста пленок CdS, заключающийся в адсорбции более крупных частиц поверхностью растущей пленки.

Рост пленок сопровождается рекристаллизацией, в результате которой формируется наиболее стабильная ориентация частиц CdS, а между подложкой и пленкой образуется переходная область. Причинами образования переходной области являются напряжения и дефекты поверхности, кинетические и термодинамические условия роста [7].

Наблюдаемый для образцов № 1 и 2 значительный сдвиг функции распределения относительно наиболее вероятного размера зерен в сторону их увеличения может быть объяснен агрегационным механизмом роста пленок CdS. Наблюдаемое снижение содержания зерен CdS с размерами, превышающими наиболее вероятное значение, объясняется уменьшением скорости роста пленки. Замедление и прекращение роста пленки можно объяснить тем, что требование пересыщения реакционного раствора по отношению к растущей пленке перестает выполняться, так как снижается концентрация тиаминов и ионов металла либо понижается показатель pH [7].

Наблюдаемое более высокое значение наиболее вероятного размера зерен CdS и более высокий разброс размеров зерен при повышении температуры процесса осаждения пленок с 20 °C (образец № 1) до 90 °C (образец № 2) может быть объяснено следующим образом. Коллоидная фаза является неустойчивой и вследствие сотрясений реакционной смеси происходит коагуляция. На начальной стадии реакции идет накопление коллоидной фазы, далее происходит коагуляция и уменьшение концентрации коллоидной фазы в растворе, в результате рост пленки замедляется [7]. При более высоких температурах повышается ин-

тенсивность конвективных потоков внутри реакционной среды. Это приводит к повышению скорости роста пленки и увеличению размеров зерен.

При изготовлении образца № 3 использовалась монокристаллическая кремниевая подложка с текстурированной поверхностью. При изготовлении ФЭП важным требованием является снижение отражательной способности фронтальной поверхности. С этой целью производится травление кремниевой подложки в 20-процентном водном растворе гидроксида калия. При этом поверхность пластины не является зеркально гладкой вследствие образования многочисленных V-образных дефектов травления [2].

По сравнению со стеклянными подложками, использованными при изготовлении образцов № 1 и 2, поверхность текстурированной кремниевой пластины содержит больше собственных дефектов.

Наличие кристаллической поверхности в случае применения кремниевой подложки способствует росту кристаллов CdS при малых пересыщениях реакционной среды и спонтанной кристаллизации при больших пересыщениях. На поверхности текстурированной кремниевой подложки скорость кристаллизации CdS повышается вследствие явления адсорбции. Также возможен рост кристаллов CdS за счет механизмов коалесценции и образования конгломератов [7] (агрегационный механизм [3]). Увеличение степени пересыщения способствует образованию конгломератов с большим числом отдельных кристаллов, что приводит к увеличению скорости кристаллизации и образованию большого количества дефектов [7]. Это объясняет формирование пленки CdS с более крупными зернами и большим разбросом размеров на поверхности текстурированной монокристаллической кремниевой подложки (образец № 3) по сравнению с пленками, полученными на стеклянных подложках (образцы № 1 и 2).

Таким образом, полученные в данной работе экспериментальные результаты, подтверждают вывод об агрегационном механизме роста пленок CdS при гидрохимическом осаждении [3; 7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джонсон, Н.Л. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы обработки данных [Текст] : пер. с англ. / Н.Л. Джонсон, Ф.С. Лион. – М. : Мир, 1980. – 610 с.
2. Курносов, А.И. Технология производства полупроводниковых приборов и интегральных схем [Текст] / А.И. Курносов, В.В. Юдин. – М. : Высшая школа, 1986. – 368 с.
3. Маскаева, Л.Н. Состав и субмикронная структура тонких пленок пересыщенных твердых растворов $Zn_xPb_{1-x}S$ [Текст] / Л.Н. Маскаева [и др.] // Письма в ЖТФ. – 2008. – Т. 34. – Вып. 11. – С. 39–45.
4. Сканирующий зондовый микроскоп NanoEducator [Текст] : руководство пользователя / ЗАО «Нанотехнология – МДТ». – М., 2006. – 135 с.
5. Трегулов, В.В. Исследование фотоэлектрического преобразователя солнечной энергии на основе гетероструктуры CdS/Si(p) [Текст] // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2010. – Т. 16. – № 4. – С. 892–896.

6. Чопра, К. Тонкопленочные солнечные элементы [Текст] : пер. с англ. / К. Чопра, С. Дас. – М. : Мир, 1986. – 435 с.

7. Юсупов, Р.А. Синтез металлосульфидных имплантантов в водных растворах [Текст] / Р.А. Юсупов, О.В. Михайлов // Химия и компьютерное моделирование. Булте-ровские сообщения. – 2004. – Т. 5. – № 1. – С. 22–43.

V.V. Tregulov, V.A. Stepanov, G.N. Skoptsova

**INVESTIGATION BY ATOMIC – FORCE MICROSCOPY SURFACE
OF THIN FILMS OF CDS MANUFACTURED
BY HYDROCHEMICAL DEPOSITION**

Presents the results surface studies of thin films of CdS by atomic force microscopy, manufactured by hydrochemical deposition. By the results of scanning builded histograms of size distribution of grains on the surface in the plane X–Y. Experimental results support the conclusion of the aggregation growth mechanism of CdS films with hydrochemical deposition.

atomic-force microscopy, heterostructure, histogram, the surface, scanning probe microscopy, cadmium sulphide, thin films, a photoelectric converter, the distribution function.

УДК 621.315.592

О.А. Милованова, Н.Б. Рыбин, В.Г. Литвинов

**ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРЫВА ЗОНЫ ПРОВОДИМОСТИ
В НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРАХ $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$
С КВАНТОВЫМИ ЯМАМИ ***

В статье проведен анализ экспериментальных данных, полученных методом релаксационной спектроскопии глубоких уровней для гетероструктур первого типа с квантовыми ямами $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$. На основе анализа экспериментальных данных рассчитаны величины разрыва разрешенных энергетических зон для $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$.

гетероструктура, квантовая яма, зонная диаграмма, релаксационная спектроскопия глубоких уровней.

Для управления шириной запрещенной зоны и согласования постоянных решетке соседних слоев в многослойных эпитаксиальных структурах широко

* Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ, ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы.

применяются трех- и четырехкомпонентные твердые растворы. Периодические гетероструктуры $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ могут использоваться в качестве активной среды излучающих в синей области спектра лазеров с продольной накачкой сканирующим электронным пучком [1]. Наногетероструктура $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ имеет конфигурацию зонной диаграммы I типа (рис. 1). Надежные данные о разрывах разрешенных зон в данной структуре отсутствуют.

Твердый раствор $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ может распадаться на две фазы разного состава, но с одним параметром решетки. В этом случае фазы будут иметь различную ширину запрещенной зоны и легче обнаруживаться в спектрах люминесценции. И наоборот, возможен вариант, когда две фазы имеют различный период решетки и разный состав, но примерно одинаковую ширину запрещенной зоны. Твердые растворы разного состава, но с одним и тем же значением E_g не могут иметь одинаковую зонную диаграмму, поэтому положения краев зоны проводимости и валентной зоны будут различными в разных фазах.

На рисунке 1 введены следующие обозначения: χ_c – электронное сродство, E_{el} – основной уровень размерного квантования, E_g – ширина запрещенной зоны, ΔE_c – величина разрыва зоны проводимости, ΔE_v – величина разрыва валентной зоны, b и qw – индексы, указывающие соответственно на материал барьерного слоя и слой квантовой ямы.

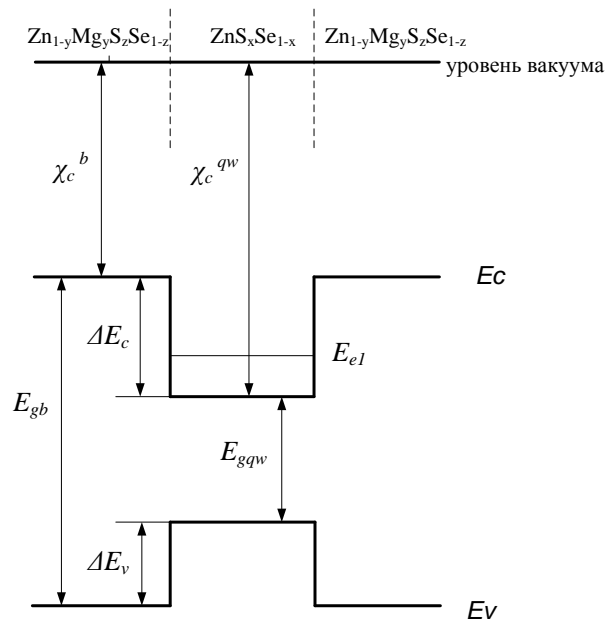


Рис. 1. Энергетическая диаграмма для структуры $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$

Механизм распада твердого раствора ZnMgSSe еще не установлен [3]. В работе [3] указывается, что распад ZnMgSSe в толстых слоях наблюдается как в образцах, выращенных методом эпитаксии из молекулярных пучков (МПЭ), так и в образцах, полученных методом парофазной эпитаксии из металлоорганических соединений (ПФЭМОС). Однако в напряженных периодических структурах, выращенных методом ПФЭМОС, можно добиться стабилизации кристаллической решетки твердого раствора, но экспериментальному исследованию этой проблемы посвящено не так много работ [2–6].

Состав твердого раствора $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ обычно подбирается таким образом, чтобы получить практически ненапряженные структуры, то есть слои $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ должны быть согласованы по постоянной решетки с ZnS_xSe_{1-x} и с подложкой GaAs.

**Описание образцов
на основе гетероперехода $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$**

Для изучения величин разрывов разрешенных энергетических зон были выбраны три структуры $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, выращенные методом МПЭ на подложках полуизолирующего GaAs. Структуры представляли собой набор квантовых ям (КЯ) из слоев ZnSe или ZnS_xSe_{1-x} , погруженных в широкозонную матрицу $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$. Состав слоев $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ был различным в разных структурах и почти согласован с подложкой GaAs по постоянной решетки [4].

Детали роста структур приведены в работе [4]. Таблица 1 дает более детальное представление об исследованных структурах.

Таблица 1

Параметры исследуемых структур $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$

№ образца	Толщина		Материал КЯ	Число КЯ	Толщина	
	буферного слоя ZnSe, нм	покровного слоя ZnSe, нм			КЯ, нм	Барьерного слоя $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, нм
16	60	6	ZnSe	3	3; 4; 6	160
23			ZnSe	10	6	
50			ZnS_xSe_{1-x}	10	6	

Были исследованы также гетероструктуры ZnSe/ $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ с тремя квантовыми ямами, выращенными методом ПФЭМОС на подложке *n*+-GaAs (100). Буферный $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, покровный и барьерные слои имели толщину 73 нм. Содержание S и Mg было соответственно 0,21 и 0,14, что обеспечивало

хорошее согласование по постоянной решетки с подложкой GaAs и материалом квантовых ям ZnSe. Толщина квантовых ям составляла 8 нм [5].

Эксперимент

Исследование процессов эмиссии носителей заряда в гетероструктуре $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ осуществлялось методом токовой релаксационной спектроскопии глубоких уровней (РСГУ). Для проведения измерений с помощью данного метода были сформированы диодные структуры термическим испарением Ni через маску с отверстиями площадью $0,5 \text{ мм}^2$ и нанесением In на поверхность покровного слоя ZnSe с последующей формовкой индиевых контактов методом разряда конденсатора. Образец помещался в криостат на медную фольгу, изолированную слоем фторопласта-4 толщиной 0,1 мм от заземленного столика с нагревательным элементом [4; 5].

Для изучения электрофизических свойств образцов использовался токовый вариант РСГУ (ТРСГУ), поскольку квантово-размерная часть структуры была высокоомной, с удельным сопротивлением не менее $10^6 \text{ Ом}\cdot\text{см}$, которое было оценено по начальному участку вольт-амперных характеристик. Спектры-ТРСГУ измерялись в диапазоне температур 100–300 К. При более высоких температурах увеличивался ток утечки через образец и реализовать необходимые для осуществления методики ТРСГУ условия малых токов утечки не представлялось возможным [4; 5].

На рисунке 2 представлены спектры ТРСГУ для трех образцов, выращенных методом МПЭ. В низкотемпературной области спектра во всех образцах наблюдается пик $E1$, энергия активации E_t которого коррелирует с энергетическим расстоянием между линиями излучения квантовых ям и барьерного слоя ΔE_{CL} . Спектры катодолуминесценции указанных структур были измерены ранее [4]. Глубокий уровень $E1$ связан с эмиссией электронов с основного энергетического уровня квантовой ямы в зону проводимости барьерного слоя.

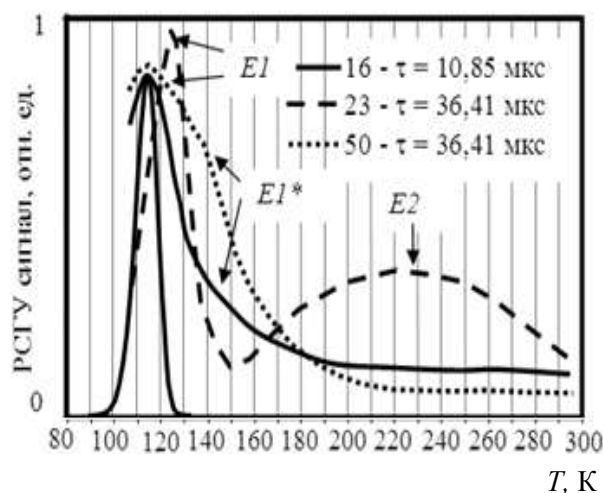


Рис. 2. Спектры-ТРСГУ трех исследованных структур
 $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$

На рисунке 2 сплошной линией изображен также узкий пик, являющийся результатом моделирования ТРСГУ-спектра эмиссии электронов с единственного глубокого уровня, параметры которого соответствуют параметрам глубокого уровня $E1$ образца № 16 (табл. 2). Очевидно, что все экспериментальные пики более широкие по сравнению с идеальным случаем. Следовательно, в указанных образцах линия $E1$ на ТРСГУ-спектрах связана с эмиссией носителей заряда с нескольких глубоких уровней, незначительно отличающихся энергией активации и сечением захвата. Это связано в свою очередь с разбросом значений ширины запрещенной зоны барьерного слоя в разных местах структуры, где происходит эмиссия электронов из квантовых ям из-за наличия нескольких фаз в барьерном слое. Обнаружить отдельные пики не удалось по причине недостаточного разрешения дискриминатора ТРСГУ-спектрометра по энергии.

Для выяснения особенностей потенциального рельефа вблизи соответствующих квантовых ям $Zn(S)Se/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, наряду с постоянной времени релаксации, варьировалась также и длительность импульса заполнения t_p . Обнаруженная зависимость амплитуды ТРСГУ-пика от t_p указывает на существование потенциального барьера для захвата электронов в квантовую яму со стороны барьерного слоя $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$. Кинетика захвата может быть представлена, как и в работах [1; 2], в виде

$$S(t_p) = S_\infty [1 - \exp(-c_n t_p)],$$

где $S(t_p)$ – высота ТРСГУ-пика, S_∞ – высота пика, соответствующая заполнению электронами всех состояний в квантовой яме, t_p – длительность импульса заполнения, $c_n = \sigma n$ – скорость захвата, σ – сечение захвата, v – средняя тепловая скорость электронов, n – концентрация свободных электронов.

Предполагается, что n практически не зависит от температуры, а зависит в данном случае от количества квантов излучения, поглощаемых во время действия импульса заполнения.

Зависимость $\ln[1 - S(t_p)/S_\infty]$ от t_p исследовалась при различных температурах максимума ТРСГУ-пика, то есть при различных постоянных времени релаксации. В идеальном случае зависимость должна быть линейной. Экспериментальные точки аппроксимировались прямой линией по методу наименьших квадратов. Значение σ [2], при известной концентрации свободных электронов можно вычислить по углу наклона полученных прямых.

Исследуемые структуры состояли из высокоомных полупроводниковых слоев, контакты формировались на покровном слое $ZnSe$, поэтому возникли сложности с корректным определением концентрации свободных носителей заряда. Несмотря на отсутствие данных о величине n , из зависимостей $\ln[1 - S(t_p)/S_\infty]$ от t_p были определены произведения $n\sigma$ при различных температурах, затем экспериментальная зависимость $n\sigma(T)$ аппроксимировалась выражением [2]

$$n\sigma(T) = n\sigma_{\infty} \exp\left(-\frac{E_{\sigma}}{kT}\right), \quad (1)$$

где σ_{∞} – постоянная, не зависящая от температуры, E_{σ} – высота барьера для захвата электронов, k – постоянная Больцмана. По выражению (1) были определены величины E_{σ} . Параметры E_{σ} , наряду с другими данными по глубоким уровням, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Параметры глубоких уровней, обнаруженных методом ТРСГУ

№ образца	ΔE_{CL} , мэВ	ГУ	E_b , мэВ	σ , см ²	$N_t d$, см ⁻²	E_{σ} , мэВ
16	165 ± 10	E1	153 ± 20	$1,6 \cdot 10^{-14}$	$1,3 \cdot 10^9$	75
23	445 ± 50	E1	274 ± 20	$3,2 \cdot 10^{-15}$	$1,5 \cdot 10^9$	87
50	230 ± 40	E1	175 ± 20	$3,1 \cdot 10^{-14}$	$1,4 \cdot 10^{10}$	56

Примечание. E_t – энергия активации, σ – сечение захвата, $N_t d$ – слоевая концентрация, E_{σ} – высота барьера для захвата электронов в ловушку, ΔE_{CL} – энергетическое расстояние между линиями излучения квантовых ям и барьерных слоев.

Барьер для захвата электронов в квантовую яму может быть обусловлен наличием пограничного диполя, образованного заряженными дефектами [9]. Появление дефектов, вероятно, происходит из-за нарушения стехиометрии вблизи квантовой ямы. Для уменьшения дефектов, по-видимому, необходимо использовать дополнительные источники молекулярных потоков Zn или Se. Это позволит независимо управлять стехиометрией барьерных слоев и слоев квантовых ям.

Образцы, выращенные методом ПФЭМОС, были исследованы двумя методами: ТРСГУ и ТРСГУ с преобразованием Лапласа (ЛТРСГУ).

На рисунке 3 представлен ТРСГУ-спектр для образца, выращенного методом ПФЭМОС, который измерялся в диапазоне температур 100 – 250 К.

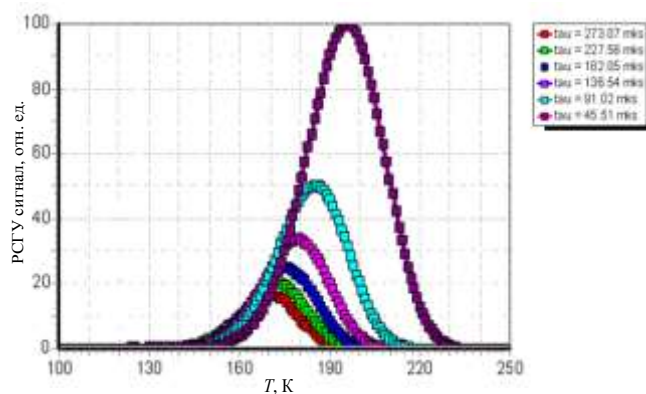


Рис. 3. Спектр-ТРСГУ исследуемой структуры, выращенной методом ПФЭМОС

Был выявлен один пик интенсивности, при этом энергия активации составила 170 ± 20 мэВ. Исследование темпов захвата не позволяет говорить о наличии потенциального барьера для захвата электронов в квантовую яму со стороны барьерного слоя $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$.

Спектры ЛТРСГУ измерялись при высоких температурах 300–350 К. С помощью ЛТРСГУ были обнаружены пики интенсивности, соответствующие глубокому уровню с энергией активации 160 ± 20 мэВ.

На рисунке 4 представлена зависимость функции спектральной плотности от времени релаксации [5]. Данные пики связаны с эмиссией электронов с основного уровня размерного квантования в квантовой яме, поскольку на контрольном образце с буферным слоем $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ не удалось обнаружить глубокий уровень со сходными параметрами.

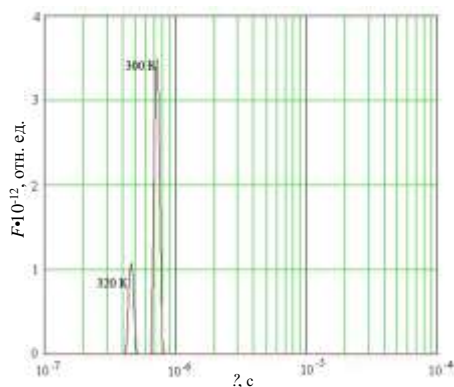


Рис. 4. Спектры-ЛТРСГУ $ZnSe/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ структуры

Расчет разрывов разрешенных энергетических зон в структуре $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ по данным токовой релаксационной спектроскопии глубоких уровней и катодолюминесценции

Для определения величины разрыва зоны проводимости (ΔE_c) по экспериментальным данным ТРСГУ надо вычислить положение основного уровня размерного квантования электронов E_{el} [5]. Результаты расчетов величины E_{el} представлены в таблице 3.

Таблица 3

Значения основного уровня размерного квантования для образцов, выращенных разными методами (E_{el} , мэВ)

Измеряемая величина	Метод получения структур и № образца			
	ПФЭМОС	МПЭ		
		16	23	50
Энергия E_{el} , мэВ	21	33	33	33

На спектрах катодолюминесценции образца № 50 присутствует линия излучения, по энергии соответствующая слоям ZnSe. Слои ZnSe образуют более глубокие по энергии ловушки для электронов и дырок, чем слои ZnSSe, поэтому при измерении ТРСГУ-спектров в выбранном диапазоне температур маловероятно получить пик, связанный с эмиссией электронов из квантовой ямы, образованной слоем ZnSSe. Поэтому в таблице 3 для трех образцов вычислены одинаковые величины энергии размерного квантования электронов.

Практически одинаковое значение энергии основного уровня размерного квантования для серии образцов $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, выращенных методом МПЭ, объясняется тем, что в этих образцах одинаковое содержание серы ($x = 0$), кроме образца № 50 ($x = 0,06$), но это содержание не оказывает существенного влияния на значение E_{el} . Разницу в значениях E_{el} между образцами, выращенными с помощью методов МПЭ и ПФЭМОС, можно объяснить в основном разницей в толщине квантовых ям.

В таблице 4 сведены данные по рассчитанной величине разрыва зоны проводимости, как $\Delta E_{cTRSGU} = E_r - E_\sigma + E_{el}$.

Таблица 4

Результирующие данные по разрыву зоны проводимости

E , мэВ	ПФЭМОС		МПЭ		
	ТРСГУ	ЛТРСГУ	16	23	50
ΔE_{cTRSGU}	191±20	181±20	110±30	220±30	152±30

На рисунке 5 сопоставлены величины разрыва зоны проводимости и величины энергий запрещенных зон слоев $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ в образцах № 16–50. Пред-

полагается, что энергия связи свободного экситона составляет около 20 мэВ, что типично для селенида цинка.

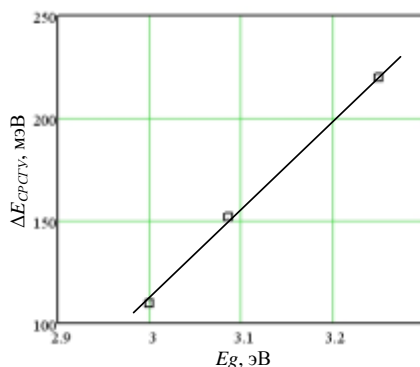


Рис. 5. Зависимость величины разрыва зоны проводимости в гетероструктуре $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ от ширины запрещенной зоны $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$

Как видно из рисунка 5, экспериментальные точки очень хорошо «ложатся» на прямую линию. Полученные данные о величинах разрыва зоны проводимости можно использовать для уточнения величины электронного сродства четырехкомпонентного твердого раствора $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, поскольку эти данные, необходимые для проведения параметров зонных диаграмм по правилу электронного сродства и энергий излучательных переходов, в литературе отсутствуют. Сродство к электрону находится следующим образом. Нам известно, что сродство к электрону ZnSe служит материалом квантовых ям. Кроме этого, известно энергетическое расстояние от основного уровня размерного квантования до края зоны проводимости (это измеренная методом ТРСГУ энергия активации процесса эмиссии электронов из квантовых ям). Поэтому сродство к электрону твердого раствора $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ найдем как $\chi_{ZnMgSSe} = \chi_{ZnSe} - E_t + E_\sigma - E_{el}$.

На рисунке 6 представлена зависимость сродства к электрону твердого раствора от его ширины запрещенной зоны.

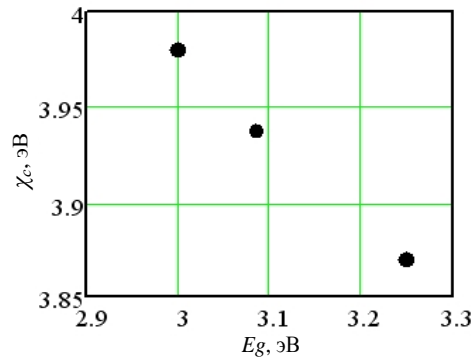


Рис. 6. Зависимость сродства к электрону от ширины запрещенной зоны в твердом растворе $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, содержание компонентов в котором выбирается исходя из согласования по постоянной решетки с GaAs

Заключение

В работе представлены результаты исследования величины разрыва зоны проводимости в гетероструктурах с одиночной и множественной квантовой ямой $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, имеющих конфигурацию зонной диаграммы первого типа, с различными параметрами квантово-размерной части структуры.

Для четырехкомпонентного состава $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ неизвестны многие параметры, в частности значение электронного сродства. При расчете величины разрыва разрешенных энергетических зон в $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ можно использовать значение электронного сродства, ширину запрещенной зоны для $Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, полученные нами на основе анализа экспериментальных данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берман, Л.С. Емкостная спектроскопия глубоких центров в полупроводниках [Текст] / Л.С. Берман, А.А. Лебедев. – Л. : Наука, 1981. – 176 с.
2. Денисов, А.А. Релаксационная спектроскопия глубоких уровней [Текст] / А.А. Денисов, В.Н. Лактюшкин, Ю.Г. Садофьев // Обзоры по электронной технике. – 1985. – Сер. 7. – Вып. 15/1141. – 52 с.
3. Казаков, И.П. Наноструктура на основе $ZnSe/ZnMgSSe$ для лазерной электронно-лучевой трубки в синей области спектра [Текст] / И.П. Казаков [и др.] // Квантовая электроника. – 2007. – Т. 37. – № 9. – С. 857–862.
4. Козловский, В.И. Электрофизические свойства и катодолюминесценция структур $ZnSe/ZnMgSSe$ [Текст] / В.И. Козловский [и др.] // Вестник Рязанской радиотехнической академии. – 2005. – Вып. 16. – С. 79–84.
5. Литвинов, В.Г. Исследование электрофизических свойств $ZnSe/ZnMgSSe$ наноструктуры методами катодолюминесценции и релаксационной спектроскопии глубоких уровней совместно с атомно-силовой микроскопией [Текст] / В.Г. Литви-

нов, О.А. Милованова // Сб. тр. II Всероссийской школы-семинара студентов, аспирантов и молодых ученых по направлению «Наноматериалы». – Рязань : РГРТУ, 2009. – С. 115–118.

6. Basov, N.G. Laser cathode-ray tubes using multilayer heterostructures [Text] / N.G. Basov [et al.] // Laser Physics. – 1996. – Vol. 6. – P. 608–611.

7. Litvinov, V.G. Deep-level transient spectroscopy and cathodoluminescence of the CdSe/ZnSe QD structures grown on GaAs (100) by MBE [Text] / V.G. Litvinov, V.I. Kozlovsky, Yu.G. Sadofyev // Phys. Stat. Sol. (b). – 2002. – Vol. 229. – N 1. – P. 513–517.

О.А. Milovanova, N.B. Rybin, V.G. Litvinov

CONDUCTION BAND OFFSET INVESTIGATION IN THE $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$ MQW NANOHETEROSTRUCTURES

In the article the analysis of the experimental data, obtained by transient spectroscopy of deep levels for the first type of heterostructures with quantum wells $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, was carried out. On the base of analysis of the experimental data the values of the allowed energy bands gap for $ZnS_xSe_{1-x}/Zn_{1-y}Mg_yS_zSe_{1-z}$, were calculated.

heterostructure, quantum well, band diagram, deep level transient spectroscopy.

УДК 513.812

Г.В. Киотина

КОМПЛЕКСЫ ПРЯМЫХ В БИФЛАГОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ F_3^2

Методом внешних форм Картана изучаются комплексы прямых в одном из бифлаговых пространств гиперболического типа, введенных автором. Доказано, что в этом пространстве в окрестности нулевого порядка существуют 6 видов неспециальных комплексов и 4 вида специальных комплексов. Для каждого из них строится подвижный репер I или II порядка.

абсолют, автоморфизмы, группа, дифференцирование внешнее, измерение инвариантное, кривизна, метод внешних форм, окрестность, подвижный репер, канонический репер.

Бифлаговые пространства являются частными видами пространств с обобщенной проективной метрикой, введенных автором [1]. Абсолюты бифлаговых 3-пространств гиперболического типа состоят из двух флагов, соединенных таким образом, чтобы группы их проективных автоморфизмов имели такую же подвижность, что и движения классических неевклидовых пространств. Имеются два типа бифлаговых 3-пространств F_3^2 и \overline{F}_3^2 , отличающихся взаимным расположением пар точек по отношению к парам прямых и плоскостей. Комплексы прямых в пространстве \overline{F}_3^2 рассмотрены в [2] и [3]. В данной работе изучаются комплексы прямых в пространстве F_3^2 .

Абсолют пространства F_3^2 состоит из абсолюта флагового пространства: $P_2^1 \supset P_1^2 \supset P_0^2$ и плоскости P_2^2 , занимающей общее положение по отношению к выбранному «флагу». В плоскости P_2^2 индуцируется «флаг»: $P_1^1 \equiv P_2^2 \cap P_2^1$ и $P_0^1 \equiv P_2^2 \cap P_1^2$. Очевидно, что абсолют пространства F_3^2 зависит от девяти параметров, следовательно, группа проективных автоморфизмов пространства F_3^2 зависит от шести параметров.

Выберем подвижный проективный репер $R(E_0 E_1 E_2 E_3 E)$ проективного 3-пространства таким образом, чтобы квадрика K_2 , распавшаяся на плоскости P_2^1 и P_2^2 , задавалась уравнением $x_0^2 - x_1^2 = 0$, точка P_0^1 (абсолютная точка первого вида) совпадала с точкой E_3 , точка P_0^2 (абсолютная точка второго вида) имела координаты $P_0^2(1:1:1:0)$. Прямые P_1^1 и P_1^2 будут заданы соответственно уравнениями $x_0 = x_1 = 0$ и $x_0 = x_1 = x_2$.

Легко проверить, что группа проективных автоморфизмов пространства F_3^2 при таком задании абсолюта будет изоморфна группе матриц следующего вида:

$$\begin{pmatrix} a & b & 0 & 0 \\ b & a & 0 & 0 \\ a_0 & a_1 & a_2 & 0 \\ b_0 & b_1 & b_2 & b_3 \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где $a^2 - b^2 = \pm 1$; $a_0 + a_1 + a_2 = a + b$; $b_0 + b_1 + b_2 = 0$.

Проективные автоморфизмы пространства F_3^2 будем называть движениями пространства F_3^2 . Из (1) следует, что дериационные формулы и уравнения структуры группы G движений пространства F_3^2 имеют следующий вид:

$$dE_i = \omega_i^j E_j; \quad d\omega_i^j = \omega_i^k \wedge \omega_k^j; \quad i, j, k = \overline{0,3},$$

где дифференциальные формы ω_i^j удовлетворяют условиям:

$$\omega_0^0 = \omega_1^1 = \omega_2^2 = \omega_3^3 = \omega_2^1 = \omega_3^1 = \omega_3^2 = 0, \omega_1^0 = \omega_0^1 \omega_0^2 + \omega_1^2 + \omega_2^2 = \omega_0^1 \omega_0^3 + \omega_1^3 = -\omega_2^3. \quad (2)$$

Комплекс прямых – трехмерное подмногообразие четырехмерного многообразия всех прямых пространства F_3^2 – будем изучать методом подвижного репера. Включая элемент комплекса (его прямую u) в репер, то есть полагая, что вершины E_0, E_1 подвижного репера принадлежат прямой u , выделим его главные дифференциальные формы $\omega_0^2, \omega_0^3, \omega_1^2, \omega_1^3$, обращающиеся в ноль при неподвижной прямой u .

Так как комплекс – трехмерное многообразие, то главные формы удовлетворяют одному линейному уравнению (уравнению комплекса):

$$q_\alpha \omega_0^\alpha + q_\alpha^1 \omega_1^\alpha = 0; \quad \alpha = 2, 3, \quad (3)$$

где q_α, q_α^1 – функции перемещения прямой комплекса. За счет выбора подвижного репера, связанного с прямой комплекса, уравнение (3) в репере первого порядка можно упростить.

1. Комплексы ненулевой кривизны

Теорема 1. Если в уравнении (3) $q_\alpha \cdot q_\beta^1 \neq 0$ при $\beta \neq \alpha$, то уравнение комплекса (3) можно привести к одному из видов:

$$\omega_0^\alpha = K \omega_1^\beta \pm \omega_0^\beta \quad \text{или} \quad \omega_0^\alpha = K \omega_1^\beta.$$

Доказательство. Так как $q_\alpha \neq 0$, то уравнение (3) можно записать в виде

$$\omega_0^\alpha = K \omega_1^\beta + K_1 \omega_0^\beta + K_2 \omega_1^\alpha, \quad \beta, \alpha = 2, 3, \beta \neq \alpha.$$

При $\alpha = 2$ получим уравнение

$$\omega_0^2 = K \omega_1^3 + K_1 \omega_0^3 + K_2 \omega_1^2. \quad (4)$$

Дифференцируя внешним образом уравнение (4) с учетом соотношений (2), получим квадратичное уравнение

$$\left[dK_2 + (K_2^2 - 1)\omega_0^1 + (K + K_1 K_2)(\omega_0^3 + \omega_1^3) \right] \wedge \omega_1^2 + \left[dK_1 + (K + K_1 K_2)\omega_0^1 + K_1(\omega_2^2 - \omega_3^3 + K_1 \omega_1^3) \right] \wedge \omega_0^3 + \left[dK + (K_2 K + K_1)\omega_0^1 + K(\omega_2^2 - \omega_3^3 + K_1 \omega_0^3) \right] \wedge \omega_1^3 = 0. \quad (5)$$

Применяя лемму Картана, получим относительно дифференциальных форм ω_0^1 и $\omega_2^2 - \omega_3^3$ и дифференциалов dK_1 , dK_2 , dK систему уравнений:

$$\begin{aligned} dK_2 + (K_2^2 - I)\omega_0^1 &= q_{11}\omega_1^2 + (q_{12} - K - K_1K_2)\omega_0^3 + (q_{13} - K - K_1K_2)\omega_1^3, \\ dK_1 + (K + K_1K_2)\omega_0^1 + K_1(\omega_2^2 - \omega_3^3) &= q_{12}\omega_1^2 + q_{22}\omega_0^3 + (q_{23} - (K_1)^2)\omega_1^3, \\ dK + (KK_2 + K_1)\omega_0^1 + K(\omega_2^2 - \omega_3^3) &= q_{13}\omega_1^2 + (q_{23} - KK_1)\omega_0^3 + q_{33}\omega_1^3. \end{aligned} \quad (5')$$

При неподвижной прямой комплекса главные формы обращаются в нуль, поэтому с учетом условий (2) в репере I порядка, получим систему трех уравнений относительно двух независимых дифференциальных форм Π_1^0 , Π_3^3 и трех дифференциалов функций dK , dK_1 , dK_2 :

$$\begin{aligned} dK_2 + [-I + (K_2)^2]\Pi_0^1 &= 0, \\ K_1(\Pi_3^3 - \Pi_0^1) - (K_1K_2 + K)\Pi_0^1 - dK_1 &= 0, \\ K\Pi_3^3 - K\Pi_0^1 - (K_1 + K \cdot K_2)\Pi_0^1 - dK &= 0, \end{aligned} \quad (6)$$

где Π_i^j – дифференциальные формы ω_i^j при неподвижной прямой комплекса, $\Pi_2^2 = \Pi_0^0$.

Полагая $K_2 = 0$ (при $K_2 \neq const$), из первого уравнения получим $\Pi_0^1 = 0$, из второго уравнения при $K_1 \neq 0$ получим $dK_1 = \Pi_3^3 = 0$, а из третьего уравнения будем иметь $dK = 0$. Таким образом, имеем простейшее решение: $K_2 = 0$, $K_1 = \pm I$, $\Pi_0^1 = \Pi_3^3 = 0$, $dK = 0$, при котором уравнение (4) принимает вид

$$\omega_0^2 = K\omega_1^3 \pm \omega_0^3. \quad (7)$$

Система уравнений (6) при $K_1 \neq const$ имеет также частное решение: $K_1 = K_2 = 0$, $\Pi_0^1 = \Pi_3^3 = 0$. Уравнение (4) при этом принимает следующий вид:

$$\omega_0^2 = K\omega_1^3. \quad (8)$$

Аналогичные результаты получим и при $\alpha = 3$.

Функцию K в уравнениях (7) и (8) будем называть так же, как и в классических неевклидовых пространствах, *кривизной комплекса*. При $K = const$ комплексы (7) и (8) будем называть *комплексами постоянной кривизны*.

Из теоремы 1 вытекает

Следствие. Для комплексов (7) и (8) репер I порядка является каноническим.

Действительно, при доказательстве теоремы 1 установлено, что в репере I порядка все дифференциальные формы $\Pi_i^j = 0$ и все формы ω_i^j становятся главными. Репер I порядка полностью определен, то есть является каноническим, K – инвариант I порядка комплексов (7) и (8).

Выясним геометрический смысл выбора канонических реперов комплексов (7) и (8). Рассмотрим нормальную корреляцию, которая порождается прямой u в проективном пространстве P_3 . Через каждую точку M прямой u проходит конус прямых комплекса с вершиной в точке M . Касательная плоскость Π к этому конусу вдоль прямой u зависит от точки M . Соответствие между точками M прямой u и плоскостями Π , проходящими через прямую u , является инволюционным проективным отображением, называемым нормальной корреляцией. В классических неевклидовых 3-пространствах с прямой u комплекса связана полярная ей прямая u_1 , которая пересекает плоскость Π в некоторой точке M_1 . Таким образом, между точками прямых u и u_1 возникает инволюционное проективное соответствие, которое названо в работе [3] нормальной коллинеацией. В пространстве F_3^2 в репере I порядка роль прямой u_1 может выполнять любая из инвариантных прямых P_1^1 или P_1^2 .

При неподвижной прямой u комплекса инвариантны две принадлежащие ей точки $E^0(1:1:0:0)$ и $E^1(1:-1:0:0)$, а также точка $E_2 = P_1^1 \cap E^0 P_0^2$.

Примем за вершину E_0 подвижного репера комплекса ту точку прямой u , которая в нормальной коллинеации соответствует точке E_2 . Выясним, как изменится уравнение (4) за счет такого выбора. При неподвижной вершине E_0 конуса прямых комплекса имеем $dE_0 = 0$, из чего следует, что $\omega_0^i = 0$. Так как точка E_1 лежит в касательной плоскости Π к конусу прямых в точке E_0 , а плоскость Π не содержит точку E_3 , то $dE_1 = \omega_1^0 E_0 + \omega_1^2 E_2$, то есть $\omega_1^3 = 0$. Тогда из уравнения (4) следует, что $K_2 \omega_1^2 = 0$, то есть $K_2 = 0$. За точку E_1 примем точку, сопряженную для E_0 на прямой u . Точке E_1 в нормальной коллинеации соответствует некоторая точка M прямой P_1^1 . Если $M \equiv E_3$, то аналогично предыдущему при $dE_1 = 0$, $dE_0 = \omega_0^1 E_1 + \omega_0^3 E_3$, из уравнения (4) получим $K_1 \omega_0^3 = 0$, то есть $K_1 = 0$. Если же $M \neq E_3$, то точку M примем за точку $E^2(0:0:1:1)$.

Уравнения комплекса (4) во втором и первом случаях примут вид (7) и (8).

Рассматривая в нормальной коллинеации вместо прямой P_1^1 прямую P_1^2 , мы получим тот же результат. Это следует из того, что касательная плоскость Π к конусу прямых комплекса с вершиной E_1 пересекает абсолютную плоскость P_2^1 по прямой $E^0 M$, где $M \in P_1^1$, и совпадает с точкой E_3 или E^2 . В пер-

вом случае прямая E^0M пересекает прямую P_1^2 в абсолютной точке $P_0^2(1:1:1:0)$, поэтому точке P_0^2 прямой P_1^2 соответствует точка E_0 , а точке E_3 прямой P_1^1 соответствует точка E_1 .

Определение. Точку $M_1(M_2)$ будем называть *абсолютной точкой* (абсолютной точкой второго вида) прямой u комплексов (7) и (8), если она соответствует точке P_0^1 (P_0^2) абсолюта в нормальной коллинеации, определяемой прямой P_1^1 (P_1^2).

На каждой прямой u комплексов (7) и (8) существуют две абсолютные точки. Для комплекса (8) вершины E_0 и E_1 подвижного репера совпадают с абсолютными точками M_1 и M_2 . Из того, что вершины E_0 и E_1 сопряжены относительно абсолютной квадрики K_2 , следует, что абсолютные точки M_1 и M_2 на каждой прямой комплекса (8) сопряжены.

Тем самым доказана следующая

Теорема 2. Комплекс (8) характеризуется тем, что абсолютные точки на каждой его прямой сопряжены относительно абсолютной квадрики K_2 .

Назовем комплекс (8) *абсолютно-сопряженным*.

При $\alpha = 3$ уравнение (3) можно записать в следующем виде:

$$\omega_0^3 = K\omega_1^2 + K_1\omega_0^2 + K_2\omega_1^3. \quad (4')$$

Помещая вершину E_0 подвижного репера в абсолютную точку M_1 , аналогично предыдущему, приведем уравнение (4') к виду

$$\omega_0^3 = K\omega_1^2. \quad (9)$$

или к виду

$$\omega_0^3 = K\omega_1^2 \pm \omega_0^2. \quad (9')$$

Комплекс (9) является абсолютно-сопряженным.

Комплексы (7) и (9') отличаются тем, что для них вершина E_0 подвижного репера является абсолютной точкой или абсолютной точкой второго вида.

Меняя индексы 0 и 1 в уравнениях комплексов (7) и (9'), получим комплексы

$$\omega_1^2 = K\omega_0^1 + \omega_0^3, \quad (7')$$

$$\omega_1^3 = K\omega_0^2 + \omega_1^2, \quad (7'')$$

произвол существования которых также равен одной функции от трех переменных.

Таким образом, получили для комплексов общего вида четыре уравнения, которые отличаются лишь тем, что одна из вершин E_0 или E_1 их подвижного репера совпадает с абсолютной точкой или абсолютной точкой второго вида.

Аналогично получим четыре вида уравнений для абсолютно-сопряженных комплексов.

Теорема 3. Произвол существования комплексов (7) при $K \neq const$ равен одной функции от трех переменных, а при $K = const$ – одной функции от двух переменных; произвол существования комплексов (8) равен одной функции от двух переменных.

Доказательство. Покажем выполнимость критерия Картана. Рассмотрим уравнения (5) и (5') при $K_1 = 1, K_2 = 0$. Получим одно квадратичное уравнение и систему трех независимых линейных уравнений, поэтому $S_1 = 1, q = 3$, а из того, что $S_1 \geq S_2 \geq S_3$, следует $S_1 = S_2 = S_3 = 1$, то есть $Q = 6$. Число N также равно 6, так как система уравнений (5') содержит 6 независимых коэффициентов. Критерий Картана выполняется. Произвол существования комплексов общего вида равен 1 функции от трех аргументов.

При $K = const, dK = 0$ и с учетом условий $K_1 = 1, K_2 = 0$ получим, что левая часть системы (5') линейно зависима, а именно третье уравнение получим, если сложим первое уравнение, умноженное на $K^2 - 1$, со вторым, умноженным на K . Поэтому $q = 2, S_1 = S_2 = 1, S_3 = 0, Q = 3$. Число N также равно 3, так как 6 независимых коэффициентов уравнений (5') связаны тремя условиями. Отсюда следует, что комплексы (7) постоянной кривизны зависят от одной функции двух переменных.

Для комплексов (8) ($K_2 = K_1 = 0$) первые два уравнения системы (5') принимают следующий вид:

$$\begin{aligned}\omega_0^1 &= q_{11}\omega_1^2 + (q_{12} - K)\omega_0^3 + (q_{13} - K)\omega_1^3, \\ K\omega_0^1 &= q_{12}\omega_1^2 + q_{22}\omega_0^3 + q_{33}\omega_1^3.\end{aligned}$$

Отсюда следует, что эти уравнения линейно зависимы, а коэффициенты q_{ij} удовлетворяют трем условиям: $Kq_{11} + q_{12} = 0, K(q_{12} - K) + q_{22} = 0, K(q_{13} - K) + q_{33} = 0$.

Поэтому для комплексов (8) $N = Q = 3$ критерий Картана выполняется, комплексы существуют с произволом в 1 функцию от двух переменных. Для комплексов (8) постоянной кривизны получим тот же результат.

При доказательстве теоремы 3 мы исключили случай, когда коэффициент K_2 в репере нулевого порядка является постоянным.

При $K_2 = const$ уравнение комплекса (4) запишем в следующем виде:

$$\omega_1^3 = q\omega_0^2 + q_1\omega_1^2 + q_2\omega_0^3. \quad (10)$$

Уравнение (10) получается из уравнения (3) перенумерованием индексов 0 и 1, то есть комплекс (10) получается из комплекса (3) заменой вершин $E_0 \leftrightarrow E_1$ в подвижном репере комплекса. Поэтому аналогично предыдущему уравнение (10) можно привести к одному из видов: $\omega_1^3 = q\omega_0^2 \pm \omega_1^2$ или $\omega_1^3 = q\omega_0^2$, то есть получим комплексы того же вида в другом репере.

В том случае, когда в репере нулевого порядка в уравнении комплекса (3) оба коэффициента K_1 и K_2 постоянны, то есть $dK_1 = dK_2 = 0$, из уравнений (6) получим (при $K_2^2 \neq 1$) $dK = 0$, $K_1 = 1$, $\Pi_0^1 = \Pi_3^3 = 0$, то есть существует канонический репер I порядка. Уравнение (4) в каноническом репере принимает следующий вид:

$$\omega_0^2 = K\omega_1^3 + \omega_0^3 + K_2\omega_1^2, \quad (11)$$

K_2 – инвариант нулевого порядка.

Произвол существования комплекса (11) при $K \neq const$ и $K_2^2 \neq 1$ – одна функция от трех переменных, а при $K = const$ – одна функция от двух переменных, то есть тот же, что и для комплексов (7).

Выясним строение комплекса (11) и геометрический смысл выбора его канонического репера.

В нормальной коллинеации, связанной с прямой комплекса (11), вершинам E_2 и E_3 соответствуют точки $M_2(I: -K_2: 0: 0)$, $M_3(I: K: 0: 0)$, а так как $K_2 = const$, то на каждой прямой комплекса (11) имеется абсолютная инвариантная точка M_2 , а при $K = const$ – две абсолютные инвариантные точки M_2 и M_3 .

Комплекс (11) при $K \neq const$ назовем *абсолютно-инвариантным комплексом*, а при $K = const$ *абсолютно-инвариантным комплексом постоянной кривизны*.

С каждой прямой комплекса (11) связано число $(E_0E_1M_2M_3) = K_2/K$, характеризующее отклонение абсолютных точек от вершин E_0 и E_1 канонического репера. Число K_2/K назовем *второй кривизной* комплекса (11).

При неподвижной прямой из уравнений (6) следует, что для комплекса (11) существует репер I порядка.

Рассмотрим комплекс (11) при $K_2^2 = 1$. В этом случае первое уравнение системы (5') обращается в тождественный нуль ввиду линейной независимости главных форм, поэтому $q_{11} = 0$, $q_{12} = K \pm 1$.

Отсюда следует, что $q = 2$, $N = Q = 3$. Критерий Картана выполняется, комплекс существует и зависит от 1 функции двух переменных.

Уравнение комплекса принимает следующий вид:

$$\omega_0^2 = K\omega_1^3 \pm \omega_1^2 \pm \omega_0^3. \quad (12)$$

Для комплексов (12) также существует репер I порядка при любом $K^2 \neq 1$.

Выясним строение комплекса (12). В нормальной коллинеации при $K = -1$ точка E_2 соответствует точке $E^0(1:1:0:0)$, которая описывает поверхность (абсолютную плоскость P_1^2). Отсюда следует, что касательная плоскость к конусу прямых комплекса с вершиной в точке E^0 проходит через точку $E_2(0:0:1:0)$, а так как она проходит и через точку E^0 , то все касательные плоскости к конусу в точке E^0 проходят через инвариантную точку $P_0^2(1:1:1:0)$ (неподвижную точку абсолюта), то есть конус вырождается в пучок прямых. Комплекс (12) расслаивается (согласно [4, С. 120]) в двухпараметрическое множество пучков прямых с центрами в точках плоскости P_2^1 .

При $K_2 = 1$ точке E_2 соответствует точка $E^1(1:-1:0:0)$. Касательная плоскость к конусу с вершиной в точке E^1 содержит прямую E^1E^0 и точку E_2 и, следовательно, проходит через точку P_0^2 . Имеем комплекс того же вида, центры пучков которого принадлежат плоскости P_2^2 абсолюта. В соответствии с [4, С. 120] комплексы (12) назовем *особыми квазиспециальными комплексами*.

Частным видом комплексов (12) являются комплексы кривизны $K^2 = 1$.

В этом случае комплекс (12) принимает следующий вид:

$$\omega_0^2 = \pm\omega_1^3 \pm \omega_0^3 \pm \omega_1^2. \quad (13)$$

Рассмотрим все возможные виды комплексов (4), для которых $K^2 = K_1^2 = K_2^2 = 1$.

Теорема 4. Для комплексов (3) при всех q_α и q'_α постоянных, не равных нулю, существует канонический репер тогда и только тогда, когда произведения $q_0^2 \cdot q_1^2$ и $q_0^3 \cdot q_1^3$ имеют разные знаки.

Доказательство. Учитывая, что все коэффициенты в уравнении (3) отличны от нуля, мы можем записать уравнение комплекса в виде (4), где K , K_1 , $K_2 = const$, при этом в каноническом репере, который является репером I порядка, уравнение (4) имеет вид (12) при $K = const$, не равном нулю. В том случае, когда $K = \pm 1$, уравнение комплекса (4) принимает вид (13).

Рассмотрим комплексы, для которых выполняется условие теоремы

$$а) K = K_1 = K_2 = 1, \quad \omega_0^2 = \omega_1^3 + \omega_1^2 + \omega_0^3. \quad (14)$$

Система (5') принимает вид:

$$\begin{aligned} 2\omega_0^1 + \omega_2^2 - \omega_3^3 &= q_{12}\omega_1^2 + q_{22}\omega_0^3 + (q_{23} - 1)\omega_1^3, \\ 2\omega_0^1 + \omega_2^2 - \omega_3^3 &= q_{13}\omega_1^2 + (q_{23} - 1)\omega_0^3 + q_{33}\omega_1^3, \end{aligned} \quad (14')$$

где $q_{12} = q_{13} = 2$.

Из линейной зависимости системы (14') следует, что $q_{22} = q_{23} - 1 = q_{33}$, то есть имеем одно линейное уравнение, зависящее от одной функции $q = q_{23}$. Учитывая (2) и уравнение комплекса (14), получим

$$3\omega_0^1 - \omega_3^3 = q(\omega_0^3 + \omega_1^3) + 4\omega_1^2, \quad (15)$$

а при неподвижной прямой $3\Pi_0^1 - \Pi_3^3 = 0$.

Отсюда следует, что дифференциальные формы ω_0^1 и ω_3^3 в репере I порядка не становятся главными, канонический репер I порядка не существует.

Продолжая уравнение (15) и учитывая (2) и (14), получим квадратичное уравнение

$$[dq + (q + 4)\omega_0^1 - q\omega_3^3 + (4 - q)\omega_1^2] \wedge (\omega_0^3 + \omega_1^3). \quad (16)$$

Применяя лемму Картана, при неподвижной прямой имеем

$$dq + (q + 4)\Pi_0^1 - q\Pi_3^3 = 0.$$

Учитывая, что из (15) $\Pi_3^3 = 3\Pi_0^1$, получим

$$dq + (4 - 2q)\Pi_0^1 = 0. \quad (16')$$

При $q \neq 2$ уравнение (16') имеет простейшее решение $dq = 0$, $\Pi_0^1 = 0$, а значит и $\Pi_3^3 = 0$. Репер II порядка для комплекса (14) при $q \neq 2$ является каноническим. Комплекс (14) существует с произволом в 1 функцию от одного аргумента, так как для него $N = Q = 1$ и критерий Картана выполняется.

Заметим, что при $dq = 0$ $q = 2$ и уравнение (16) после подстановки в него выражения $\omega_3^3 = 3\omega_0^1 - 4\omega_1^2 - 2(\omega_0^3 + \omega_1^3)$ из (15) принимает вид

$$2\omega_1^2 \wedge (\omega_0^3 + \omega_1^3) = 0,$$

то есть устанавливается связь между главными формами. Комплекс (14) в этом случае не существует.

Аналогичный результат получим для других комплексов, удовлетворяющих условию теоремы:

$$\text{б) } \omega_0^2 = \omega_1^3 - \omega_1^2 - \omega_0^3,$$

$$\text{в) } \omega_0^2 = -\omega_1^3 - \omega_1^2 + \omega_0^3,$$

$$\text{г) } \omega_0^2 = -\omega_1^3 + \omega_1^2 - \omega_0^3.$$

Для всех этих комплексов система уравнений (5') состоит из двух зависимых уравнений и для них существует канонический репер II порядка. Произвол существования этих комплексов – одна функция от одного аргумента.

На каждой прямой комплексов а) – г) абсолютные точки совпадают с точками E^0 и E^1 , которые описывают поверхности (абсолютные плоскости), поэтому они являются одновременно квазиспециальными и абсолютноинвариантными. Назовем эти комплексы *абсолютно-квазиспециальными*.

Рассмотрим такие комплексы (13), для которых условие теоремы 4 не выполняется. Для всех этих комплексов $K, K_1, K_2 < 0$, и поэтому система уравнений (5') не зависит от дифференциальной формы ω_1^2 и канонический репер для них не существует.

Рассмотрим, например, комплекс вида

$$\text{а') } \omega_0^2 = -\omega_1^3 - \omega_1^2 - \omega_0^3. \quad (17)$$

В системе (5') для комплекса (17) $q_{11} = q_{12} = q_{13} = 0, q_{23} = q_{22} = q_{33}$, и поэтому она состоит из одного уравнения

$$\omega_2^2 - \omega_3^3 = q_{33}(\omega_0^3 - \omega_1^3),$$

или, учитывая (2), получим

$$\omega_0^1 - \omega_3^3 = q(\omega_0^3 + \omega_1^3). \quad (18)$$

При неподвижной прямой получим решение $\Pi_0^1 = \Pi_3^3$, формы ω_0^1 и ω_3^3 через главные формы не выражаются, репер I порядка не является каноническим.

Продолжая уравнение (18) и применяя лемму Картана, получим при неподвижной прямой такое же уравнение. Методом полной математической индукции докажем, что канонический репер для комплекса (18) не существует.

Аналогичный результат получим для комплексов б') $\omega_0^2 = \omega_1^3 - \omega_1^2 + \omega_0^3$, в') $\omega_0^2 = \omega_1^3 + \omega_1^2 - \omega_0^3$, г') $\omega_0^2 = -\omega_1^3 + \omega_1^2 + \omega_0^3$.

Комплексы а') – г') состоят из связок прямых с центрами, принадлежащими линиям, которые описывает точка E^0 или точка E^1 в абсолютных плоскостях P_2^1 и P_2^2 . Касательные к этим линиям пересекают абсолютную прямую P_1^1 в точке $E^2(0:0:1:1)$ или в точке $E^3(0:0:1:-1)$. Такие комплексы назовем *вырожденными комплексами*.

Доказана следующая теорема.

Теорема 5. В бифлаговом пространстве F_3^2 существуют 6 типов комплексов прямых ненулевой кривизны:

- 1) комплексы общего вида,
- 2) абсолютно сопряженные комплексы,
- 3) особые квазиспециальные комплексы,
- 4) абсолютно инвариантные комплексы,
- 5) абсолютно-квазиспециальные комплексы,
- 6) вырожденные комплексы.

Для каждого из первых четырех типов комплексов существует канонический репер I порядка, для комплекса 5 существует репер II порядка, а для вырожденных комплексов канонический репер не существует.

2. Специальные и вырожденные специальные комплексы

Рассмотрим комплексы, для которых $q_\alpha \cdot q_\beta^1 = 0$ при $\alpha, \beta = 2, 3, \alpha \neq \beta$.

а) При $q_2 \neq 0$ уравнение (3) при указанном условии можно записать в виде

$$\omega_0^2 = k\omega_0^3 \quad (19)$$

или в виде

$$\omega_0^2 = k\omega_1^2. \quad (20)$$

Чистое замыкание уравнения (19) имеет вид

$$(\omega_0^1 - k\omega_0^3) \wedge \omega_1^2 + [k(k\omega_1^3 - \omega_0^1 - \omega_3^3) - dk] \wedge \omega_0^3 - k\omega_0^1 \wedge \omega_1^3 = 0.$$

Применяя лемму Картана и учитывая (19), при неподвижной прямой получим

$$\Pi_0^1 = 0; k(\Pi_0^1 - \Pi_3^3) + dk = 0.$$

Простейшим решением этой системы является

$$\Pi_0^1 = 0, \Pi_3^3 = 0,$$

откуда следует, что репер I порядка является каноническим, а уравнение комплекса (19) приводится к виду

$$\omega_0^2 = \pm \omega_0^3. \quad (21)$$

Комплекс (21) является *специальным*, вершина E_0 подвижного репера описывает поверхность f , касательная плоскость которой в точке E_0 задается уравнением (21) и пересекает инвариантную прямую P_1^1 в точке $E^2(0:0:1:1)$ или в точке $E^3(0:0:1:-1)$.

Выбор канонического репера заключается в следующем. Вершина E_0 находится как точка касания прямой u комплекса поверхности f ; вершина E_1 сопряжена для точки E_0 на прямой u .

Единичная точка находится как точка пересечения прямой E^0E^2 с инвариантной прямой P_1^2 .

Существование комплекса (21) следует из существования поверхности f , произвол существования которой – одна функция двух переменных.

Внешнее дифференцирование уравнения (20) дает

$$\left[(1-k_1^2) \omega_0^1 - dk_1 \right] \wedge \omega_1^2 = 0. \quad (22)$$

По лемме Картана получим

$$(1-k_1^2) \omega_0^1 - dk_1 = l \omega_1^2. \quad (23)$$

При неподвижной прямой имеем

$$(1-k^2) \Pi_0^1 - dk = 0.$$

При $k^2 \neq 1$ простейшим решением этого уравнения является

$$\Pi_0^1 = 0, k = 0,$$

откуда следует, что ω_0^1 становится главной формой, а ω_3^3 не является главной формой.

Репер I порядка не является каноническим.

Уравнение комплекса (20) принимает вид

$$\omega_0^2 = 0. \quad (24)$$

Продолжая уравнение (24), с помощью метода полной математической индукции убеждаемся в том, что канонический репер для комплекса (24) не существует.

Вершина E_0 комплекса (24) описывает поверхность f , касательные плоскости к которой проходят через инвариантную точку первого вида (E_3), то есть f является тангенциально-вырожденной поверхностью (конической поверхностью). Назовем комплекс (24) *тангенциально-вырожденным специальным комплексом* первого рода.

Из (22) и (23) следует, что комплекс (24) существует с произволом в одну функцию одного аргумента, что соответствует произволу существования конической поверхности в P_3 .

При $k^2 = 1$ уравнение комплекса (20) принимает вид

$$\omega_0^2 = \pm \omega_1^2. \quad (25)$$

Комплексы (25) состоят из связок прямых с центрами на кривых, которые описывают точки E^0 и E^1 в инвариантных плоскостях, при этом касательные к этим кривым проходят через точку E_2 . Такой комплекс назовем *вырожденным специальным комплексом*.

При $q_2 = 0$ уравнение (3) имеет один из видов:

$$\omega_0^3 = k\omega_1^3 \quad (26)$$

или

$$\omega_1^2 = k_1\omega_1^3. \quad (27)$$

Внешнее дифференцирование и применение леммы Картана к уравнению (26) дает

$$\omega_1^0(1-k^2) - k\omega_1^2 + (k-1)\omega_0^2 + dk - q\omega_1^3 = 0. \quad (28)$$

При неподвижной прямой получим

$$(1-k^2)\Pi_1^0 + dk = 0.$$

Простейшим решением при $k^2 \neq 1$ является $k=0, \Pi_1^0=0$.

Репер I порядка для комплекса (26) не существует.

Продолжая уравнение (28) при $k=0$, получим

$$(\omega_0^1 - \omega_0^2) \wedge \omega_1^2 - \omega_0^1 \wedge \omega_0^2 + (dq - q\omega_1^2 - q\omega_3^3) \wedge \omega_1^3 = 0.$$

Применяя лемму Картана, при неподвижной прямой получим при $q \neq 0$ простейшее решение

$$\Pi_0^1 = \Pi_3^3 = 0, q = 1.$$

Отсюда следует, что для комплекса (26) существует канонический репер II порядка и при $k^2 \neq 1$ его можно привести к виду

$$\omega_0^3 = 0. \quad (29)$$

Комплекс (29) имеет следующее строение: вершина E_0 прямой комплекса описывает некоторую поверхность f , касательная плоскость к которой в точке E_0 пересекает абсолютную прямую P_1^1 в точке E_2 , а прямую P_1^2 – в абсолютной точке P_0^2 , поэтому поверхность f является тангенциально-вырожденной. Комплекс (29) назовем *тангенциально-вырожденным специальным* комплексом второго рода.

Комплекс (27) получается из комплекса (19) заменой точки E_0 на E_1 , поэтому он имеет то же строение, что и комплекс (19), то есть для него при $k_1 \neq 0$ существует канонический репер I порядка и его можно привести к виду

$$\omega_1^2 = \pm \omega_1^3. \quad (30)$$

Вершина E_1 описывает поверхность f , касательная плоскость к которой в точке E_1 пересекает абсолютную прямую P_1^1 в точке E^2 или E^3 . Комплекс (30) является специальным, и его произвол существования – одна функция от двух аргументов.

При $k = 0$ комплекс (27) имеет вид

$$\omega_1^2 = 0. \quad (31)$$

Комплекс (31) так же, как и комплекс (24), является тангенциально-вырожденным специальным комплексом первого рода. Канонический репер этого комплекса так же, как и комплекса (24), не существует.

Рассмотрим комплексы (26) при $k^2 = 1$. Они имеют вид

$$\omega_0^3 \pm \omega_1^3 = 0. \quad (32)$$

Дифференцируя внешним образом уравнение (32), получим связь на главные формы – $(\omega_0^2 - \omega_1^2) \wedge (\omega_0^3 + \omega_1^3) = 0$.

Это означает, что комплексы (32) не существуют.

Заменяя в комплексе (29) индекс 0 на 1, получим комплекс вида

$$\omega_1^3 = 0. \quad (33)$$

Комплекс (33) отличается от комплекса (29) тем, что вершина E_1 описывает поверхность f . Поэтому для комплексов (33) так же, как и для комплексов (29), существует репер II порядка, а произвол существования комплексов (33) – функция одного аргумента.

Комплексы (33) будем называть, как и комплексы (29), тангенциально-вырожденными специальными комплексами второго рода.

Во всех случаях получили комплексы, обе кривизны которых равны нулю. Поэтому рассмотренные комплексы называют также комплексами нулевой кривизны.

Таким образом, нами доказана.

Теорема 5. Существуют четыре типа комплексов нулевой кривизны: специальные комплексы, тангенциально-вырожденные специальные комплексы первого и второго родов, вырожденные комплексы. При этом для специальных комплексов существует канонический репер I порядка, а для тангенциально-вырожденных специальных комплексов второго рода существует репер II порядка, для двух других типов специальных комплексов канонический репер не существует.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киотина, Г.В. Группа движений обобщенно-галилеева пространства [Текст] // Вестник Рязанского государственного педагогического университета. – Рязань, 2004. – С. 117–126.

2. Киотина, Г.В. Комплексы прямых в бифлаговом пространстве \overline{F}_3^2 [Текст] // Труды вторых Колмогоровских чтений. – Ярославль, 2004. – С. 338–344.

3. Киотина, Г.В. Классификация комплексов прямых в репере нулевого порядка в пространстве \overline{F}_3^2 [Текст] // Известия Саратовского университета. Новая серия. – 2011. – Т. 11. – Вып. 3. – Ч. 2. – С. 11–15.

4. Кованцов, Н.И. Теория комплексов [Текст]. – Киев : Изд-во КГУ, 1963. – 292 с.

5. Розенфельд, Б.А. Гиперкомплексы прямых в евклидовых и неевклидовых пространствах [Текст] / Б.А. Розенфельд, О.В. Зацепина, П.Г. Стеганцева // Известия вузов. Математика. – Казань, 1990. – № 3. – С. 57–66.

G.V. Kiotina

COMPLEXES OF LINES IN BIFLAG SPACE F_3^2

Complexes of lines in hyperbolic type of one of biflag spaces introduced by the author are studied by the method of external Cartan forms. We prove that six non-special variants of complexes and fore variants of special complexes exist in mentioned space in zero order neighborhood. For every complex a first-order moving flag or a second-order moving flag were drawn.

absolute, automorphism, group, frame: moving, canonical; measurement invariant differentiation external, neighborhood, space biflag.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Игнатьева Елена Александровна – ассистент кафедры общего и профессионального иностранного языка Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета.

Сфера научных интересов: формирование общекультурных компетенций студентов технического вуза средствами иностранного языка.

Контактная информация: тел. 8-909-899-76-78; e-mail: eignatyeva@yandex.ru

Ignatyeva Elena Aleksandrovna – Teaching Assistant in the Department of General and Professional Foreign Language at Komsomolsk-on-Amur State Technical University.

Scientific Interests: the formation of cultural competences of technical students by means of foreign languages.

Contact information: No. 8-909-899-76-78; e-mail: eignatyeva@yandex.ru

Ильдяев Игорь Алексеевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: физика, методика преподавания физики, технология, методика преподавания технологии.

Контактная информация: тел. (4912)46-07-08 (2195); e-mail: i.ildaev@rsu.edu.ru

Ildyaev Igor Alekseevich – Candidate of Pedagogy, Associate Professor in the Department of General Theoretical Physics and Physics Teaching Methodology at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: physics, physics teaching methods, technology, technology teaching methods.

Contact information: No. (Ofc.) (4912)46-07-08 (2195); e-mail: i.ildaev@rsu.edu.ru

Казакова Марина Васильевна – доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и методики ее преподавания, заведующая лабораторией по изучению и охране биоразнообразия Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: флора, редкие виды растений, охрана биоразнообразия, экология и биология видов.

Контактная информация: e-mail: m.kazakova@rsu.edu.ru

Kazakova Marina Vasilyevna – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Biodiversity Investigation and Preservation at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: flora, rare species, biodiversity preservation, species ecology, species biology.

Contact information: e-mail: m.kazakova@rsu.edu.ru

Каминская Ирина Владимировна – студентка 4 курса основной образовательной программы подготовки бакалавров Комсомольского на-Амуре государственного технического университета.

Сфера научных интересов: лингвистика и межкультурная коммуникация.

Контактная информация: тел. 8-963-822-77-77; e-mail: kaminskaya_2010@mail.ru.

Kaminskaya Irina Vladimirovna – 4-year bachelor student at Komsomolsk-on-Amur State Technical University.

Scientific Interests: linguistics and intercultural communication.

Contact information: Mob. No. 8-963-822-77-77; e-mail: kaminskaya_2010@mail.ru.

Киотина Галина Васильевна – кандидат физико-математических наук, профессор кафедры математики и методики преподавания математических дисциплин Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: пространства с обобщенной проективной метрикой.

Контактная информация: тел. (4912)28-05-74; e-mail: KiotinaGV@yandex.ru

Kiotina Galina Vasilyevna – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor in the Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methodology at Ryazan State University named for S.A.Yessenin.

Scientific Interests: spaces with generalized projection matrix.

Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)28-05-74; e-mail: KiotinaGV@yandex.ru

Кованцева Людмила Юрьевна – кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой иностранных языков и русского как иностранного Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета.

Сфера научных интересов: когнитивная лингвистика, теория дискурса.

Контактная информация: тел. (4217)24-11-66; e-mail: plurilingua@knastu.ru

Kovantseva Lyudmila Yuryevna – Candidate of Philology, Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages and Russian as a Foreign Language at Komsomolsk-on-Amur State Technical University.

Scientific Interests: cognitive linguistics, theory of discourse.

Contact information: Mob. No. (Ofc.) (4217)24-11-66; e-mail: plurilingua@knastu.ru

Костикова Лидия Петровна – доктор педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков факультета истории и международных отношений Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: компетентностный подход к преподаванию иностранных языков в вузе.

Контактная информация: тел. (4912)28-04-45, (4912)24-45-19, 8-910-902-17-00; e-mail: kost@post.rzn.ru

Kostikova Lidiya Petrovna – Doctor of Pedagogy, Associate Professor in the Department of Foreign Languages at the Faculty of History and International Relations at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: competence based approach to foreign language teaching at higher educational institutions.

Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)28-04-45, (Res.) (4912)24-45-19, Mob. No. 8-910-902-17-00; e-mail: kost@post.rzn.ru

Литвинов Владимир Георгиевич – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры биомедицинской и полупроводниковой электроники Рязанского государственного радиотехнического университета.

Сфера научных интересов: физика полупроводников, физика наноструктур.

Контактная информация: тел. +7-920-634-06-28; e-mail: vglit@yandex.ru

Litvinov Vladimir Georghiyeovich – Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor in the Department of Biomedical and Semiconductor Electronics at Ryazan State Radiotechnical University.

Scientific Interests: semiconductor physics, physics of nanostructures.

Contact information: Mob. No.+7-920-634-06-28; e-mail: vglit@yandex.ru

Матвеева Евгения Михайловна – аспирантка кафедры всеобщей истории исторического факультета Орловского государственного университета.

Сфера научных интересов: история США рубежа XIX–XX веков глазами русских (имагологические аспекты).

Контактная информация: тел. (48640)2-42-31, (48640)2-00-97, (48640)2-42-12, 8-920-281-75-23; e-mail: jennybich@mail.ru

Matveeva Eugeniya Mikhaylovna – postgraduate of the Department of General History at Faculty of History at Orel State University.

Scientific Interests: history of the USA at the turn of the 20th century through Russian eyes (imagological aspects).

Contact information: Phone No. (Ofc.) (48640)2-42-31, (Res.) (48640)2-00-97, (48640)2-42-12, Mob. No. 8-920-281-75-23; e-mail: jennybich@mail.ru

Милованова Оксана Александровна – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник кафедры биомедицинской и полупроводниковой электроники Рязанского государственного радиотехнического университета.

Сфера научных интересов: физика и технология полупроводников, наноматериалы и нанотехнологии, полупроводниковые приборы и устройства.

Контактная информация: тел. 8-910-568-58-05; e-mail: dema.rzn@mail.ru

Milovanova Oksana Aleksandrovna – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Researcher in the Department of Biomedical and Semiconductor Electronics at Ryazan State Radiotechnical University.

Scientific Interests: physics and semiconductor technology, nanomaterials and nanotechnologies, semiconductor devices.

Contact information: Mob. No. 8-910-568-58-05; e-mail: dema.rzn@mail.ru

Мучник Евгения Эдуардовна – доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института лесоведения РАН.

Сфера научных интересов: лишенология, экология растений и лишайников, редкие виды, Красные книги.

Контактная информация: e-mail: eugenia@lichenfield.com

Muchnik Eugenia Eduardovna – Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Senior Researcher at the Institute of Forest Science of the Russian Academy of Sciences.

Scientific Interests: lichenology, ecology of plants and lichen, rare species, Red books.

Contact information: e-mail: eugenia@lichenfield.com

Петрунина Жанна Валерьяновна – доктор исторических наук, профессор кафедры истории и архивоведения Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета.

Сфера научных интересов: международные отношения на Востоке в Новое и Новейшее время.

Контактная информация: тел. (4217)27-16-84, 8-914-177-69-25; e-mail: petrunina71@bk.ru

Petrunina Zhanna Valeryanovna – Doctor of History, Professor in the Department of History and Archival Science at Komsomolsk-on-Amur State Technical University.

Scientific Interests: international relations of the East region in modern times.

Contact information: Phone No. (Res.) (4217)27-16-84, Mob. No. 8-914-177-69-25; e-mail: petrunina71@bk.ru

Плеханов Андрей Евгеньевич – кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: внешняя политика и дипломатия Великобритании в конце XIX – начале XX века.

Контактная информация: тел. (4912)28-05-10; e-mail: a.plehanov@rsu.edu.ru

Plehanov Andrey Evgenievich – Candidate of History, Associate Professor in the Department of World History and International Relations.

Scientific interests: foreign policy and diplomacy of Great Britain at the end of XIX – the beginning of the XX century.

Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)28-05-10; e-mail: a.plehanov@rsu.edu.ru.

Решетова Анна Анатольевна – доктор филологических наук, профессор кафедры литературы Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: древнерусские хождения, паломническая литература XVI–XVII веков.

Контактная информация: тел. (4912)25-35-49; e-mail: a.reshetova@rsu.edu.ru

Reshetova Anna Anatolyevna – Doctor of Philological Sciences, Professor in the Department of Literature at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: ancient Russian literary journey, XVI–XVII century pilgrim literature.

Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)25-35-49; e-mail: a.reshetova@rsu.edu.ru

Рыбин Николай Борисович – младший научный сотрудник кафедры биомедицинской и полупроводниковой электроники Рязанского государственного радиотехнического университета.

Сфера научных интересов: физика и технология полупроводников, наноматериалы и нанотехнологии, полупроводниковые приборы и устройства.

Контактная информация: e-mail: Kolyan-320@yandex.ru

Rybin Nikolay Borisovich – Junior Researcher in the Department of Biomedical and Semiconductor Electronics at Ryazan State Radiotechnical University.

Scientific Interests: physics and semiconductor technology, nanomaterials and nanotechnologies, semiconductor devices.

Contact information: e-mail: Kolyan-320@yandex.ru

Скопцова Галина Николаевна – магистрант 2 курса физико-математического факультета Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: физика и технология полупроводниковых материалов и структур.

Контактная информация: тел. 8-910-500-75-85; e-mail: skopcova_galya@mail.ru

Scoptsova Galina Nikolayevna – 2-year master student at the Faculty of Physics and Mathematics at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: physics and semiconductor technology.

Contact information: Mob. No. 8-910-500-75-85; e-mail: skopcova_galya@mail.ru

Стариков Анатолий Степанович – доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры психологии личности, специальной психологии и коррекционной педагогики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: нейрофизиология, история медицины.

Контактная информация: тел. (4912)25-89-54.

Starikov Anatoliy Stepanovich – doctor of Medical Sciences, Distinguished Scientist of the Russian Federation, Professor in the Department of Personality Psychology, Special Psychology and Correctional Pedagogy at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: neurophysiology, history of medicine.

Contact information: Phone No. (Ofc) (4912)25-89-54.

Степанов Владимир Анатольевич – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: физика и технология полупроводниковых материалов и структур.

Контактная информация: тел. 8-920-952-97-96; e-mail: vl.stepanov@rsu.edu.ru.

Stepanov Vladimir Anatolyevich – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of the Department of General and Theoretical Physics and Physics Teaching Methodology at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.
Scientific Interests: physics and semiconductor technology.
Contact information: Mob. No. 8-920-952-97-96; e-mail: vl.stepanov@rsu.edu.ru

Тополова Ольга Сергеевна – студентка 2 курса магистратуры факультета русской филологии и национальной культуры Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: путевые записки второй половины XVIII века.
Контактная информация: тел. (4912)25-42-81, (49132)2-91-43, 8-960-569-41-97; e-mail: Topolova.Olga@yandex.ru, tos@min-obr.ru

Topolova Olga Sergheyevna – 2-year master student at the faculty of Russian Philology and National Culture at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.
Scientific Interests: Russian literary journey of the late 18th century.

Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)25-42-81, Phone No. (Res.) (49132)2-91-43, Mob. No. 8-960-569-41-97; e-mail: Topolova.Olga@yandex.ru, tos@min-obr.ru

Торопцев Иван Александрович – аспирант кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: технология, методика преподавания технологии.
Контактная информация: тел. (4912)46-07-08 (2195); e-mail: Toropsev_ivan@mail.ru

Toroptsev Ivan Aleksndrovich – postgraduate student of the Department of General Theoretical Physics and Physics Teaching Methodology at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: technology, technology teaching methods.
Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)46-07-08 (2195); e-mail: Toropsev_ivan@mail.ru

Трегулов Вадим Викторович – кандидат технических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: физика и технология полупроводниковых материалов и структур.
Контактная информация: тел. 8-910-560-75-08; e-mail: trww@yandex.ru; v.tregulov@rsu.edu.ru.

Tregulov Vadim Victorovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor in the Department of General and Theoretical Physics and Physics Teaching Methodology at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: physics and semiconductor technology.

Contact information: Mob. No. 8-910-560-75-08; e-mail: trww@yandex.ru; v.tregulov@rsu.edu.ru

Чибисова Ольга Владимировна – кандидат культурологии, доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета.

Сфера научных интересов: лингвистика и межкультурная коммуникация.

Контактная информация: тел. 8-909-897-57-82; e-mail: olgachibisova@yandex.ru.

Chibissova Olga Vladimirovna – Candidate of Culturology, Associate Professor in the Department of Linguistics and Intercultural Communication at Komsomolsk-on-Amur State Technical University.

Scientific Interests: linguistics and intercultural communication.

Contact information: Mob. No. 8-909-897-57-82; e-mail: olgachibisova@yandex.ru

Чикалова Ирина Ромуальдовна – доктор исторических наук, профессор кафедры новой и новейшей истории Белорусского государственного педагогического университета.

Сфера научных интересов: социально-экономическая и политическая история стран Западной Европы и США в Новое и Новейшее время; развитие англоведения в дореволюционной России; интеллектуальная, женская и гендерная история.

Контактная информация: e-mail: irina_chikalova@mail.ru

Chikalova Irina Romualdovna – Doctor of History, Professor in the Department of New and Modern History at Belarusian State Pedagogical University.

Scientific Interests: social, economic, and political history of Western Europe and the USA in modern times; study of England in pre-revolutionary Russia; intellectual, women's, and gender history.

Contact information: e-mail: irina_chikalova@mail.ru

Шуйцев Александр Михайлович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Сфера научных интересов: физика, методика преподавания физики, технология, методика преподавания технологии.

Контактная информация: тел. (4912)46-07-08 (2195); e-mail: a.shuytsev@rsu.edu.ru

Shuytsev Aleksandr Mikhaylovich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor in the Department of General Theoretical Physics and Physics Teaching Methodology at Ryazan State University named for S.A. Yessenin.

Scientific Interests: physics, physics teaching methods, technology, technology teaching methods.

Contact information: Phone No. (Ofc.) (4912)46-07-08 (2195); e-mail: a.shuytsev@rsu.edu.ru

ИНФОРМАЦИЯ АВТОРАМ

Журнал «Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина» – многопрофильное издание, которое принимает к публикации статьи ученых-исследователей, докторантов, аспирантов и соискателей по следующим научным направлениям:

«Гуманитарно-общественные науки»: история, филология, культурология, философия, психология, педагогика, методика и теории преподавания, политология, социология, юриспруденция, экономика, менеджмент.

«Естественнонаучные дисциплины»: физика, математика, информационные технологии, химия, биология, физиология, география, экология, природопользование.

Периодичность выхода «Вестника Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина» – 4 раза в год.

Электронная версия журнала размещается на сайте Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина www.rsu.edu.ru

Требования к статьям и правила предоставления рукописей авторами

Редакция журнала «Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина» просит авторов руководствоваться предлагаемой ниже информацией и правилами.

1. Комплектность материалов.

1.1. Рукопись статьи на электронном носителе (CD-R(RW) или электронной почтой) и в печатном виде (требования к оформлению см. ниже).

1.2. Заявка, содержащая сведения обо всех авторах статьи на русском и английском языках (фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы/учебы, занимаемая должность (с точным указанием кафедры и вуза), сфера научных интересов, отрасль науки и специальность предполагаемой защиты (для аспирантов, докторантов, соискателей); почтовый адрес с индексом (рабочий и/или домашний), e-mail, телефоны).

1.3. Рецензия от специалиста в научной области, соответствующей направлению статьи, или экспертное заключение с места работы/учебы (кроме докторов наук). Для аспирантов и соискателей обязательно наличие положительного отзыва научного руководителя. Для электронных вариантов используется формат, воспроизводящий подпись и печать.

2. Правила оформления статей.

2.1. К публикации принимаются научные статьи, выполненные в соответствии с техническими требованиями. Файлы, которые при проверке показывают наличие вирусов или подозрение на вирусы, не принимаются.

2.2. Рукопись статьи должна быть подготовлена в редакторе Word для Windows 1997–2003 или в формате RTF и распечатана.

Компьютерный вариант статьи оформляется в виде единого файла, включающего полный текст, аннотацию, ключевые слова (на русском и английском языках), формулы, таблицы, иллюстрации с обязательными отсылками на них в тексте, ссылки, библиографический список. Сопроводительные документы (заявка, рецензия, отзыв) прилагаются отдельными файлами.

Объем статьи – от 0,5 до 1,5 п. л. (8–24 машинописные страницы).

2.3. Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 20 мм, левое – 30 мм. Шрифт New Roman, кегль 14, интервал 1,5, абзацный отступ – 1,25 см. Номера страниц проставляются в центре нижнего колонтитула.

На первой странице статьи помещаются: развернутый шифр УДК, на русском языке название статьи, инициалы и фамилии авторов, аннотация и ключевые слова.

Аннотация должна адекватно представлять содержание и результаты статьи. Рекомендуемый объем аннотации – 5–10 строк.

Ключевые слова. Максимальное количество – 5–10 слов.

2.4. Формулы помещаются в тексте с использованием формульного редактора Microsoft Equation, диаграммы располагаются с помощью программы Microsoft Excel. Формулы должны быть тщательно выверены автором. Иллюстрации (рисунки и графики) должны иметь четкое изображение и быть выдержаны в черно-белой гамме. Фотографии и рисунки в формате *.tif или *.jpg, выполненные с соблюдением ГОСТ 2.3.04-81 ЕСКД «Шрифты чертежные», должны иметь разрешение не менее 300 dpi (штриховые рисунки – не менее 1200 dpi) и располагаться в тексте статьи. Под рамкой рисунка на расстоянии не менее 1 см располагается его номер и подрисовочная подпись (шрифт Times New Roman, кегль 10). В подписях к таблицам и в самих таблицах не допускаются сокращения слов. Ссылки в тексте на таблицы и на рисунки должны быть выполнены следующим образом: табл. 1, табл. 2, рис. 1, рис. 2 и т.д. Цифровые обозначения на кривых следует давать курсивом.

2.5 Названия химических соединений должны быть выполнены по номенклатуре, рекомендованной ИЮПАК (Номенклатурные правила ИЮПАК по химии [Текст]. М. : Винити, 1979. Т. 1. 660 с. ; Т. 2. 896 с.). Для обозначения некоторых химических соединений, терминов, растворителей, заместителей в тексте (но не в названии статьи и аннотации) можно пользоваться общепринятыми аббревиатурами и устоявшимися сокращениями.

Латинские названия видов растений, животных и других биологических объектов даются *курсивом*, название рода с заглавной буквы, название вида – со строчной буквы. При первом упоминании вида указывается автор данного названия.

Размерности всех физических величин следует давать только в международной системе СИ.

Математические формулы нумеруются (при необходимости) арабскими цифрами в круглых скобках справа от уравнений. Латинские буквы в уравнениях, схемах, тексте, таблицах, рисунках даются курсивом, а греческие – обычным шрифтом.

2.6. В статье обязательны ссылки на научную литературу. Ссылки на неопубликованные работы (за исключением диссертаций) не допускаются. Запрещаются заимствования без цитирования и ссылок. Нумерация производится арабскими цифрами (1, 2, 3 и т.д.). Постраничные ссылки (шрифт Times New Roman, кегль 10, единичный интервал) должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ.Р.7.05-2008.

2.7. Список литературы помещается в конце статьи в алфавитном порядке (сначала на русском языке, затем на иностранном) и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

2.8. В тексте напротив цитат (в том числе стихотворных) на полях слева следует ставить свою подпись, подтверждающую точность цитаты источнику, на который дается ссылка. Указание страниц на цитаты обязательно. Цитирование не на первоисточник, как правило, запрещается, за исключением, если: 1) первоисточник недоступен или его разыскание затруднено; 2) цитируется публиковавшийся архивный документ и воспроизведение текста по этому документу может неправомерно придать цитированию характер архивного разыскания; 3) цитируемый текст стал известен по записи слов автора в воспоминаниях другого лица.

2.9. В конце статьи автор ставит подпись, удостоверяющую то, что статья публикуется впервые. В случае, если статья коллективная, обязательны подписи всех авторов. Для электронного варианта используется формат, воспроизводящий подпись. Подпись сканируется и вставляется в текст в формате *.tif или *.jpg.

С требованиями к оформлению статей также можно ознакомиться на сайте Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина www.rsu.edu.ru
Статьи присылать по адресу: i.erlihson@rsu.edu.ru; a.reshetova@rsu.edu.ru

Научное издание

Вестник
Рязанского
государственного
университета
имени С.А. Есенина

2012

№ 2/35

Научный журнал

Главный редактор

Эрлихсон Ирина Мариковна

Редактор *Т.Н. Свитнева*

Технический редактор *М.В. Твердоступ*

Переводчик *Ж.Д. Томина*

Подписано в печать 05.06.2012. Поз. № 021. Бумага офсетная. Формат 70x100 ¹/₁₆

Гарнитура Times New Roman. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 15,80. Уч.-изд. л. 16,1. Тираж 100 экз. Заказ №. 253.

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»
390000, г. Рязань, ул. Свободы, 46

Отпечатано в редакционно-издательском центре РГУ имени С.А. Есенина
390023, г. Рязань, ул. Урицкого, 22